

RUIMTE REGIE RESULTAAT



R

Rho
ADVISEURS
VOOR
LEEFRUIMTE

Venlo

Nieuw Manresa

bestemmingsplan

identificatie

identificatiecode:

NL.IMRO.0983.BP201816MANRESA-VA01

projectnummer:

20180979

projectleider:

mr. A.J.C.A. van Zitteren

planstatus

datum:

2018-11-12

2019-12-03

2019-04-18

2019-10-23

status:

concept

voorontwerp

ontwerp

vastgesteld



Nieuw Manresa

Venlo

bestemmingsplan

identificatie

identificatiecode:

NL.IMRO.0983.BP201816MANRESA-VA01

projectnummer:

20180979

opdrachtleider:

mr. A.J.C.A. van Zitteren

planstatus

datum:

2018-11-12

2019-12-03

2019-04-18

2019-10-23

status:

concept

voorontwerp

ontwerp

vastgesteld

Inhoudsopgave

Toelichting		5
Hoofdstuk 1	Inleiding	7
1.1	Aanleiding	7
1.2	Ligging plangebied	7
1.3	Crisis- en herstelwet	10
1.4	Geldend bestemmingsplan	11
1.5	Leeswijzer	12
Hoofdstuk 2	Omschrijving plan	13
2.1	Bestaande situatie	13
2.2	Nieuwe situatie	16
Hoofdstuk 3	Beleidskader	29
3.1	Inleiding	29
3.2	Rijksbeleid	29
3.3	Provinciaal en regionaal beleid	32
3.4	Gemeentelijk beleid	38
Hoofdstuk 4	Milieu- en omgevingsaspecten	47
4.1	Inleiding	47
4.2	M.e.r.-beoordeling	47
4.3	Archeologie en cultuurhistorie	49
4.4	Bodem- en grondwaterkwaliteit	56
4.5	Verkeer en parkeren	58
4.6	Geluid	62
4.7	Luchtkwaliteit	63
4.8	Milieuzonering	66
4.9	Externe veiligheid	68
4.10	Natuur en flora en fauna	71
4.11	Kabels en leidingen	81
4.12	Niet gesprongen explosieven (NGE)	81
4.13	Waterhuishouding	85
4.14	Duurzaamheid	88
Hoofdstuk 5	Juridische aspecten	91
5.1	Algemeen	91
5.2	Planmethodiek	91
5.3	Verbeelding	92
5.4	Planregels	93

5.5	Verantwoording van de regels	96
5.6	Handhaving	99
Hoofdstuk 6	Exploitatie	101
6.1	Financiële uitvoerbaarheid	101
6.2	Wettelijke verplichting voor het opstellen van een exploitatieplan	101
Hoofdstuk 7	Procedure	103
7.1	Overleg met belanghebbenden	103
7.2	Overleg ex artikel 3.1.1. Bro	103
7.3	Besluitvorming m.e.r.-beoordeling	104
7.4	Procedure bestemmingsplan	104
Bijlagen bij toelichting		107
Bijlage 1	Besluit B&W	109
Bijlage 2	Archeologie 1	141
Bijlage 3	Archeologie 2	183
Bijlage 4	Bodemonderzoek 1	227
Bijlage 5	Bodemonderzoek 2	327
Bijlage 6	Onderzoek wegverkeerslawaaï	329
Bijlage 7	Stikstofonderzoek	369
Bijlage 8	F&F 1	391
Bijlage 9	F&F 2	417
Bijlage 10	NGE 1	435
Bijlage 11	NGE 2	521
Bijlage 12	Reacties wettelijk vooroverleg	523
Regels		527
Hoofdstuk 1	Inleidende regels	529
Artikel 1	Begrippen	529
Artikel 2	Wijze van meten c.q. berekenen	536
Hoofdstuk 2	Bestemmingsregels	537
Artikel 3	Natuur	537
Artikel 4	Woongebied	539
Artikel 5	Waarde - Archeologie	543
Artikel 6	Waarde - Boom	545

Hoofdstuk 3	Algemene regels	547
Artikel 7	Anti-dubbeltelbepaling	547
Artikel 8	Algemene aanduidingsregels	548
Artikel 9	Algemene bouwregels	549
Artikel 10	Algemene afwijkingsregels	551
Artikel 11	Algemene wijzigingsregels	552
Artikel 12	Algemene procedureregels	553
Artikel 13	Overige regels	554
Hoofdstuk 4	Overgangs- en slotregels	555
Artikel 14	Overgangsrecht	555
Artikel 15	Slotregel	556
Bijlagen bij regels		557
Bijlage 1	Bedrijvenlijst woongebied	559
Bijlage 2	Ecologisch werkplan woongebied Nieuw Manresa	561

Toelichting

Hoofdstuk 1 Inleiding

1.1 Aanleiding

Het voornemen bestaat om op het Manresa terrein in Venlo een woongebied met parkomgeving te ontwikkelen. Met voorliggend bestemmingsplan wordt deze ontwikkeling mogelijk gemaakt.

Het college van burgemeester en wethouders heeft door middel van de op 4 oktober 2018 getekende samenwerkingsovereenkomst en de nadien opgestelde en ondertekende anterieure overeenkomst aangegeven medewerking te verlenen aan het initiatief. In voorliggend bestemmingsplan wordt de nieuwe bestemming voor de planlocatie wettelijk geregeld, waardoor nieuwe bouw- en gebruiksmogelijkheden ontstaan.

Door de woningbouwontwikkeling op het Manresa terrein wordt tevens een deel van de 'Goudgroene Natuurzone' (hierna: GGN) binnen dit plandeel geëxclaveerd, d.w.z. opnieuw omgrensd en uitgesloten van een restrictieve regelgeving volgens de Omgevingsverordening Limburg 2014.

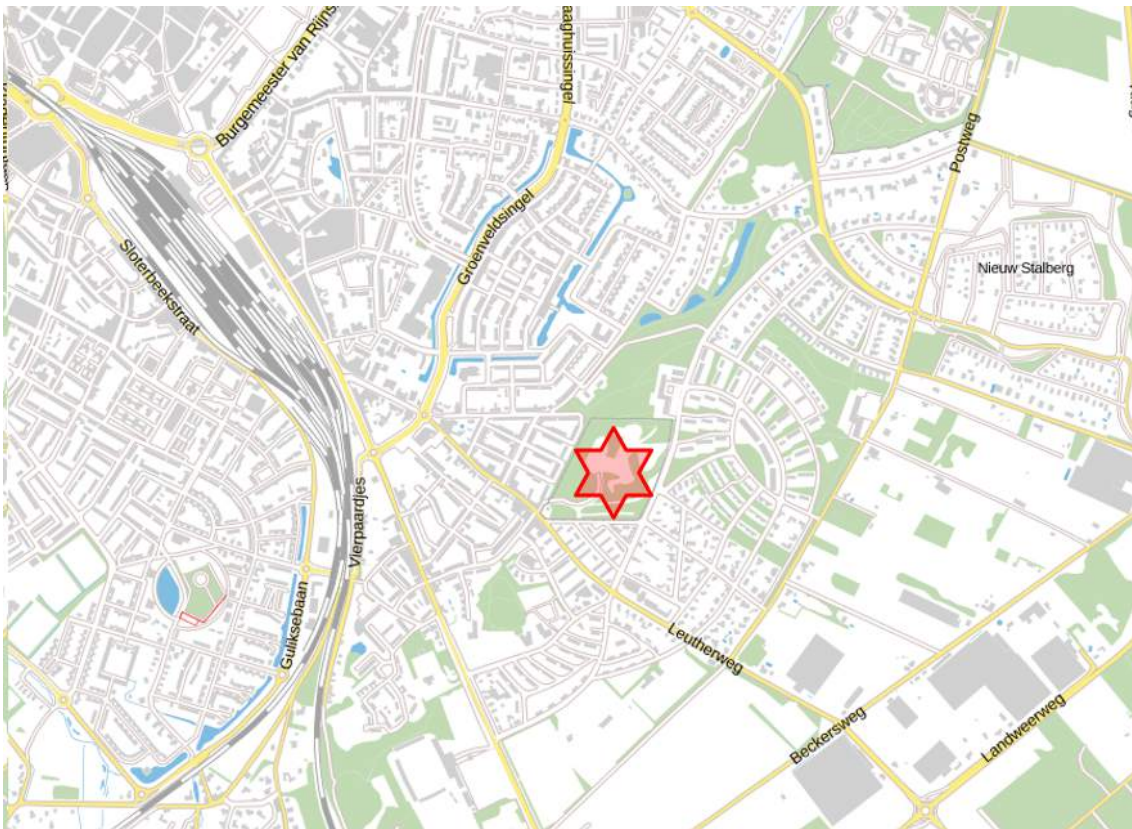
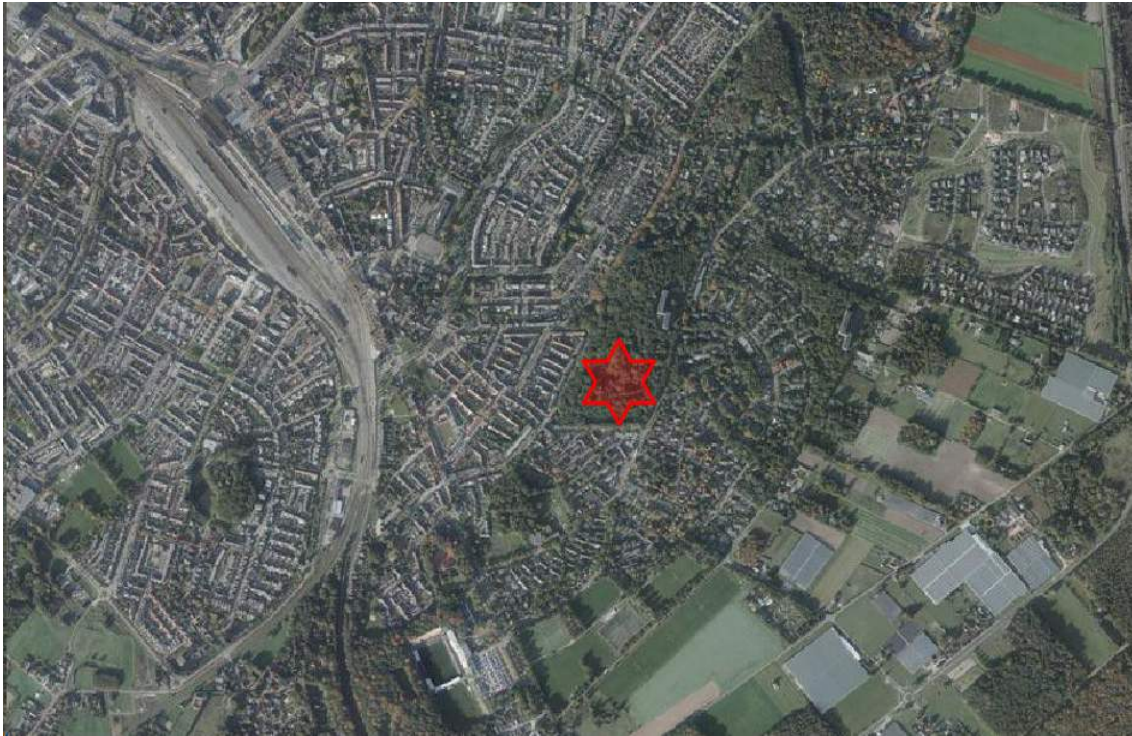
Op basis van de 'saldobenadering' worden in dit bestemmingsplan activiteiten in onderlinge samenhang uitgevoerd, beoordeeld en bestemd, waarbij de kwaliteit van de GGN per saldo zal verbeteren. Het gaat daarbij om een verbetering van de kwaliteit op gebiedsniveau, waarbij de oppervlakte van de GGN niet afneemt.

Het bestemmingsplan bestaat uit een verbeelding voor de planlocaties met bijbehorende regels. De toelichting, waarin onder andere een verantwoording van de inpasbaarheid van het nieuwe woongebied (hierna: plandeel 'Nieuw Manresa A') en de inrichting van het gebied ten noorden van de Beckersweg vanwege de (hierna: plandeel 'Nieuw Manresa B') op basis van 'saldobenadering' wordt vormgegeven, vergezelt het plan.

1.2 Ligging plangebied

1.2.1 Plandeel 'Nieuw Manresa A'

De projectlocatie plandeel 'Nieuw Manresa A' is gesitueerd aan de oostkant van Venlo op een bosrijke steilrand van de Maas in Venlo omgeven door de Casinoweg, Loyolastraat, Sint Ignatiusstraat en Petrus Canisiusstraat, en wordt ontsloten via de Casinoweg en de Leutherweg. Zie figuur 1.1.



Figuur 1.1: projectlocatie plandeel 'Nieuw Manresa A'

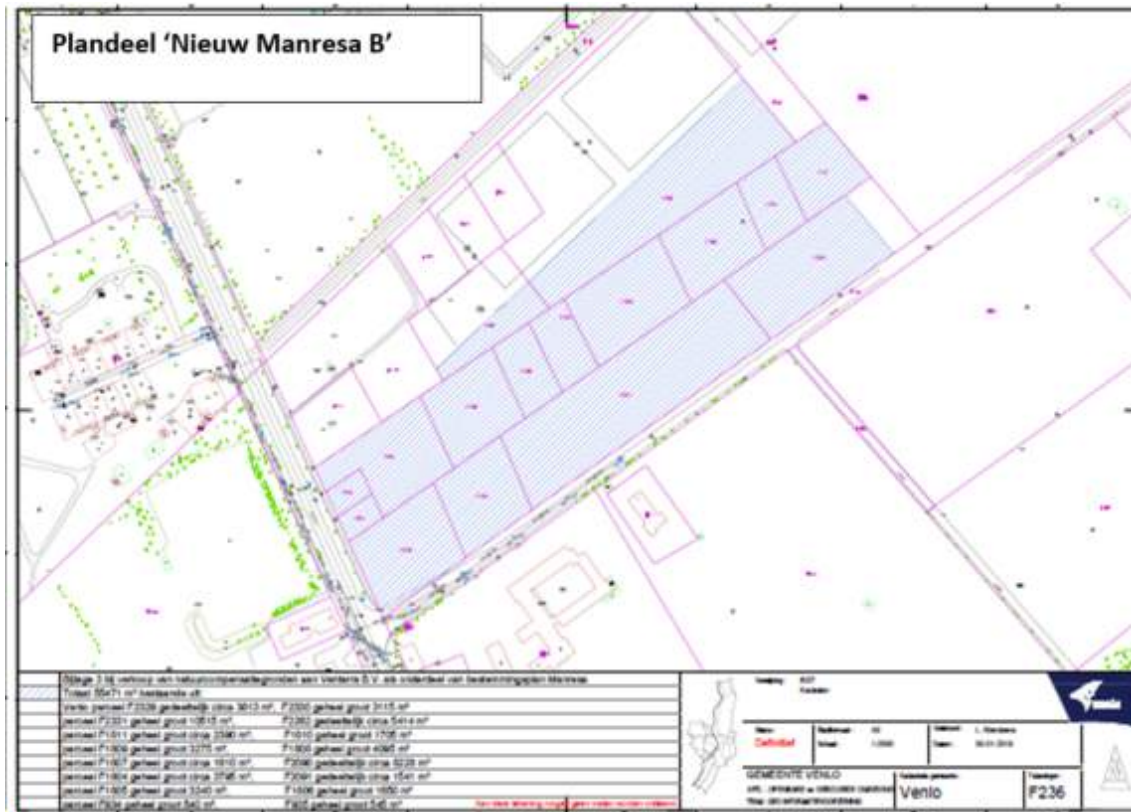
Het te ontwikkelen woongebied met parkomgeving betreft gedeelten van twee percelen, kadastraal bekend gemeente Venlo, sectie F, nummers 4088 (klein gedeelte) en 4089 (groter gedeelte). Plaatselijk bekend het Manresa terrein (zie figuur 1.2). Het betreft concreet die perceelgedeelten in dit gebied die niet in eigendom zijn van de gemeente met uitzondering van de aansluiting (weg/openbare ruimte deel) op de Casinoweg.



Figuur 1.2: projectpercelen plandeel 'Nieuw Manresa A'

1.2.2 Plandeel 'Nieuw Manresa B'

De projectlocatie plandeel 'Nieuw Manresa B' is gesitueerd aan de zuidoostkant van Venlo in het buitengebied ten noorden van de Beckersweg. Zie figuur 1.3.



Figuur 1.3: projectlocatie plandeel 'Nieuw Manresa B'

Het plangebied betreft meerdere percelen, kadastraal bekend gemeente Venlo, sectie F, nummers 934, 935, 1804, 1805, 1806, 1807, 1808, 1809, 1810, 1811, 2090 (deels), 2091 (gedeeltelijk), 2262 (gedeeltelijk), 2329 (gedeeltelijk), 2330 en 2331.

1.3 Crisis- en herstelwet

De Crisis- en herstelwet (hierna: Chw) beoogt een versnelling in de ontwikkeling en verwezenlijking van ruimtelijke projecten te bewerkstelligen, teneinde bij te dragen aan de bestrijding van de economische crisis. Hiertoe zijn tijdelijke wijzigingen in de ruimtelijke procedures (bijvoorbeeld het bestemmingsplan) van toepassing verklaard op verschillende soorten projecten. Zo zijn bijvoorbeeld de behandelingstermijnen bij de Afdeling bestuursrechtspraak van de Raad van State verkort. De projecten waarvoor dit geldt zijn opgenomen in bijlage I en II van de Chw. In hoofdstuk 1, afdeling 2 van de Chw zijn de versnelde procedure en de beperking van het beroepsrecht geregeld.

Artikel 1.1. lid 1 Chw geeft aan dat de versnelde procedure en de beperking van het beroepsrecht van toepassing is op alle besluiten betreffende de in bijlage I genoemde ruimtelijke projecten.

Uit bijlage I (artikel 3.1) behorende bij de Chw, blijkt dat de Chw van toepassing is voor projecten die voorzien in de bouw van meer dan 11 woningen.

"ontwikkeling en verwezenlijking van werken en gebieden krachtens afdeling 3.1 van de Wet ruimtelijke ordening of een omgevingsvergunning waarbij met toepassing van artikel 2.12, eerste lid, onder a, onder 3°, van de wet algemene bepalingen omgevingsrecht van het bestemmingsplan, het inpassingsplan of de beheersverordening wordt afgeweken, ten behoeve van de bouw van meer dan 11 woningen in een aaneengesloten gebied of de herstructurering van woon- en werkgebieden"

Dit bestemmingsplan met 69 woningen voorziet daarin, zodat de Chw dan ook van toepassing is.

1.4 Geldend bestemmingsplan

1.4.1 Plandeel 'Nieuw Manresa A'

Het plangebied van plandeel 'Nieuw Manresa A' is gesitueerd in het bestemmingsplan 'Venlo Oost' (vastgesteld d.d. 2011-11-20), waarbij de locatie de enkelbestemming 'Bos' (artikel 7) en dubbelbestemming 'Waarde Archeologie' (artikel 20) heeft gekregen. De gronden zijn in principe bestemd voor bos en bebossing, groenvoorzieningen en waterhuishoudkundige voorzieningen. Zie hiervoor figuur 1.4.



Figuur 1.4: geldend bestemmingsplan 'Venlo-Oost' (2011-11-20)

Het planvoornemen omvat de realisering van een woongebied en is in strijd met het geldende bestemmingsplan. Om het plan te kunnen realiseren is dan ook een herziening van het bestemmingsplan nodig.

1.4.2 Plandeel 'Nieuw Manresa B'

Het plangebied van plandeel 'Nieuw Manresa B' is gesitueerd in het bestemmingsplan 'Buitengebied Venlo' (vastgesteld d.d. 2011-03-30), waarbij de gronden die in aanmerking komen voor een herinrichting op basis van de 'saldobenadering' de bestemming 'Agrarisch met waarden' (artikel 7) hebben gekregen. Tevens zijn de gebiedsaanduidingen 'milieuzone-grondwaterbescherming venlo schol' (artikel 3.34) 'milieuzone-grondwaterbeschermings- gebied (artikel 3.34)', 'other'- ecologische hoofdstructuur' (artikel 2.6) en 'other - middelhoge/hoge archeologische verwachting' (artikel 2.6) van toepassing. Zie hiervoor figuur 1.5.



Figuur 1.5: geldend bestemmingsplan 'Buitengebied Venlo' (2011-03-30)

Het planvoornemen omvat de realisering van een ecologische onderdeel van de verbindingzone Grootte Heide-Jammerdaalse Heide. De geldende agrarisch bestemming dient hiervoor omgezet te worden naar een hierop afgestemde natuurbestemming.

1.5 Leeswijzer

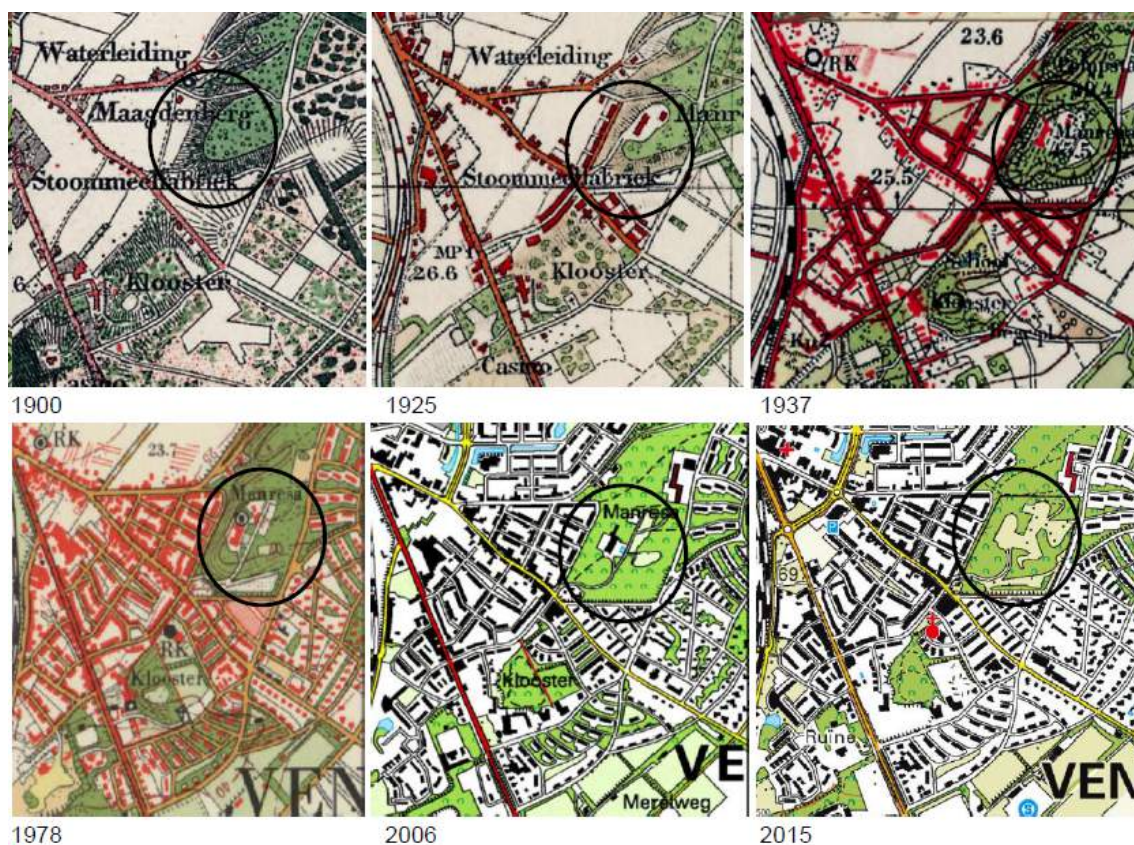
In hoofdstuk 2 wordt een beschrijving gegeven van de bestaande en de toekomstige situatie. Vervolgens wordt in hoofdstuk 3 ingegaan op de wettelijke en beleidskaders, waarna het plan in hoofdstuk 4 wordt getoetst aan de relevante milieu- en omgevingsaspecten. Hoofdstuk 5 gaat in op de juridische aspecten van het plan. In hoofdstuk 6 wordt ingegaan op de exploitatie waarna ten slotte in hoofdstuk 7 wordt ingegaan op de bestemmingsplanprocedure waarbij vooroverlegreacties en zienswijzen worden behandeld.

Hoofdstuk 2 Omschrijving plan

2.1 Bestaande situatie

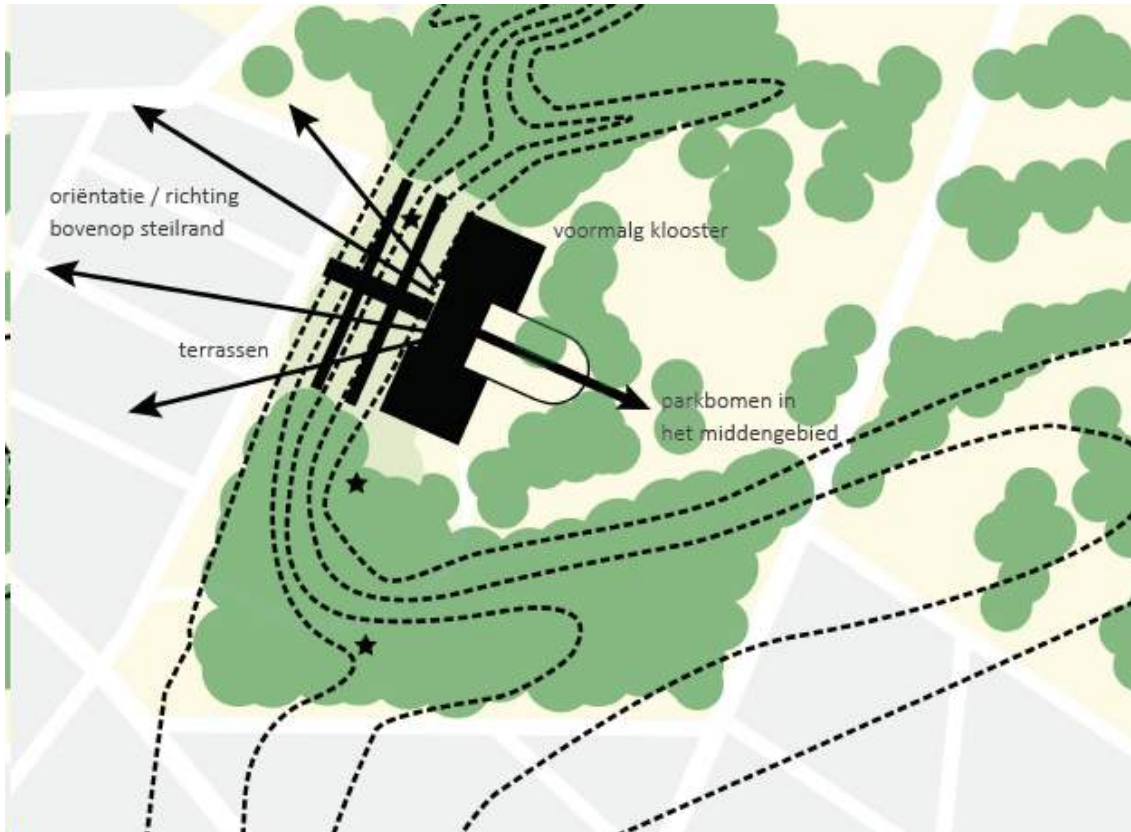
2.1.1 Plandeel 'Nieuw Manresa A'

De projectlocatie plandeel 'Nieuw Manresa A' is gesitueerd aan de oostkant van Venlo op een bosrijke steilrand van de Maas in Venlo. Naast het reliëf (hoogteverschillen) die het gebied karakteriseren wordt het gebied gekenmerkt door de aanwezigheid van groen. Zie figuur 2.1.



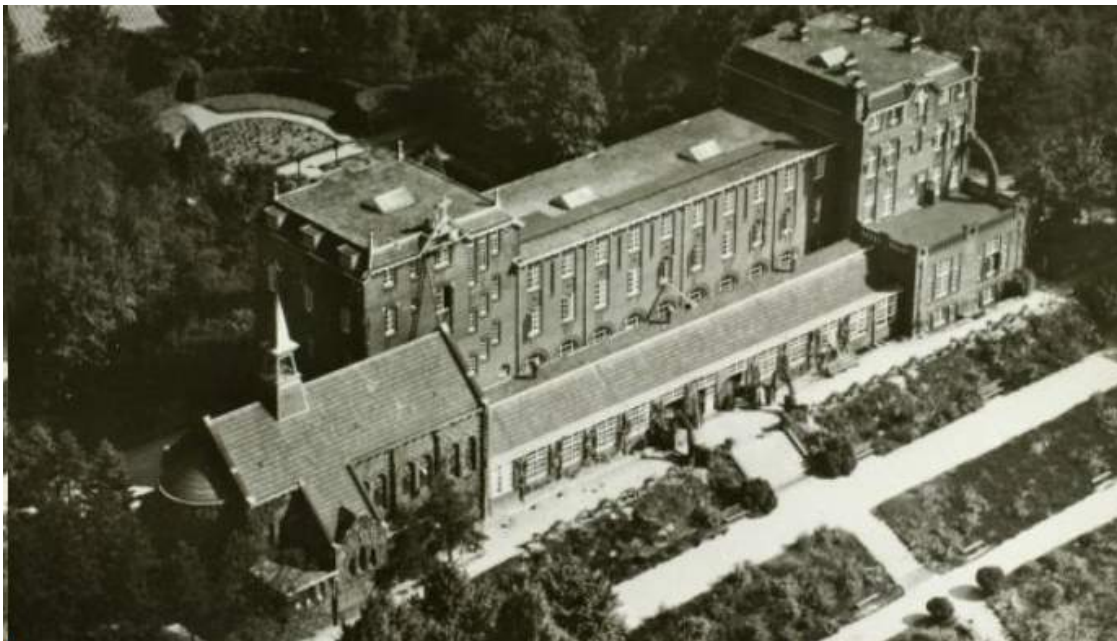
Figuur 2.1: historisch kaartmateriaal planlocatie

Op het plateau bovenaan de steilrand stond Huize Manresa van architect Eduard Cuypers met uitzicht over de stad en het park. Zie figuur 2.2



Figuur 2.2: positionering en oriëntatie voormalig klooster op de steilrand (bron: bureau Verbeek 2018)

Huize Manresa werd gebouwd in 1908 door de stichting Sint-Bonifatius en in gebruik genomen door de Jezuïeten. Zie figuur 2.3.





Figuur 2.3: afbeeldingen Huize Manresa in 1920 en 1970

In de jaren na 1950 fungeerde Huize Manresa als retraitshuis voor o.a. middelbare scholieren. Vanaf 1966 deed het landgoed dienst als bezinnings- en gesprekscentrum. Doordat het noviciaat werd verplaatst, werd het centrum echter gesloten. In 1973 werd Manresa in gebruik genomen als retraitshuis voor bejaarde geestelijken. Rond de eeuwwisseling waren de laatste bewoners vertrokken en stond het complex enige tijd leeg alvorens het werd verkocht aan Woningstichting Venlo-Blerick. Het complex werd eind 2000 gesloopt om plaats te maken voor een woningbouwplan. Enige jaren later is besloten dit plan niet tot uitvoering te brengen vanwege verschillende oorzaken, zoals de crisis en woningprijzen die niet aansloten op de marktvrage in Venlo. Het terrein werd vervolgens weer doorverkocht.





Figuur 2.4: afbeeldingen uit planlocatie

De steilrand langs de westkant van het gebied is van nature bebost. Het vlakke gedeelte in het midden van het gebied heeft een meer open karakter. Boomsoorten die terug te vinden zijn in het gebied zijn (historische) beuken, eiken, lindes, acacia's, esdoorns en dennen. Als onderbegroeiing zijn rododendrons, hulst, bramen en klimop terug te vinden in het gebied. Het terrein was ten tijde van het klooster een gecultiveerd gebied, waarbij duidelijke lijnen in de aangeplante bomen te zien waren en het groen als landgoederentuin onderhouden werd. Destijds gingen rood en groen samen en vormden zij een 'landgoed' met prachtige historische en natuurlijke waarden. Tegenwoordig is alleen nog het groen aanwezig. De kwaliteit van het aanwezige groen is overigens niet meer in de staat zoals het was ten tijde van het klooster. Thans verkeerd het terrein in een verminderde staat, is verwilderd en overgroeid met veel opschot. Hierdoor is het gebied van een divers en cultuurrijk gebied geleidelijk aan veranderd naar een verwilderd en dichtgegroeid bos. Zie figuur 2.4.

De planlocatie (Manresa terrein) kenmerkt zich vandaag de dag als volgt:

- het gebied is reliëfrijk;
- aan de west- en zuidzijde wordt de planlocatie omsloten door dichtbebouwde woonwijken;
- aan de oostzijde grenst de planlocatie aan een woonwijk met een groen karakter;
- in het noorden is de planlocatie aangesloten op het landschap (daar bevindt zich ook nog een flat, gelegen aan de Casinoweg);
- het gebied is ontsloten via de Leutherweg;
- aan Casinoweg bevindt zich een informele entree (toegang via hek);
- de planlocatie is ontsloten per openbaar vervoer, aan de Casinoweg bevinden zich bushaltes en het station Venlo ligt op circa 1,2 kilometer afstand;
- het centrum van Venlo ligt op circa 1,5 kilometer afstand.

2.1.2 Plandeel 'Nieuw Manresa B'

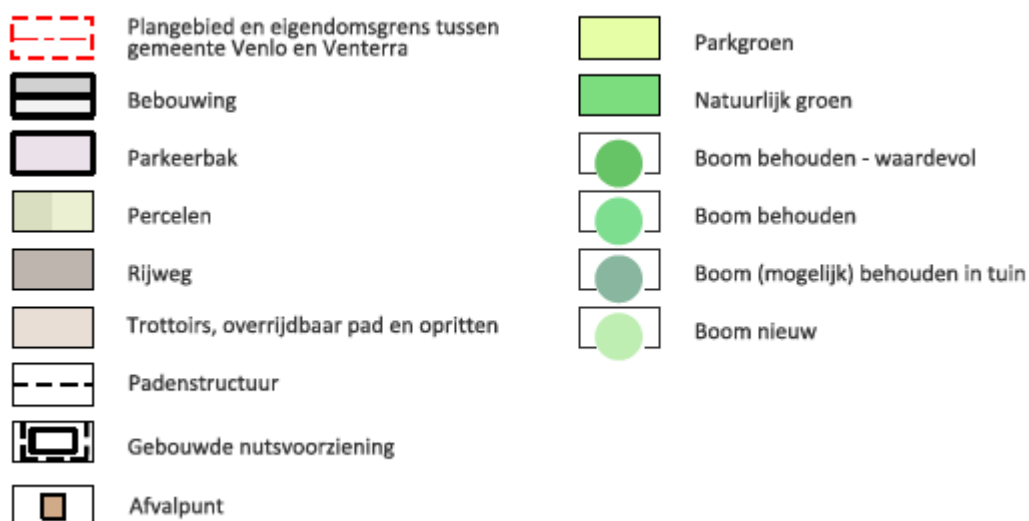
De percelen behorende tot het plandeel 'Nieuw Manresa B' zijn gesitueerd in het zuidoosten van de gemeente Venlo en hebben op dit moment een agrarische gebruiksfunctie.

2.2 Nieuwe situatie

2.2.1 Plandeel 'Nieuw Manresa A'

De herontwikkeling in hoofdlijnen

De huidige eigenaar wenst het terrein opnieuw te herontwikkelen tot een duurzaam woongebied in een bosrijke omgeving met maximale samenhang in landschap en architectuur. Het terrein heeft potentie om ontwikkeld te worden tot een bijzonder woonmilieu door woningtypen te realiseren die aansluiten op de markt vraag en de kwaliteit van de omgeving versterken. Hiervoor is een landschappelijk-stedenbouwkundig plan ontwikkeld. Zie figuur 2.5.



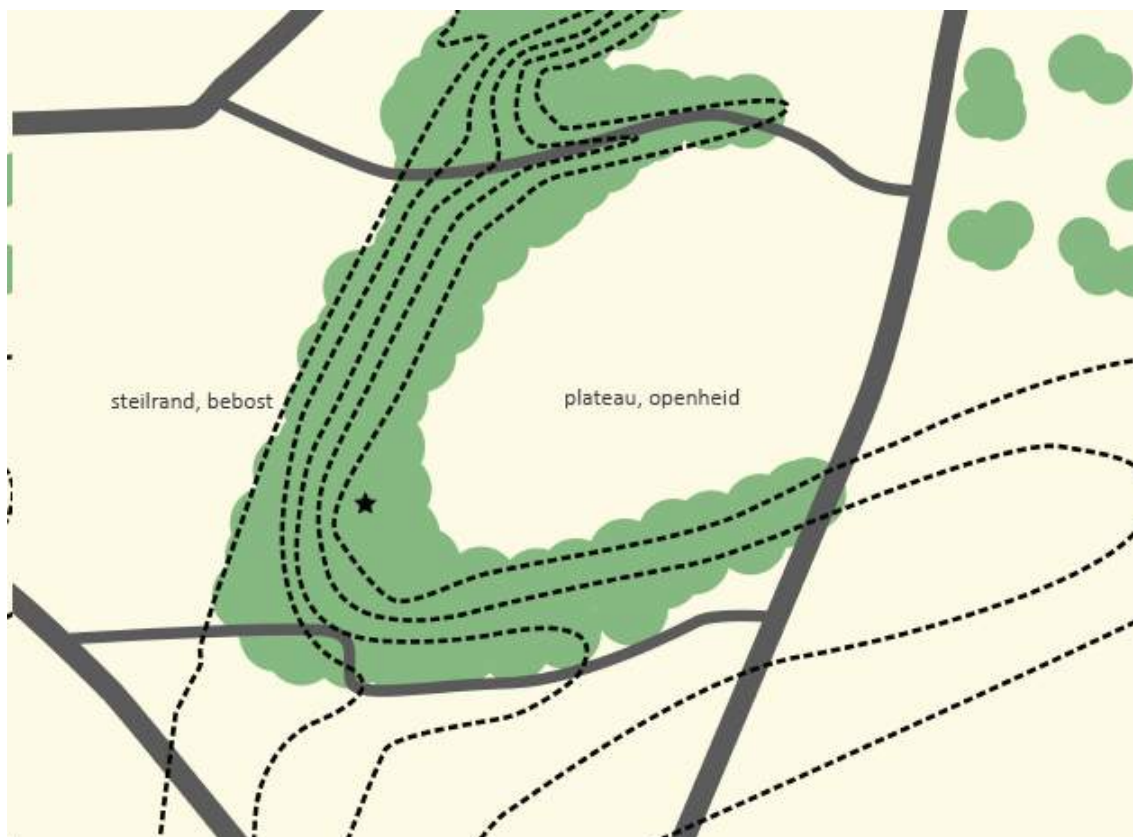
Figuur 2.5: landschappelijk-stedenbouwkundig plan (bron: bureau Verbeek en Croonenburo5 - 2018-10-18)

Het landschappelijk-stedenbouwkundig plan wordt gekenmerkt door de volgende elementen:

- wonen in een parklandschap op het plateau en wonen op de steilrand van Venlo;
- een centrale groene ruimte (hoofdzakelijk gras) met enkele (monumentale) bomen;
- de ontwikkeling van een groene woonsfeer met behoud van de waardevolle bomen en nieuw aan te planten bomen ten behoeve van de groene buffer naar de Casinoweg;
- de aanleg van een hoofdontsluiting vanaf de Casinoweg met direct zicht op de centrale groene

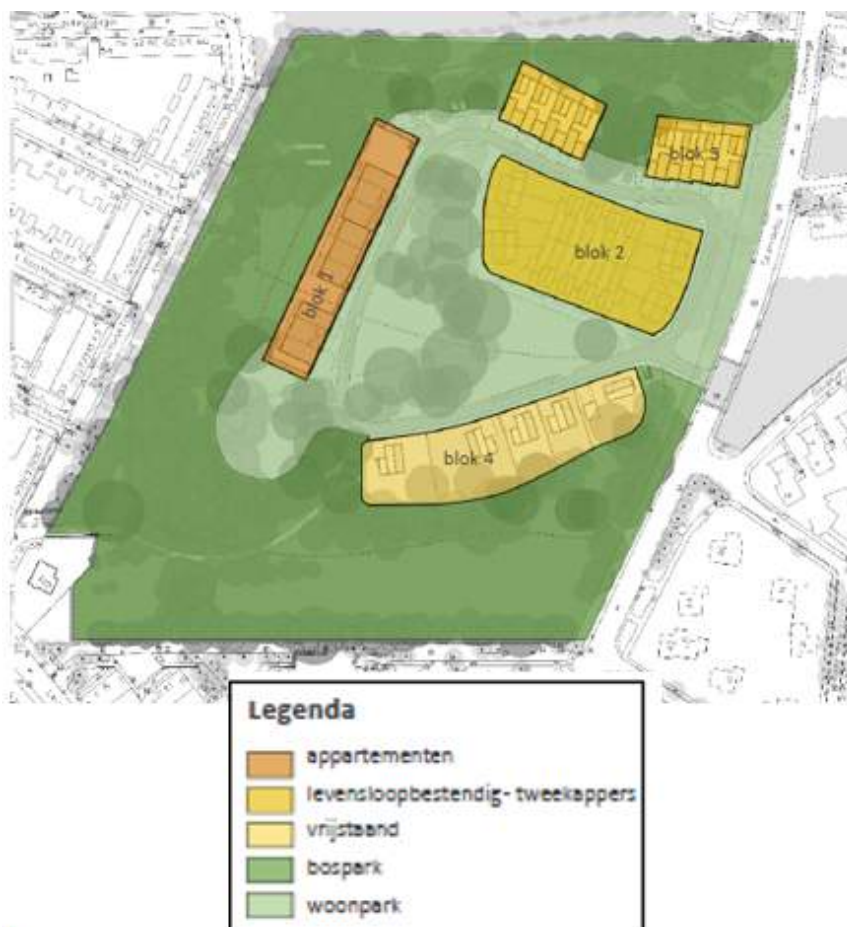
ruimte;

- de oude entree van het Manresa terrein (Leutherweg) vormgeven tot een langzaamverkeersroute naar de stad en tevens fungerend als calamiteitenroute;
- de realisatie van een park met woningen ontsloten door middel van een lus waar in twee richtingen verkeer mogelijk is;
- in het verkeersluwe park worden geen fietsstroken voorzien, eventuele voetpaden en parkeerplekken worden subtiel geduid in het profiel en zijn barrièrevrij;
- op de plek van het voormalige klooster een ensemble van appartementen ontwikkelen met uitzicht over de stad en het park;
- de overige bouwblokken duidelijk afbakenen ten opzichte van het groen;
- een divers aanbod van woningen;
- het parkeren wordt zoveel mogelijk op eigen terrein opgelost;
- herwaardering van het landschap en de cultuurhistorische relictten, mede door herstel van de padenstructuren.



Figuur 2.6: twee verschillende landschapssferen op de planlocatie (bron: bureau Verbeek 2018)

Blokstructuur



Figuur 2.7: blokstructuur in het landschappelijk-stedenbouwkundig plan (bron: bureau Verbeek en Croonenburo5 : 2018-10-18)

Blok 1 - bouwblok met appartementen

De uitwerking van het hoofdgebouw (de appartementenblokken) is gebaseerd op het volume en de compositie van het (voormalige) Huize Manresa. Er zijn daarbij een aantal uitgangspunten van belang:

- maximaal twee stijgpunten;
- twee of drie volumes (bij een gecombineerd stijgpunt);
- de centrale ruimte van het park komt uit op de doorgang tussen de hoofdvolumes (doorwaadbaarheid);
- de compositie van de gebouwen vormt een wand naar het park, de doorgang (breedte, positie) dient in de juiste verhouding te worden vormgegeven;
- de zone tussen de hoofdvolumes wordt mee ontworpen en zal 'functioneel' zijn (bijvoorbeeld terras, gemeenschappelijke buitenruimte, groen);
- er is sprake van doorwaadbaarheid vanuit de steilrand en padenstructuur in het park;
- alle appartementen hebben woonkwaliteit en kijken uit over de steilrand en/of hebben zicht op het park;
- onderlinge hoogteverschillen en hoogteverschillen in het blok zelf zijn mogelijk;
- er wordt een halfverdiepte parkeerbak aangelegd voor bewoners parkeren (afgesloten deel) en bezoekers parkeren (openbaar deel).

Blok 2 - Bouwblok met grondgebonden woningen:

- een alzijdig bouwblok met een groen kader (haag);
- een mix van twee-onder-één kapwoningen en levensloopbestendige woningen;
- groene erfafscheidingen (haag) richting de openbare ruimte, ondergeschikt aan gebouwde onderdelen;

- twee-onder-één kapwoningen hebben een dubbele oprit met garage, levensloopbestendige woningen hebben een enkele oprit.

Blok 3 - Luxe levensloopbestendige woningen

- twee kleine alzijdige bouwblokken in een bosomgeving;
- gebouwde erfafscheiding, die in de architectuur wordt meegenomen;
- parkeren op eigen terrein (dubbele oprit) op afstand van de straat, zodat de auto zo min mogelijk in het zicht staat.

Blok 4 - Vrijstaande woningen:

- zelfbouwkavels;
- een aantal bestaande bomen maken deel uit van de tuinen;
- groene erfafscheiding richting de openbare ruimte, ondergeschikt aan de gebouwde onderdelen;
- aan de achterzijde van de tuinen (op het hellende deel) de erfgrans markeren;
- woningen hebben een dubbele oprit met garage.

Programma

In het plan worden maximaal 69 eenheden gerealiseerd:

- 8 twee-onder-één kapwoningen circa 300 - 345 m²;
- 8 luxe levensloopbestendige (LLB) woningen circa 260 m²;
- 8 levensloopbestendige (LLB) woningen circa 205 m²;
- 5 vrijstaande woningen, kavels van circa 470 tot 1.000 m²;
- 40 appartementen, vloeroppervlakte van circa 60 tot 120 m².



Figuur 2.8: volgelvlucht impressie toekomstig woongebied (bron: bureau Verbeek en Croonenburo5 - 2018-10-18)

Landschap

Het landschap in het projectgebied bestaat uit een bospark en een woonpark. Beiden zijn verbonden door een verbeterde padenstructuur. De padenstructuur zorgt voor een betere beleefbaarheid van het landschap en de cultuurhistorische relictten.

Bospark: Een groengebied met een meer natuurlijke inrichting en uitstraling. Het bospark bestaat uit een bos met onderbegroeiing. De geul in steilrand aan de zuidzijde bestaat uit een halfopen gebied.

Woonpark: Een groengebied met een parkachtige inrichting en uitstraling met een halfopen karakter. In het woonpark zijn de waardevolle bomen gehandhaafd. De onderbegroeiing is open en bestaat grotendeels uit gras.

Steilrand en voormalige groeve

De beboste steilrand aan de westzijde dient beschermd te worden als groene zone en om de uitstraling van het woongebied naar de omgeving te beperken. De voormalige groeve aan de zuidzijde blijft als bosgebied gehandhaafd en zal waar mogelijk versterkt worden.

In het gebied worden wel enkele bestaande bospaden en verbindingspaden voor fietsers en voetgangers opgewaarderd. Daarmee wordt het terrein tevens ontsloten voor omwonenden en bezoekers.

Ook cultuurhistorisch waardevolle elementen (zoals de Lourdesgrot, de bunker en de voormalige Galgenberg) blijven behouden. De beboste steilrand aan de westzijde en de voormalige groeve aan de zuidzijde blijven als bosgebied gehandhaafd en worden waar mogelijk versterkt. In het gebied worden wel enkele wandelpaden aangelegd, dan wel worden bestaande struinpaden opgewaarderd. Daarmee wordt het terrein tevens ontsloten voor omwonenden en bezoekers.

Saldobenadering

Het Manresa terrein is in het Provinciaal Omgevingsplan Limburg (POL) geheel aangeduid als onderdeel van de Goudgroene Natuurzone (GGN). De GGN vormt het Limburgse deel van het Nationale Natuurnetwerk. Binnen de goudgroene natuurzone streeft de provincie naar behoud en beheer van de reeds aanwezige natuur en de ontwikkeling van nieuwe natuur. De natuuraanduiding GGN is ondergeschikt aan het vigerende bestemmingsplan.

Om de beoogde ontwikkeling op het Manresa terrein te realiseren zullen delen van het terrein die in het vigerende bestemmingsplan zijn bestemd als 'Bos', bij de bestemming 'Woongebied' worden betrokken waarbij de aanwezige bomen en houtopstanden deels worden verwijderd. Voor de delen die wijzigen als gevolg van de beoogde inrichting, worden percelen buiten het Manresa terrein aangekocht en ingericht binnen het provinciale natuurnetwerk conform de Omgevingsverordening Limburg (2014). Hiervoor is een overeenkomst gesloten tussen provincie en de planontwikkelaar van het Manresa terrein.

Beeldkwaliteit

Voor de ontwikkeling van 'Nieuw Manresa' is een beeldkwaliteitsplan (BKP) opgesteld. Dit plan heeft een inspirerend karakter. Er wordt vooral richting gegeven aan het gewenste sfeerbeeld en ambitieniveau. Het BKP wordt gelijktijdig met het bestemmingsplan in de inspraak gebracht en via een expliciet raadsbesluit aan de Westandsnota gekoppeld.

De nieuw te ontwikkelen gebouwen op het Manresa terrein worden een moderne doorvertaling van de bouwstijl van de Amsterdamse School en de architect Cuypers (de ontwerper van het voormalige retraitshuis van Manresa). Voornoemd gebouw is door Cuypers vanuit het traditionalisme, een sobere variant van de bouwstijl Amsterdamse School (ook wel Delftse School genoemd). De baksteenarchitectuur werd in deze stijl voortgezet, maar er werd meer ingetogen en behoudend gebouwd, met als kenmerken vlakke gevels met verticale openingen, hellende daken en een symmetrische opzet. De bestemming bepaalde de functie van het gebouw, daardoor kreeg elk type gebouw een karakteristieke vorm.

Voor de architectonische visie op de beeldkwaliteit van het 'Nieuwe Manresa' zijn een aantal kenmerken uitgewerkt, waaraan de ontwerpogaven (bebouwing) moet voldoen:

- *basismaterialen* (enkele materiaalkeuzes vastgelegd om de eenheid in het plan te waarborgen), zoals:
 - gevels: orangerode baksteen als hoofdmateriaal. Enkele vergelijkbare tinten of gemêleerde

bakstenen zijn als ondergeschikt materiaal mogelijk (dezelfde fabrikant). De exacte kleur en fabrikant worden nader bepaald door de ontwikkelaar. Andere materialen zijn niet toegestaan in de gevels, wel in de detaillering;

kappen: de hoofdkleur voor kappen is antraciet. Mogelijke materialen zijn dakpannen, leien of geïntegreerde zonnepanelen;

kozijnen: de baksteenarchitectuur is leidend, daarom worden de kozijnen als element niet benadrukt, maar zal gekozen moeten worden voor een neutrale kleurstelling om contrastwerking te voorkomen. De kleurstelling van de kozijnen moet afgestemd worden op het metselwerk, en uitgevoerd in overwegend donkere tinten. Het is ook mogelijk om de kozijnen in de detaillering weg te werken.

baksteenarchitectuur: de architectuur vereist een expressieve vormgeving door een rijke detaillering, een spel van patronen (2D / 3D), texturen en tintverschillen. tevens dient er sprake te zijn van een sobere en ingetogen uitstraling.

morfologie en plasticiteit: Het hoofdvolume dient een heldere vorm te zijn. Door onderdelen eruit te trekken of er in te duwen ontstaat er variatie, waardoor tevens accenten kunnen worden gecreëerd voor de gebouwen die op prominente plekken staan. Elementen als raam- en deurpartijen (negge), buitenruimten (loggia, balkon), erkers en de mogelijkheden van de baksteendetailering, dienen plasticiteit aan de gevels te geven.

Zie verder paragraaf 3.4.6.

2.2.2 Plandeel 'Nieuw Manresa B'

Saldobenadering

Het te ontwikkelen woningbouwgebied in het plandeel 'Nieuw Manresa' is gesitueerd in de zogenaamde 'Goudgroene Natuurzone' (GGN). Deze 'Goudgroene Natuurzone' wordt door de omgevingsverordening beschermd (artikel 2.6.2). Dat wil niet zeggen dat er nooit iets anders kan dan natuurontwikkeling. Er zijn uitzonderingen mogelijk en die staan in de artikelen 2.6.3 tot en met 2.6.5. De herontwikkeling van het Manresa terrein is slechts mogelijk op basis van de '**saldobenadering**' zoals beschreven in artikel 2.6.4 van de provinciale omgevingsverordening (zie tevens paragraaf 3.3.2).

Artikel 2.6.4 Saldobenadering bij samenhangende ontwikkelingen

1. *Het verbod van artikel 2.6.2 is niet van toepassing bij een combinatie van onderling samenhangende activiteiten, waarvan één of meer afzonderlijk een negatief effect hebben op de Goudgroene Natuurzone, maar waarvan de gecombineerde uitvoering leidt tot een verbetering van de kwaliteit en samenhang van de Goudgroene Natuurzone op gebiedsniveau.*
2. *Toepassing van de saldobenadering als bedoeld in het eerste lid, vindt alleen plaats, indien:*
 - a. *de combinatie van plannen, projecten of handelingen binnen één samenhangende gebiedsvisie wordt gepresenteerd;*
 - b. *per saldo sprake is van verbetering van de natuurwaarden in en rond het gebied, waarbij de samenhang van de goudgroene natuurzone verbetert;*
 - c. *ten aanzien van de te nemen maatregelen ter verbetering van de natuurwaarden in de gebiedsvisie wordt aangegeven:*
 - *de aard, omvang, locaties en tijdvak van realisatie van deze maatregelen, en;*
 - *op welke wijze deze maatregelen feitelijk en planologisch duurzaam worden geborgd;*
 - d. *de uitvoering van deze visie voldoende is gegarandeerd;*
 - e. *de kwaliteitswinst niet wordt gefinancierd uit reguliere middelen voor realisatie van de Goudgroene natuurzone.*

De saldobenadering ten gevolge van de ontwikkeling op het Manresa terrein is beschreven in een gebiedsvisie. De totale oppervlakte die uit de 'Goudgroene Natuurzone' van het Manresa terrein wordt gehaald en bestemd wordt tot 'Woongebied' wordt geëxclaveerd. Dit te exclaveren terrein zal met een omvang van tenminste 55.471 m² (taakstelling) heringericht worden als natuurzone.

Locatie en herinrichting

De randvoorwaarden bij het zoeken naar een locatie die past binnen de 'saldobenadering' zijn:

1. dat deze binnen de grenzen van de gemeente Venlo ligt;
2. er sprake is van een verbetering van de kwaliteit en samenhang van de GGN.

De bedoeling is om nieuw bos te realiseren als areaal uitbreiding van de 'Goudgroene Natuurzone'. Er is gezocht naar locaties die voldoende groot zijn en waar het zinnig is om bos te realiseren. Het gaat om een verbetering van de kwaliteit van de 'Goudgroene Natuurzone' op gebiedsniveau door de samenhang er van te verbeteren.

In nauw overleg en in samenwerking met de gemeente Venlo is gekozen voor de realisatie van een ecologische stapsteen ten behoeve van de door de provincie gewenste ecologische verbinding tussen de Jammerdaalse Heide en de Groote Heide. Hiermee kans een oplossing geboden worden met betrekking tot het knelpunt Jammerdaalse Heide, waarvoor de provincie reeds in 2012 een studie heeft laten uitvoeren als onderdeel van het Meerjarenprogramma Ontsnippering van de Rijksoverheid.

Dit knelpunt betreft de ecologische verbinding van de Jammerdaalse Heide met de Groote Heide via de oostzijde van Venlo, waarbij een spoorlijn en twee drukke wegen overgestoken worden. De provincie heeft hiervoor in het Provinciaal Omgevingsplan Limburg een ruimtereservering opgenomen in de vorm van Zilvergroene Natuurzone. Ook is de zone opgenomen in de ruimtelijke structuurvisie van de gemeente Venlo (2015). Zie figuur 2.9 en tevens paragraaf 3.4.2.



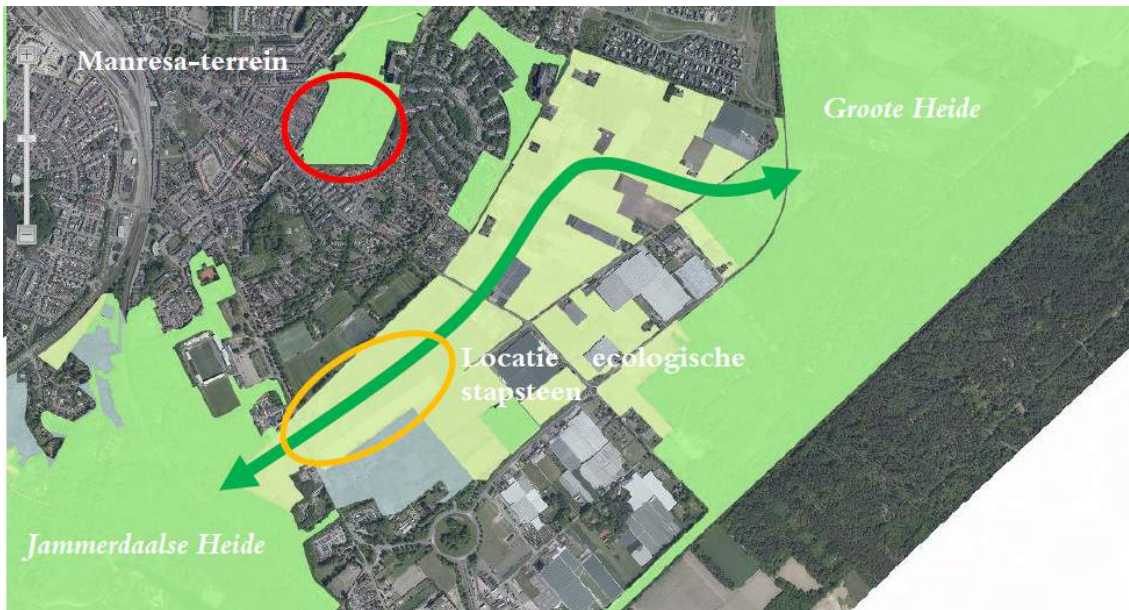
Figuur 2.9: uitsnede uit Ruimtelijke Structuurvisie Venlo (2014) - "ecologische stapsteen"

Een natuurontwikkeling op deze percelen leidt tot het ontstaan van een ecologische stapsteen tussen de te kruisen Kaldenkerkerweg en Klagenfurtlaan. Dit gebeurt door het inrichten en zorg dragen voor duurzaam beheer en onderhoud, zodanig dat de percelen optimaal kunnen functioneren binnen de beoogde ecologische verbinding.

Het beoogde terrein voor de inrichting van de natuurzone is voorzien in het zuidoosten van Venlo en geschikt voor realisatie van onder meer bos als verbindende schakel. Met dit perceel wordt tevens de ecologische samenhang versterkt met de grotere natuurcomplex ten westen en ten oosten van deze locatie (zie groene pijlen in figuur 2.10).

De gemeente ziet kansen om hier op gebiedsniveau tot een verbetering van de kwaliteit en samenhang van het Natuurnetwerk Nederland te komen. Het toetsingskader hiervoor is de saldobenadering zoals

omschreven in de provinciale omgevingsverordening.

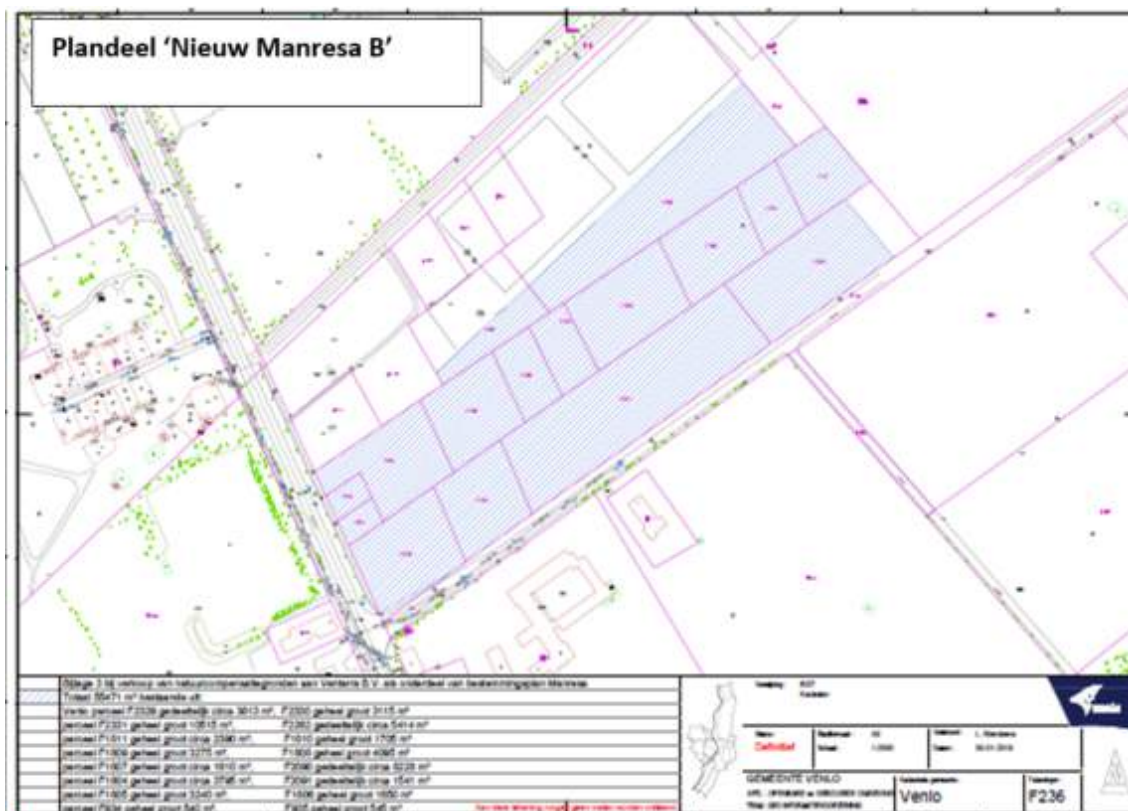


Figuur 2.10: locatie plandeel 'Nieuw Manresa B' i.v.m. toepassing 'saldobenadering' (oranje omcirkeld) binnen ecologische structuur (bron: bureau Verbeek)

De in aanmerking komende percelen liggen deels evenwijdig aan de Beckersweg. Dit betreffen agrarische (mais)percelen. In figuur 1.3 en figuur 2.11 zijn de gronden aangegeven (blauw gearceerd). Deze percelen zijn in eigendom van de gemeente Venlo.

Door de percelen om te vormen tot bos vervalt ook het huidige gebruik van mest- en gifstoffen op de agrarische percelen en daarmee een omvangrijke bron van vermisting, verzuring en vergiftiging met negatieve invloed in een veel groter gebied.

De omvang van de percelen die ten behoeve van de ontwikkeling van 'Nieuw Manresa' als natuurontwikkeling zullen worden ingericht en ingebracht als 'Goudgroene Natuurzone' (ecologische verbindingszone) bedraagt 55.471 m². Zie figuur 2.11.



Figuur 2.11: percelen aan de Beckersweg t.b.v. bosontwikkeling 'Goudgroene Natuurzone'

In overleg wordt de gewenste inrichting en realisatieperiode nader uitgewerkt. De vormgeving van de stapsteen gebeurt in nauw overleg met de gemeente, de provincie en de beheerder (Stichting het Limburgs Landschap). Het beheer van deze ecologische zone is door de ontwikkelaar voor 25 jaar afgekocht bij Stichting het Limburgs Landschap.

Voorgestane inrichting

De inrichting van de projectlocatie zal bestaan uit schrale zandige situaties, overgaand in, en afgewisseld met ruigte, struweel en bos. Gezien de agrarische voorgeschiedenis kan niet volstaan worden met alleen aanplant en inzaai, maar zal ook grondverzet plaats moeten vinden om de schrale zandige situaties te creëren. Vanuit de gemeente is tevens aangegeven dat tussen het sportcomplex en de percelen ten noorden van de Beckersweg een grondwal aangelegd dient te worden om de negatieve invloed van het sportcomplex te beperken. Er zal rekening gehouden moeten worden met intensief medegebruik door de aanwonenden (aanpalende woonwijk). Onder andere voor het maken van een korte wandeling en het uitlaten van honden. In de eindinrichting van het gebied wordt hiertoe een wandelroute opgenomen. Aan zijde van het voetbalveld zal de vrijkomende grond verwerkt worden, die met struiken en bomen ingericht wordt zodat een aantrekkelijke wandelroute van oost naar west ontstaat. Wandelpaden zullen van het naastliggende te realiseren heide en graslandgebied afgegrensd worden met ursusgaas, zodat honden binnen deze zone blijven. Door rondom ursusgaas te plaatsen wordt grasland en heidebeheer door middel van elk soort vee mogelijk gemaakt.

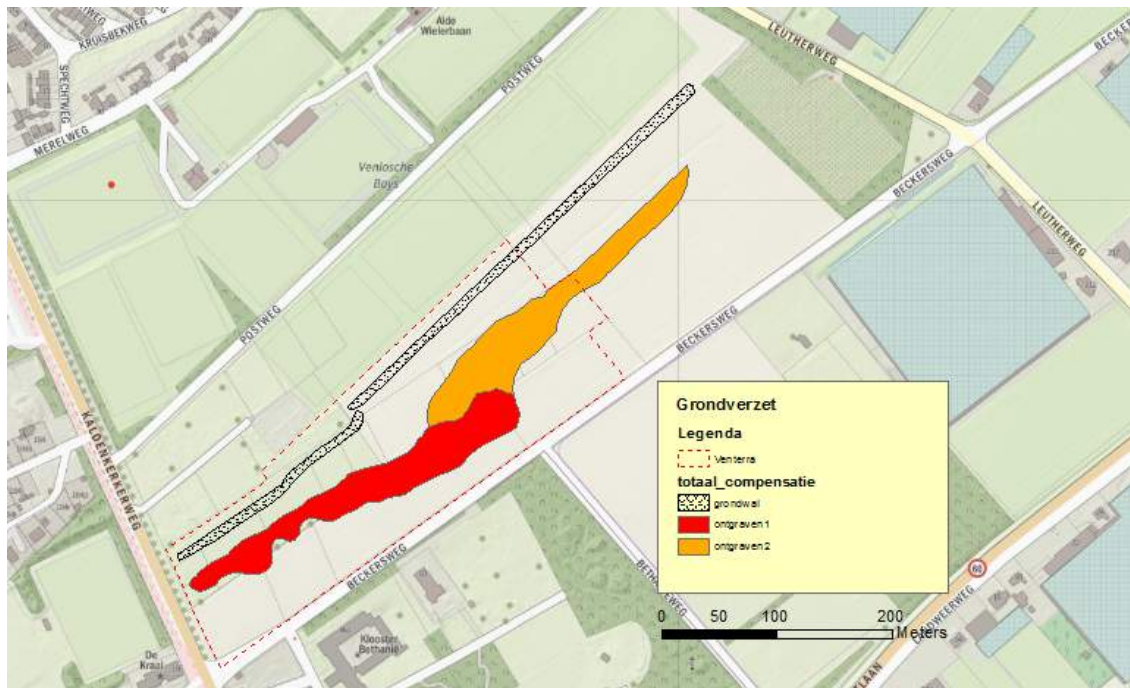
Op basis van de droge beperkt vochthoudende holtpodzolbodem is de ontwikkeling van een berken-zomereikenbos te verwachten. Door het landbouwkundig verleden is echter een rijker type mogelijk (wintereiken-beukenbos). De soortenkeuze voor bomen en struiken wordt hierop gebaseerd:

- **Bomen:** Zomereik, ruwe berk, beuk, wintereik, winterlinde, haagbeuk, zoete kers, esdoorn, es, gladde iep;
- **Struiken:** vuilboom, lijsterbes, hazelaar, eenstijlige meidoorn, inheemse vogelkers, sleedoorn, hondsroos, egelantier, hulst, boswilg, taxus, wilde appel, klimop, brem, kardinaalsmuts, krent.

kamperfoelie.

Struiken zullen vooral aan de randen opgenomen worden en waar de ingetekende boszone smal is. Bomen worden in de grotere vlakken geplant. Bosranden worden golvend aangelegd, zodat ook ruimte ontstaat voor overgangen van bos, via struweel naar ruigte en korte vegetaties.

Om de grondwal langs het voetbalveld aan te leggen wordt in het centrale deel van de tot natuur in te richten percelen aan de Beckersweg een zone ontgraven tot op maximaal 40 centimeter onder het huidige maaiveld. Deze zone wordt in twee fases ontgraven. Voor de aanleg van de wal die door Ventarra wordt ingevuld, wordt fase 1 ontgraven. Als de rest van het perceel ingericht wordt, wordt fase 2 ontgraven om het restant van de grondwal aan te leggen. De grondwal wordt gevarieerd aangelegd met hoogtes tussen 2 en 2,5 meter. Binnen de aangegeven contouren zal de wal enigszins slingerend aangelegd worden, waardoor het geen strakke wal wordt, maar een gevarieerd geheel. Zie figuur 2.12.



Figuur 2.12: grondverzet

De centrale te ontgraven strook zal hei of heischraal grasland worden. Deze strook wordt geënt met plagsel/maaisel van nabijgelegen natuurgebied Groote Heide. Soorten die in het grasland thuis horen zijn: zandblauwtje, gewoon biggenkruid, kattendoorn, tormentil, tandjesgras, gewone hoornbloem, witbol, scherpe boterbloem, veldzuring, rode kalver, knoepkruid, margriet, glanshaver, groot streepzaad, kamgras, madeliefje, gladde witbol, havikskruid (stijf-, dicht-, bos- en scherm), vroege haver, schapenzuring, gewoon struisgras, gewone veldbies, smalle weegbree, glanshaver, vertakte leeuwentand, veldgerst.

Naast de aanplant van bos en struweel, de inzaai van gras en het opbrengen van plagsel zal een wandelpad gemaakt worden en zal het terrein uitgerasterd worden en waar nodig voorzien van hekken/doorgangspoorten. Zie figuur 2.13.



Figuur 2.13: voorgestane inrichting van de projectlocatie (plandeel 'Nieuw Manresa B')

Om de realisatie -de economische uitvoerbaarheid- te waarborgen worden deze afspraken vastgelegd in verschillende overeenkomsten (verkoop-/samenwerkings-/anterieure overeenkomst/beheerovereenkomst) tussen betrokken partijen (ontwikkelaar/gemeente/provincie/Stichting het Limburgs Landschap).

De omvang van de ecologische stapsteen kan, in samenhang met het omringende kleinschalige landschap functioneren als onderdeel van het leefgebied van de doelsoorten ree, das en vleermuizen en biedt daarmee niet zozeer de functie van corridor als wel de functie van leefgebied in de ecologische verbinding. Ook profiteren andere soorten van de Jammerdaalse Heide en Groote Heide van de realisatie van de stapsteen, zoals vogels van bossen en kleinschalig landschap, eekhoorn en marterachtigen.

Voor de doelsoorten zandhagedis en edelhert is het realiseren van een robuustere structuur noodzakelijk om de ecologische verbinding te kunnen laten functioneren. Met voorliggend plan wordt in ieder geval een eerste stap in de goede richting gezet.

Bestuurlijke goedkeuring van de provincie Limburg is nodig voordat het bestemmingsplan kan worden vastgesteld.

Hoofdstuk 3 Beleidskader

3.1 Inleiding

Dit hoofdstuk beschrijft, voor zover van belang, het rijks-, provinciaal en gemeentelijk beleid. Naast de belangrijkste algemene uitgangspunten worden de specifieke voor het plan-/projectgebied geldende uitgangspunten weergegeven. Het beleid is in dit bestemmingsplan afgewogen en vertaald in de verbeelding en in de regels.

3.2 Rijksbeleid

3.2.1 Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte

Op 13 maart 2012 is de Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte vastgesteld. In deze structuurvisie worden ambities voor Nederland gesteld voor de periode tot in 2040, die inspelen op de (inter)nationale ontwikkelingen die de ruimtelijke en mobiliteitsopgaven bepalen richting 2040. Het Rijk zet het ruimtelijk- en mobiliteitsbeleid in voor een concurrerend, bereikbaar, leefbaar en veilig Nederland. Deze structuurvisie vervangt de Nota Ruimte, de Structuurvisie Randstad 2040, de Nota Mobiliteit, de MobiliteitsAanpak en de Structuurvisie voor de Snelwegomgeving.

De Structuurvisie gaat in grote mate uit van decentralisatie van verantwoordelijkheden. In vergelijking tot de 33 nationale belangen uit de bij de Nota Ruimte behorende Realisatieparagraaf Nationaal Ruimtelijk Beleid is het aantal Rijksbelangen sterk in omvang teruggebracht. Het Rijk legt hiermee op het vlak van de ruimtelijke ordening meer verantwoordelijkheid bij de provincies en gemeenten.

Het Rijk formuleert drie hoofddoelen om Nederland concurrerend, bereikbaar, leefbaar en veilig te houden voor de middellange termijn (2028). Deze doelen betreffen nadere uitwerkingen van een aantal Rijksbelangen uit de Realisatieparagraaf Nationaal Ruimtelijk beleid.

- Het vergroten van de concurrentiekracht van Nederland door het versterken van de ruimtelijk-economische structuur van Nederland. Hier onder vallen onderwerpen als het bereiken van een excellent vestigingsklimaat in de stedelijke regio's, ruimte maken voor duurzame energievoorziening en ruimte maken voor het hoofdnetwerk voor vervoer van (gevaarlijke) stoffen via buisleidingen.
- Het verbeteren, in stand houden en ruimtelijk zekerstellen van de bereikbaarheid waarbij de gebruiker voorop staat. Hier onder vallen onderwerpen als verbeteren van het hoofdnetwerk van weg, spoor en vaarwegen en een betere benutting van de capaciteit daarvan.
- Het waarborgen van een leefbare en veilige omgeving waarin unieke natuurlijke en cultuurhistorische waarden behouden zijn. Hiertoe dient onder andere de milieukwaliteit (lucht, bodem, water) te worden verbeterd, dienen mensen tegen geluidsoverlast en externe veiligheidsrisico's te worden beschermd. Ook is ruimte nodig voor waterveiligheid, een duurzame zoetwatervoorziening en klimaatbestendige stedelijke (her)ontwikkeling.

Afweging

Op het bestemmingsplan voor het Manresa terrein zijn de drie hoofddoelen niet van toepassing. Voor het plangebied geldt dat er geen nationale belangen uit de Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte in het geding zijn.

3.2.2 Besluit algemene regels ruimtelijke ordening (Barro)

Op 30 december 2011 is het Besluit algemene regels ruimtelijke ordening (Barro) in werking getreden. Voor de nationale belangen die kaderstellend zijn voor besluiten van gemeenten zijn in het Besluit algemene regels ruimtelijke ordening (Barro) regels opgenomen die direct het bestemmingsplan en daarmee gelijk te stellen besluiten betreffen. Zij strekken ertoe dat de nationale ruimtelijke afweging, die door het kabinet in samenspraak met de Tweede en Eerste kamer der Staten-Generaal is gemaakt, bij besluitvorming over bestemmingsplannen wordt gerespecteerd.

Onderwerpen waarvoor het rijk ruimte vraagt zijn de mainportontwikkeling van Rotterdam, bescherming van de waterveiligheid in het kustfundament en in en rond de grote rivieren, bescherming en behoud van de Waddenzee en enkele werelderfgoederen, zoals de Beemster, de Nieuwe Hollandse Waterlinie en de Stelling van Amsterdam en de uitoefening van defensietaken. In oktober 2012 is het besluit aangevuld met de ruimtevraag voor de onderwerpen veiligheid op rijksvaarwegen, toekomstige uitbreiding van infrastructuur, de elektriciteitsvoorziening, de Ecologische Hoofdstructuur/EHS (nu Goudgroene Natuurzone/GGN genaamd), de veiligheid van primaire waterkeringen, reserveringsgebieden voor hoogwater langs de Maas en maximering van de verstedelijkingsruimte in het IJsselmeer. Ook is het onderwerp duurzame verstedelijking in regelgeving opgenomen.

Afweging

Op het bestemmingsplan voor het Manresa terrein geldt alleen het belang ten aanzien van de Goudgroene natuurzone (GGN). Hier wordt later in het plan nader op ingegaan.

3.2.3 Regeling algemene regels ruimtelijke ordening (Rarro)

De Regeling algemene regels ruimtelijke ordening (Rarro) is gebaseerd op het Barro. In het Barro is bepaald dat bij ministeriële regeling verschillende militaire terreinen en objecten, hoofdwegen en EHS-gebieden worden aangewezen, waar gemeenten bij de vaststelling van bestemmingsplannen rekening mee moeten houden. In het Rarro wordt daar uitvoering aan gegeven.

Afweging

Het radarverstoringgebied behorende bij de radar op de militaire vliegbasis Volkel beslaat ook de gemeente Venlo. Aangezien het bouwplan geen windturbines hoger dan 114 meter bevat, vormt de voorgenomen ontwikkeling geen belemmering voor het radarverstoringgebied.

Het plangebied is ook niet gelegen in of in de nabijheid van een reserveringsgebied voor uitbreiding van hoofdwegen of delen daarvan.

De beoogde ontwikkeling is derhalve niet in strijd met de regels van het Rarro.

3.2.4 Ladder voor duurzame verstedelijking

In de Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte is de 'Ladder voor duurzame verstedelijking' geïntroduceerd. Deze Ladder is ingericht voor een zorgvuldige afweging en transparante besluitvorming bij nieuwe stedelijke ontwikkelingen, zodat de ruimte in stedelijke gebieden optimaal wordt benut.

De Ladder is per 1 oktober 2012 verankerd in het Besluit ruimtelijke ordening (artikel 3.1.6, tweede lid Bro). Kern van de Ladder was dat de stedelijke ontwikkeling op een locatie pas doorgang kan vinden als op regionaal niveau is aangetoond dat er daadwerkelijk een actuele behoefte aan is en dat de beschikbare ruimte in het stedelijk gebied optimaal wordt benut. Van belang daarbij was of elders in de regio een soortgelijke ontwikkeling is gepland die reeds in de behoefte kan voorzien.

In juli 2017 is het Bro gewijzigd, waarbij de afzonderlijke treden zijn losgelaten. Artikel 3.1.6, tweede

lid Bro luidt nu als volgt:

“De toelichting bij een bestemmingsplan dat een nieuwe stedelijke ontwikkeling mogelijk maakt, bevat een beschrijving van de behoefte aan die ontwikkeling en, indien het bestemmingsplan die ontwikkeling mogelijk maakt buiten het bestaand stedelijk gebied, een motivering waarom niet binnen het bestaand stedelijk gebied in die behoefte kan worden voorzien.”

De eerste en de tweede trede zijn samengevoegd en de derde trede is vervallen. De uitgebreide motivering is beperkt tot 'nieuwe stedelijke ontwikkelingen' buiten het bestaand stedelijk gebied. Tevens is het begrip 'actuele regionale behoefte' vervangen door het begrip 'behoefte' en wordt een nieuw onderdeel toegevoegd waarmee het mogelijk wordt een dubbele Laddertoets bij flexibele planvorming te voorkomen. Uiteindelijk zal de gewijzigde Ladder via het invoeringsbesluit van de Omgevingswet worden ingevoegd in het Besluit kwaliteit leefomgeving. De strekking van de Ladder blijft daarbij gelijk.

De Ladder-onderbouwing zorgt ervoor dat de wens om een nieuwe stedelijke ontwikkeling mogelijk te maken, nadrukkelijk wordt gemotiveerd en afgewogen met oog voor de ontwikkelingsbehoefte van een gebied, maar ook met oog voor de toekomstige ruimtebehoefte, én voor de ontwikkeling van de omgeving waarin het gebied ligt.

Als de woningbouwontwikkeling voorziet in een behoefte en gepland is binnen bestaand stedelijk gebied dan wordt voldaan aan de Ladder.

Als bestaand stedelijk gebied wordt aangemerkt: ‘bestaand stedenbouwkundig samenstel van bebouwing voor wonen, dienstverlening, bedrijvigheid, detailhandel of horeca, en ook de daarbij behorende openbare of sociaal culturele voorzieningen, stedelijk groen en infrastructuur’.

Aangezien onderhavig voornemen betrekking heeft op een herontwikkeling binnen bestaand stedelijk gebied en betrekking heeft op een toename van de plancapaciteit is de Ladder voor duurzame verstedelijking van toepassing.

Afweging

Het woningbouwproject betreft een stedelijke ontwikkeling die - door middel van een herontwikkeling van een stedelijke locatie - binnen bestaand stedelijk gebied wordt gerealiseerd. Ter plaatse van het plangebied en de directe omgeving daarvan is er op dit moment geen bestaand, leegstaand vastgoed aanwezig (al dan niet met specifieke cultuurhistorische waarden) dat via transformatie of herontwikkeling vergelijkbaar geschikt gemaakt kan worden voor de voorgestane ontwikkeling.

Het plan wordt gekenmerkt door diverse onderdelen, die op een harmonieuze manier tot een samenhangend woningbouwplan zijn gevormd, waarmee een substantiële opwaardering van het plangebied en de omgeving plaatsvindt. Gezien de ligging van de locatie in de nabijheid van het centrumgebied van Venlo zijn de woningen erg geschikt voor een brede doelgroep.

De woningen die in het plangebied zijn voorzien passen binnen de bestaande regionale woningbouwafspraken en zijn opgenomen in de dynamische woningbouwprogrammering van Venlo.

Naast de kwantitatieve afspraak qua behoefte, past de toevoeging ook binnen de regionale kwalitatieve behoefte, aangezien de woningtypen en het woonmilieu aansluiten op het doel en de ambitie om de groeiende bevolkingsgroep met eenpersoons- en tweepersoonshuishoudens (in het kader van de demografische ontwikkeling) binnen Venlo te kunnen huisvesten in een dynamisch onderscheidend stedelijk woonmilieu met onder meer levensloopbestendige woningen in de koop- en huursector.

Kwalitatief wordt in 'Nieuw Manresa' een woonmilieu gerealiseerd, passend bij de gebiedskwaliteiten waarbij de ligging extra aantrekkingskracht geeft. Uitgangspunt is dat de te realiseren woningen aansluiten op een concrete behoefte en hierop meebewegen, zowel kwalitatief, kwantitatief als ook dynamisch in de tijd wat betreft realisatietempo. Dit is passend binnen het concept van organische gebiedsontwikkeling en het 'Cradle to Cradle' gedachtegoed.

Gekoerst wordt op het realiseren van een woonmilieu, welke niet aangeboden wordt in andere woningbouwplannen in Venlo of directe omgeving.

Zie tevens paragraaf 3.4.3 en 3.4.4.

De voorgenomen ontwikkeling voldoet aan artikel 3.1.6. lid 2 Bro.

3.2.5 Wet milieubeheer

In artikel 7.2, lid 1 van de Wet milieubeheer is bepaald dat bij algemene maatregel van bestuur de activiteiten worden aangewezen:

- a. die belangrijke nadelige gevolgen kunnen hebben voor het milieu;
- b. ten aanzien waarvan het bevoegd gezag moet beoordelen of zij belangrijke nadelige gevolgen voor het milieu kunnen hebben.

In het Besluit milieueffectrapportage zijn in artikel 2, lid 1 als activiteiten die belangrijke nadelige gevolgen kunnen hebben voor het milieu (en waarvoor op grond van de Wet milieubeheer dus de verplichting geldt om een milieueffectrapportage op te stellen), aangewezen de activiteiten die behoren tot een in onderdeel C van de bijlage bij het Besluit genoemde categorie.

In lid 2 van hetzelfde artikel zijn als activiteiten ten aanzien waarvan het bevoegd gezag moet beoordelen of zij belangrijke nadelige gevolgen voor het milieu kunnen hebben (en waarvoor op grond van de Wet milieubeheer dus een m.e.r.-beoordelingsplicht geldt), aangewezen de activiteiten die behoren tot een in onderdeel D van de bijlage bij het Besluit genoemde categorie.

In artikel 2, lid 5, aanhef en onder b. van het Besluit milieueffectrapportage, is vastgelegd dat de m.e.r.-beoordelingsplicht ook geldt voor plannen die weliswaar vallen onder een van de in onderdeel D genoemde activiteiten maar waarbij het project valt onder de drempelwaarden zoals genoemd in onderdeel D, indien: 'op grond van selectiecriteria als bedoeld in bijlage III bij de EEG-richtlijn milieueffectbeoordeling niet kan worden uitgesloten dat de activiteit belangrijke nadelige gevolgen voor het milieu kan hebben'.

De afweging met betrekking tot de m.e.r.-(beoordelings)plichtigheid van dit bestemmingsplan, is opgenomen in paragraaf 4.2.

3.3 Provinciaal en regionaal beleid

3.3.1 Provinciaal Omgevingsplan Limburg 2014 (geconsolideerde versie 2015)

Op 12 december 2014 is door Provinciale Staten het Provinciaal Omgevingsplan Limburg (POL2014) vastgesteld. Het POL2014 geeft een visie op de ontwikkeling van de Limburgse omgeving en de regio's Noord-, Midden- en Zuid-Limburg in de komende 10 tot 15 jaar. In samenhang met POL2014 zijn er programmatische beleidsdocumenten, een omgevingsverordening met bijbehorende beleidsregels en inpassingsplannen vastgesteld.

In het POL2014 staan de twee principes 'kwaliteit' en 'uitnodigen' centraal. Verder zijn er verschillende visies gemaakt voor Noord-, Midden- en Zuid-Limburg.

Ten slotte zijn er vijf thematische vraagstukken, ambities en opgaven uitgewerkt. Deze betreffen:

- een duurzame economische structuur;
- aantrekkelijke woon- en leefomgeving;
- aantrekkelijk landelijk gebied;
- ondergrond;
- dynamisch en flexibel POL-stelsel.

Ambities Noord-Limburg

De regio Noord-Limburg laat zich in ruimtelijk, economisch en maatschappelijk opzicht het beste karakteriseren door twee dominante assen: een snelle, hoog-dynamische as van oost naar west en een

meer op (be)leefkwaliteit gerichte as van noord naar zuid.

De ruimtelijke as van oost naar west is dynamisch en economisch georiënteerd. Het is de wereld van infrastructuur en logistiek, agrofood en tuinbouw, maar ook de maakindustrie in vele gedaanten. De regio maakt optimaal gebruik van zijn strategische ligging als logistiek knooppunt tussen de mainports in Nederland en Vlaanderen, en het Duitse achterland. De infrastructuurle ontsluiting is goed, herbergt diverse topsectoren en combineert dat met een kwalitatief goede omgeving. Daarbij wordt optimaal geprofiteerd van de aanwijzing als Greenport, en de daaruit voortvloeiende campusachtige ontwikkeling.

Mede vanwege haar gunstige ligging kent de regio een sterke en duurzame economische structuur en neemt het een internationale topositie in waar het gaat om duurzaamheid en maakindustrie. De leidende positie bij het toepassen van de cradle-to-cradle principes blijft behouden.

De planlocatie en het aangrenzende gebied op de steilrand heeft een zware beschermingsstatus 'Goudgroene Natuurzone' (hierna GGN) in het POL 2014 -voorheen Ecologische Hoofdstructuur (EHS). Zie figuur 3.1.

Dit betekent dat in het plangebied niet zomaar een nieuwe stedelijke ontwikkeling mogelijk is, zoals ook is vastgelegd in de Provinciale Omgevingsverordening Limburg (zie hierna).



Figuur 3.1: gesitueerd Manresa terrein binnen de GGN volgens het POL 2014 (bron: Provincie Limburg)

Afweging

Het plan-/projectgebied wordt aangeduid als groene (be)leefomgeving, met ecologische waarden. De voorgestane planontwikkeling op het terrein is niet zonder meer te realiseren.

3.3.2 Omgevingsverordening Limburg 2014 (inclusief actualisatie 2016)

Op 12 december 2014 is door Provinciale Staten tevens de Omgevingsverordening Limburg 2014 vastgesteld. Deze is later nog een aantal keer (partieel) gewijzigd. De Omgevingsverordening is vanuit juridisch-bestuurlijk oogpunt het belangrijkste instrument voor de provincie Limburg om haar provinciale belangen te bewaken. In de verordening vertaalt de provincie de kaderstellende elementen uit het provinciaal en rijksbeleid in regels die van toepassing zijn op (gemeentelijke) bestemmingsplannen. De regels in de verordening gelden voor gemeenten en niet rechtstreeks voor burgers. Hierna is getoetst aan de voor dit bestemmingsplan relevante artikelen.

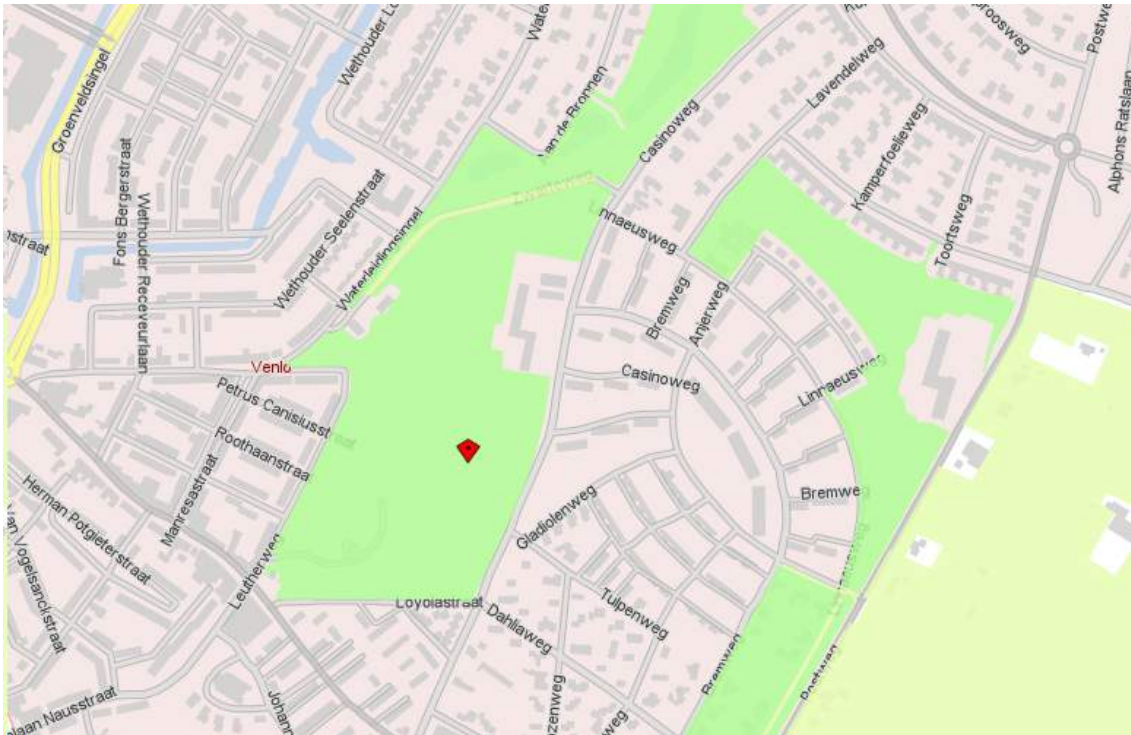
Goudgroene Natuurzone

In de Provinciale Omgevingsverordening Limburg is het gehele plangebied aangewezen als Goudgroene Natuurzone (GGN), voorheen Ecologische Hoofdstructuur (EHS) geheten. Zie figuur 3.5. De GGN vormt het Limburgse deel van het Nationale Natuurnetwerk. Binnen de goudgroene natuurzone streeft de provincie naar behoud en beheer van de reeds aanwezige natuur en de ontwikkeling van nieuwe

natuur.

In de verordening is uitdrukkelijk opgenomen dat een ruimtelijk plan geen activiteiten mogelijk mag maken in de GGN die de wezenlijke kenmerken en waarden van het gebied aantasten (verbod). De wezenlijke actuele en potentiële waarden van het gebied omvatten niet alleen de aanwezige flora en fauna maar ook de geomorfologische en aardkundige waarden en processen, de waterhuishouding, kwaliteit van bodem, water en lucht, rust, stilte, donkerte, openheid of juist geslotenheid van de landschapsstructuur.

De planlocatie en het aangrenzende gebied op de steilrand heeft een zware beschermingsstatus 'Goudgroene Natuurzone' (hierna: GGN) in het POL 2014 -voorheen Ecologische Hoofdstructuur (EHS). Dit betekent dat in het plangebied niet zomaar een nieuwe stedelijke ontwikkeling mogelijk is, zoals ook is vastgelegd in de Provinciale Omgevingsverordening Limburg (zie hierna).



Figuur 3.2: kaart Natuur Noord-Limburg met planlocatie Manresa terrein aangeduid als 'Goud Groene Natuurzone' (Provinciaal Omgevingsplan Limburg, 2014)

De kenmerken en waarden van de GGN zijn uitgewerkt op de Ambitiekartaart (zie figuur 3.3) en de Natuurbeheertypenkaart (zie figuur 3.4) in het Provinciaal Natuurbeheerplan.



Figuur 3.3: Ambitiekaart Noord-Limburg - bestaande natuur planlocatie Manresa terrein (Provinciaal Omgevingsplan Limburg, 2014)

Het gebied waarin de gewenste herontwikkeling voorziet is hierop aangegeven en omvat de natuurbeheertypen:

- dennen, eiken en beukenbos (donkergroen);
- kruiden en faunarijck grasland (geel-groen);
- droog bos met productie (mosterd groen).



Figuur 3.4: Natuurtypenkaart conform natuurbeheerplan (Provinciaal Omgevingsplan Limburg, 2014)

Ingrepen in GGN

De ruimtelijke regelgeving en het ruimtelijk beleid voor Natuurnetwerk Nederland (in Limburg aangeduid als Goudgroene natuurzone) is gericht op het behoud, herstel en de ontwikkeling van de wezenlijke kenmerken en waarden van het NNN-natuurgebied. De bescherming van deze waarden vindt plaats door toepassing van een specifiek afwegingskader: het zogenaamde “nee, tenzij”-regime. Dat wil

zeggen, dat nieuwe plannen en projecten in het NNN-gebied niet zonder meer zijn toegestaan, als het betreffende plan of project de wezenlijke kenmerken en waarden van het NNN-gebied aantasten.

De omgevingsverordening voorziet in drie type uitzonderingen (activiteiten) op bovengenoemd verbod. Van deze uitzonderingsmogelijkheden is sprake indien het gaat om:

- een ontwikkeling van groot openbaar belang en er geen reële alternatieven zijn;
- een 'saldobenadering' bij samenhangende ontwikkelingen
- een kleinschalige ingreep.

Dit betekent een zorgvuldige en houdbare verantwoording, motivering en onderbouwing van de planontwikkeling. Voor het POL geldt dat wanneer ingrepen de wezenlijke kenmerken van het gebied verstoren of versnipperen de schade (verlies aan natuurwaarden) zoveel mogelijk moet worden beperkt door het treffen van mitigerende maatregelen en moet de resterende schade gecompenseerd (financieel, dan wel compensatie in natura) worden.

De vraag wanneer sprake is van een aantasting van de wezenlijke kenmerken en waarden kan in het kader van NNN niet in algemene zin beantwoord worden. In ieder geval worden alle plannen of projecten gesitueerd in het NNN-gebied, die ertoe leiden dat een deel van het netwerk een andere bestemming moet krijgen en daardoor uit de begrenzing moet worden gehaald als een aantasting aangemerkt. In Limburg zijn compensatieverplichtingen neergelegd in Beleidsregel natuurcompensatie 2018 (Provincie Limburg), een beleidsregel in de zin van artikel 4.81 van de Algemene Wet Bestuursrecht. Deze beleidsregel is gebaseerd op artikel 2.6.7 van de Omgevingsverordening Limburg 2014. Via deze beleidsregel wordt een nadere uitwerking gegeven aan het natuurcompensatiebeleid zoals beschreven in het Provinciaal Omgevingsplan Limburg 2014 (Provincie Limburg 2014), de provinciale nota Natuurbeleid: 'Natuurlijk Eenvoudig' en in voornoemde Omgevingsverordening (Provincie Limburg 2015). In het ruimtelijk beleid zijn de afspraken voor landschap, cultuurhistorie en natuur in één overkoepelende aanpak vastgelegd.

Aantasting van wezenlijke waarden en kenmerken in de GGN dient gemitigeerd dan wel gecompenseerd te worden. Afhankelijk van de bestaande waarden (vertaald in vervangingstijd) is de verplichte compensatie 100% tot 200% van het aangetaste oppervlak. De voorwaarden die gelden bij een dergelijke compensatieplicht zijn nader uitgewerkt in de Beleidsregel natuurcompensatie 2018.

Verbod op activiteiten die GGN aantasten

Activiteiten binnen de GGN mogen de wezenlijke kenmerken en waarden van de GGN niet aantasten. De wezenlijke actuele en potentiële waarden van het gebied omvatten niet alleen de aanwezige flora en fauna maar ook de geomorfologische en aardkundige waarden en processen, de waterhuishouding, kwaliteit van bodem, water en lucht, rust, stilte, donkerte, openheid of juist geslotenheid van de landschapsstructuur.

Uitzondering voor individuele activiteiten

De omgevingsverordening voorziet in drie type uitzonderingen op bovengenoemd verbod. Voor de ontwikkeling in dit bestemmingsplan is van belang dat activiteiten zijn toegestaan die:

- slechts een beperkte aantasting van de waarden van de GGN veroorzaken;
- die leiden tot een kwalitatieve versterking van de GGN;
- de oppervlakte van de GGN ten minste gelijk houdt;
- en kwaliteitswinst niet wordt gefinancierd uit reguliere middelen voor realisatie GGN.

Ontgroning

Op basis van de Omgevingsverordening Limburg 2014 is een ontgrondingsvergunning nodig als de omvang van de ontgroning meer dan 10.000 m³ bedraagt, het project niet in overeenstemming is met het ruimtelijk plan en dieper dan 3 meter beneden het oorspronkelijke maaiveldniveau wordt ontgraven.

Toetsing en conclusie

Goudgroene natuurzone

De oppervlakte waarop de woningbouwontwikkeling betrekking heeft omvat een gebied van circa 26.000 m². Daarbinnen vinden ingrepen plaats (gedeeltelijk kappen van bomen) om ruimte te maken voor de ontwikkeling van het woongebied met woningen en woonstraten.

De voorgestane ontwikkeling op het Manresa terrein betreft een ruimtelijke activiteit die onder de 'salderringbenadering' valt, d.w.z. een combinatie van onderling samenhangende activiteiten, waarvan één of meer afzonderlijk een negatief effect hebben op de Goudgroene natuurzone, maar waarvan de gecombineerde uitvoering leidt tot een verbetering van de kwaliteit en samenhang van de Goudgroene natuurzone op gebiedsniveau.

- De ontwikkeling op het Manresa terrein leidt tot een beperkte aantasting van de waarden van de GGN. Het betreft een versnipperd deel van het bos. Daardoor heeft zich hier een beperkte natuurwaarde ontwikkeld, wat wordt bevestigd door het ecologisch veldonderzoek. Op de locaties waar een tegenprestatie kan worden geleverd, kan na inrichting (aangevuld met beheer) een veel hogere kwaliteit worden gerealiseerd aangezien dit locaties betreffen met een veel minder intensief medegebruik.
- De kwaliteit van de GGN wordt lokaal versterkt: het ontwikkelingsplan op het Manresa terrein voorziet in de versterking van de natuurwaarden op het eigen terrein, vooral aan de randen waardoor de natuurlijke kwaliteit op het Manresa terrein verbetert.
- De ontwikkeling heeft geen gevolgen voor de oppervlakte van de GGN: als gevolg van de tegenprestatie zal de omvang van de GGN toenemen. Op de locatie met de tegenprestatie komt een nieuwe inrichting met bos waardoor deze op termijn onderdeel kan uitmaken van de GGN en het oppervlak toeneemt.
- De kwaliteitswinst wordt niet gefinancierd uit reguliere middelen voor realisatie van de GGN. De tegenprestatie inclusief inrichting en het beheer, het natuurlijk beheer van de terreindelen van SBB en het natuurlijk beheer van het te herontwikkelen terrein worden geheel gefinancierd door de planontwikkelaar van het Manresa terrein en binnen voorliggend juridisch-planologisch kader mogelijk gemaakt.

Ontgronding

Op basis van de Omgevingsverordening Limburg 2014 is geen ontgrondingsvergunning nodig daar de omvang van de ontgronding niet meer dan 10.000 m³ bedraagt en het project in overeenstemming is met het ruimtelijk plan en niet dieper dan 3 meter beneden het oorspronkelijke maaiveldniveau wordt ontgraven.

Afweging

Het bestemmingsplan voorziet in een 'saldobenadering' volgens de Omgevingsverordening Limburg 2014. In plandeel 'Nieuw Manresa A' worden gronden onttrokken aan de bestemming 'Bos' (i.c. uit de GGN) en vindt er een kwaliteitsverbetering plaats door een versterking van de natuurwaarden op het eigen terrein, vooral aan de randen van het Manresa terrein. In plandeel 'Nieuw Manresa B' worden gronden ten noorden van de Beckersweg toegevoegd en heringericht als natuurzone volgens de regels uit de Omgevingsverordening Limburg 2014 en Beleidsregel natuurcompensatie 2018.

Door de activiteiten in onderlinge samenhang uit te voeren en te beoordelen verbetert per saldo de kwaliteit van de GGN. Het gaat daarbij om een verbetering van de kwaliteit op gebiedsniveau, waarbij de oppervlakte van de GGN niet afneemt.

Een ontgrondingsvergunning is niet nodig omdat de ontgronding binnen de grenzen valt die in de Omgevingsverordening zijn opgenomen. De ontwikkeling voldoet aan de Omgevingsverordening Limburg.

3.3.3 Regionale Structuurvisie Wonen Noord-Limburg

Op 20 april 2016 heeft de gemeente Venlo de Regionale Structuurvisie Wonen Noord-Limburg vastgesteld. De Regionale Structuurvisie Wonen Noord-Limburg is een visie waarmee de bestuurders van de gemeenten Beesel, Bergen, Gennep, Horst aan de Maas, Mook en Middelaar, Venlo, Venray en Peel en Maas en de provincie Limburg sturing geven aan de regionale woningmarkt. De regionale structuurvisie Wonen Noord-Limburg heeft de status van intergemeentelijke structuurvisie op grond van artikel 2.1, lid 4 Wet ruimtelijke ordening (Wro). Daarmee heeft het document een juridische status met een zelfbindend karakter.

In de Regionale Structuurvisie Wonen Noord-Limburg is een gezonde woningmarkt in balans. Het aantal plannen voor nieuwbouw moet in gezonde verhouding staan tot de kwantitatieve behoefte. De transformatieopgave manifesteert zich in het stedelijk gebied en in de kleine kernen. De Regionale Structuurvisie Wonen Noord-Limburg zal nog verder worden uitgewerkt in lokaal woonbeleid.

Afweging

In het voorliggende geval gaat het om een ontwikkeling van meerdere woningen, binnen het gebied waarop de Regionale Structuurvisie Wonen Noord-Limburg van toepassing is. Daarmee worden woningen toegevoegd aan de bestaande voorraad. Voor de verantwoording van toevoeging van woningen aan de woningvoorraad van Venlo wordt nader ingegaan in de paragrafen 3.4.3 en 3.4.4.

De realisatie van de nieuwbouw is niet strijdig met de visie van de gemeenten binnen de regio Noord-Limburg. Vanuit het regionaal beleid bestaan er geen belemmeringen voor de voorgenomen ontwikkeling.

3.4 Gemeentelijk beleid

3.4.1 Strategische visie Venlo 2030

De stad en de regio Venlo hebben zich in de afgelopen decennia ontwikkeld tot een bloeiende economische regio. Veel bedrijven hebben zich gevestigd in de nabijheid van de logistieke hotspot die Venlo sinds de tweede helft van de 20e eeuw is geworden. De regionale economie is sterk en groeit. In de economische kracht gemeten was Venlo in 2007 de 2e regio van Nederland. De regio Venlo bezet wereldwijd een koppositie in de ontwikkeling van 'Cradle to Cradle' als vernieuwend economisch concept en heeft het initiatief genomen om ook de innovatiekracht op dit gebied aan de regio te binden.

Met de Strategische Visie Venlo 2030 geeft de gemeente Venlo een afwegingskader mee op basis waarvan toekomstige besluiten kunnen worden afgewogen en nieuwe ontwikkelingen binnen breder perspectief kunnen worden geplaatst. In de Visie is vastgelegd hoe Venlo zich tot 2030 zal moeten ontwikkelen.

Er zijn vijf thema's gekozen waarvoor een analyse voor het jaar 2010 is uitgevoerd en waarvoor de ambities voor het jaar 2030 zijn geformuleerd. Het betreft de volgende thema's:

- Stad van actieve mensen
- Innovatieve en excellente stad
- Venlo internationaal
- Centrum van de Euregio: hoofdstad en vitaal hart
- Veelzijdige stad in het groen

De geschetste thema's en ambities zijn samengetrokken tot een drietal scenario's waarin duidelijk herkenbare accenten worden gezet. Tijdens het besluitvormingsproces over de strategische visie in de gemeenteraad is een aantal elementen uit deze drie scenario's samengevoegd tot een samengesteld scenario: Venlo Kansestad (Je maakt het in Venlo). Dit is het scenario waarvoor de gemeenteraad zich raadsbreed heeft uitgesproken. Individuele ontplooiing en participatie, innovatiekracht en een aantrekkelijk woonklimaat zijn de belangrijkste karakteristieken van dit door de gemeenteraad gekozen

samengesteld toekomstscenario.

Afweging

Onderhavig ontwikkeling draagt bij aan de verdere ontwikkeling van een aantrekkelijk woonklimaat, waarbij nieuwbouw plaatsvindt binnen de bestaande kern. Het project is dan ook niet in strijd met de Strategische Visie Venlo 2030.

3.4.2 Ruimtelijke Structuurvisie Venlo

Op 25 juni 2014 heeft de gemeenteraad de Ruimtelijke Structuurvisie Venlo 'Ruimte binnen grenzen' vastgesteld. In deze structuurvisie staat de hoofdlijn van het ruimtelijk beleid voor de gemeente Venlo tot het jaar 2030 beschreven. Hieruit is af te leiden wat er de komende jaren op ruimtelijk gebied wel en niet mogelijk is. In de nieuwe structuurvisie van de gemeente Venlo zijn niet de regels, maar de ambities en opgaven het uitgangspunt. Het is verdeeld in vijf thema's, de zogenaamde 'majeure opgaven'.

1. Drukke in het ommeland: het contrast tussen buitengebied en stedelijk gebied verscherpen door het buitengebied ook daadwerkelijk als buitengebied te behandelen. Dit betekent het combineren van meerdere functies, zoals landbouw, recreatie, waterberging en natuurontwikkeling;
2. Ruimte in de stad: het contrast tussen buitengebied en stedelijk gebied door de beschikbare ruimte in bestaand stedelijk gebied maximaal te benutten;
3. Leven met de Maas: ruimte geven aan de rivier en haar beken om te anticiperen op klimaatverandering;
4. Voorzieningen op maat: zorgen voor vitale en toekomstbestendige clusters van voorzieningen die aansluiten bij de reële behoefte van de samenleving;
5. Robuuste structuren: werken aan een weerbare infrastructuur voor personen- en goederenvervoer. Daarnaast vraagt het gebruik van de ondergrond en het opwekken van schone energie steeds meer aandacht.

Naast deze 'majeure opgaven' gaat de gemeente Venlo uit van drie basisprincipes, aandachtspunten die van toepassing zijn op elk ruimtelijk initiatief. Dit betekent concreet dat gemeente Venlo een initiatief als kansrijker beschouwt als:

- het de uitgangspunten van Cradle to Cradle (C2C) als vertrekpunt hanteert;
- de vraag wordt gesteld wat het betrekken van (Duitse) regiogemeenten kan betekenen;
- het zelf georganiseerd draagvlak geniet.

Voor de uitvoering van de structuurvisie streeft de gemeente ernaar om initiatiefnemers, binnen de voorgestelde kaders, de ruimte te geven.

Kernopgave

Het contrast tussen het stedelijk gebied en het buitengebied wordt kleiner. En dat is jammer, omdat dit een minder afwisselende en daardoor minder aantrekkelijke gemeente oplevert. Steden, dorpen en het buitengebied hebben ieder hun specifieke kwaliteiten. Om die kwaliteiten nog beter tot hun recht te laten komen, wordt het contrast tussen steden, dorpen en het buitengebied de komende jaren versterkt. Het bestaande bebouwde gebied in de stad en de dorpen biedt ruim voldoende capaciteit voor toekomstige stedelijke functies. Het buitengebied wordt - in tegenstelling tot vroeger - steeds meer gebruikt voor typische 'buitengebied-activiteiten', zoals toerisme en recreatie en landbouw. De gemeente wil het contrast tussen stedelijk gebied en het buitengebied verder vergroten door de specifieke kwaliteiten van zowel de stad als het land te benadrukken. Stad en land moeten elkaar aanvullen in plaats van in elkaar over te gaan.

De uitbreidingsruimte van het stedelijk weefsel van stad en dorpen is begrensd door er een 'contour' omheen te trekken. Hierbuiten worden in principe geen stedelijke functies meer toegestaan. De contouren vormen de overgangen tussen het stedelijk gebied en het buitengebied. Deze contouren zijn geen 'lijntje' op de kaart, maar stadsrandzones waarin de overgang van bebouwd gebied naar het

(open) landschap wordt vormgegeven. Op veel plekken rondom het stedelijk gebied is er sprake van een logische begrenzing. Indien de cultuurhistorische kwaliteiten van een gebied een verdere verdichting van het landschap niet toelaten of verdragen, zijn deze gebieden buiten de contour gelaten.

Ruimte in de stad

In het stedelijk gebied wordt gestreefd naar maximale benutting van de bestaande beschikbare ruimte, niet om een uitbreiding daarvan. In het stedelijk gebied is door tijdelijk gebruik, hergebruik, multifunctioneel gebruik en slim slopen nog voldoende ruimte aanwezig om nieuwe initiatieven een plaats te geven. Liever wil men bestaande woningen of gebieden aanpassen, dan dat er wordt uitgebreid.

Natuurontwikkeling

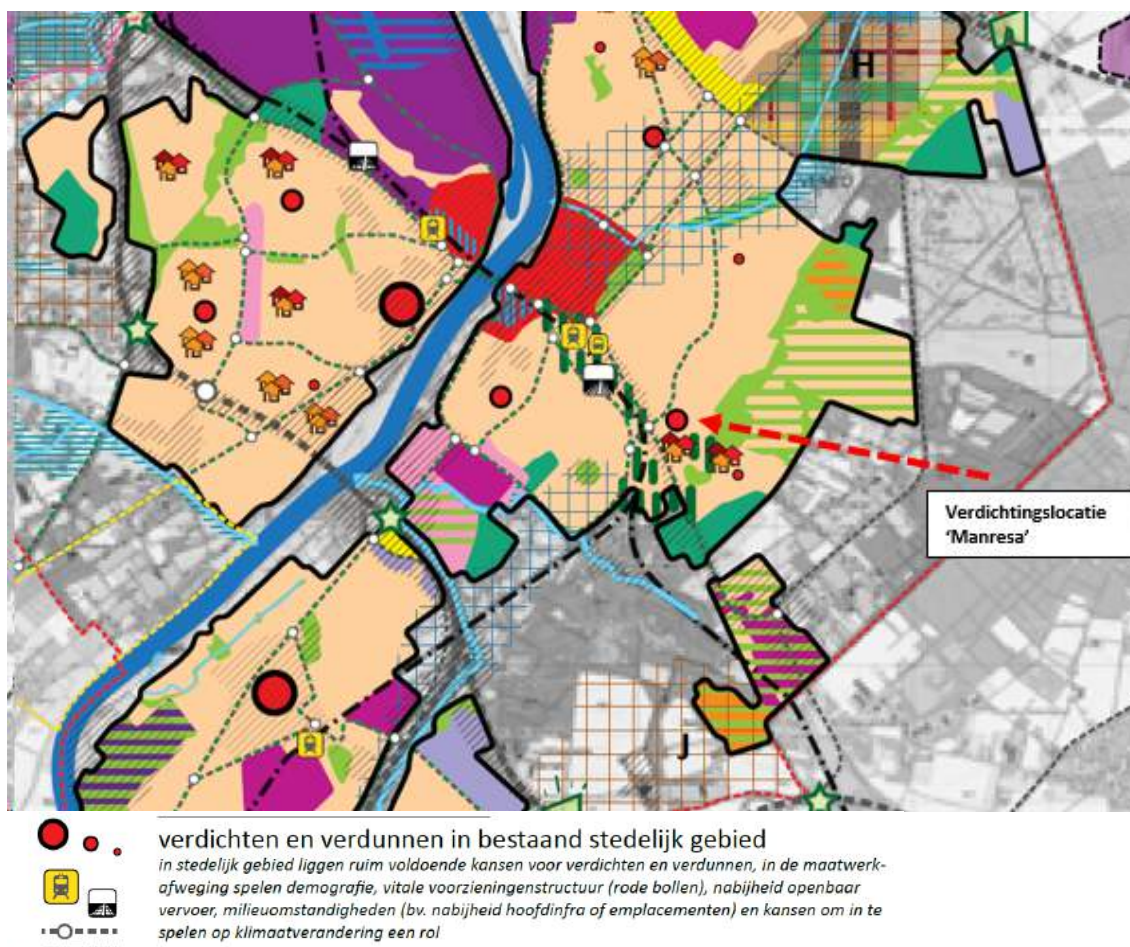
Daar waar mogelijk wil de gemeente natuurgebieden fysiek verbinden en slimme combinaties leggen, ook over de grens. Ontbrekende verbindingen kunnen worden gerealiseerd middels agrarisch natuurbeheer in gebieden met agrarische waarden (lichtgroen op de kaart). Op de kaarten zijn de belangrijkste ontbrekende verbindingen weergegeven (ook deels in stedelijk gebied), deze hebben voor de gemeente prioriteit.

De gemeente fungeert als intermediair tussen particulieren, waterschap, provincie en belangenorganisaties (op het gebied van natuur en landschap, landbouw etc.) om ervoor te zorgen dat alle actoren een bijdrage leveren aan het ontwikkelen en verbinden. Regionale natuurstructuren wordt zoveel mogelijk gezamenlijk en vanuit een gedeeld belang opgepakt. Er wordt gezamenlijk gewerkt aan goed bereikbare en goed toegankelijke natuurgebieden.

Afweging

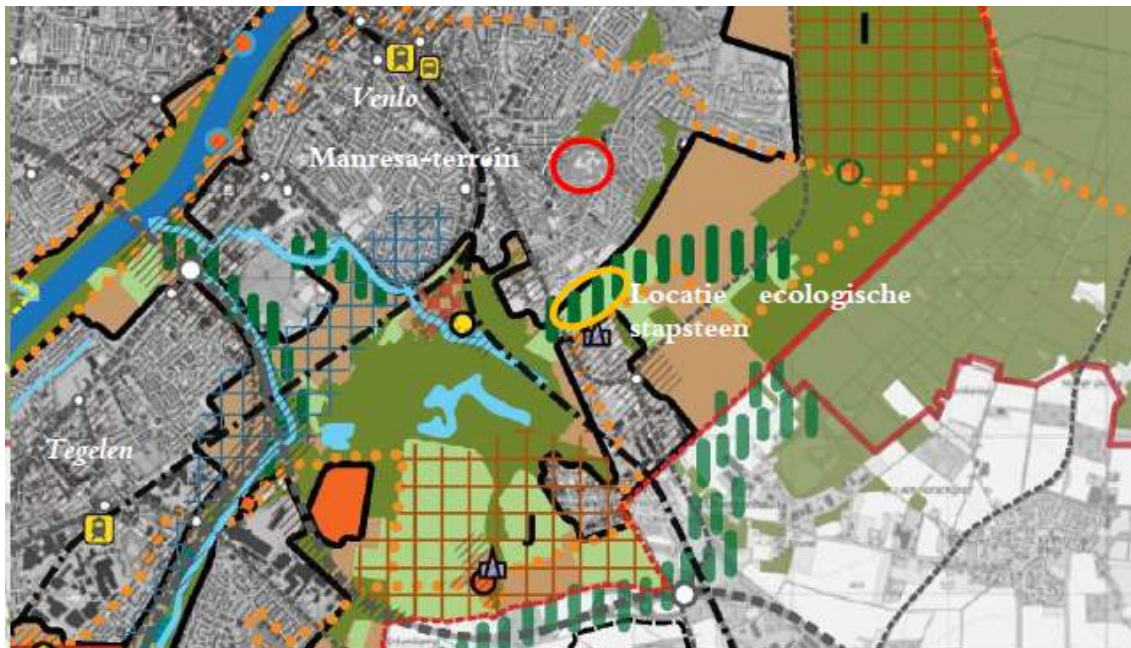
In de structuurvisie is het projectgebied aangegeven als woongebied binnen de contour stedelijk/dorpsgebied, waarbinnen ruimte is voor stedelijke dynamiek en groei. Binnen deze contour is het verdichten met woningbouw in beginsel mogelijk. Zie hiervoor de rode pijl in figuur 3.5. het Manresa terrein is daarbij aangeduid als stedelijk gebied met een waardevolle groen uitstraling. Een (woningbouw)ontwikkeling in dit gebied dient de groene identiteit te waarborgen.

De beoogde ontwikkeling op het Manresa terrein past binnen de basisprincipes van het ruimtelijk beleid van de gemeente Venlo zoals vastgelegd in de Ruimtelijke Structuurvisie Venlo.



Figuur 3.5: uitsnede uit Ruimtelijke Structuurvisie Venlo (2014) - afbeelding Ruimte in de Stad

De beoogde 'saldobenadering' ten gevolge van de woningbouwontwikkeling op het Manresa terrein (het exclaveren van 'Goudgroene Natuurzone' - zie rode cirkel projectlocatie in figuur 3.6) vindt plaats in een gebied geschikt voor natuurontwikkeling zodat er een ecologische verbinding ("ecologische stapsteen") ontstaat tussen de te kruisen Kaldenkerkerweg en Klagenfurtlaan (zie figuur 3.6 en tevens paragraaf 2.2.2).



Figuur 3.6: uitsnede uit *Ruimtelijke Structuurvisie Venlo (2014)* - afbeelding *Ruimtelijke Kwaliteiten*

3.4.3 Woonvisie Venlo 2016 - 2021

Op 21 december 2016 heeft de gemeenteraad van Venlo de Woonvisie 2016-2021 vastgesteld. In de woonvisie staan de prioriteiten van het lokale woonbeleid beschreven voor de periode 2016-2021 met een doorkijk naar de jaren daarna. De visie geeft inhoud en richting aan de ontwikkelingen in de sociale volkshuisvesting. In de woonvisie is het lokale woonbeleid voor de gemeente Venlo nader uitgewerkt op basis van de afspraken uit de Regionale Structuurvisie Wonen Noord-Limburg.

Het onderscheidend vermogen van Venlo als stad in de regio is een essentieel vertrekpunt voor de geambieerde ontwikkeling van de gemeente Venlo als geheel. Het stedelijke karakter met een hoog voorzieningenniveau onderscheidt Venlo als woonomgeving van de omliggende kleinere plaatsen. De komende decennia wil de gemeente juist dit onderscheidende karakter verder ontwikkelen als aantrekkelijke en levendige omgeving om te wonen en te werken, met goede functionele centrumvoorzieningen. Een aantrekkelijke centrumstad heeft baat bij leefbare en toekomstbestendige wijken rondom het stedelijk centrum. Daarom is naast aandacht voor het stedelijke karakter ook inzet nodig op de wijken buiten het centrum, zodat ook daar een prettige leefomgeving geborgd wordt.

De dorpen die de gemeente Venlo rijk is, staan sociaal, economisch en fysiek meer op zichzelf. Hier spelen andere ontwikkelingen dan in het stedelijk gebied. Ontwikkelingen als ontgroening en vergrijzing hebben hier impact op de sociale structuren en het toekomstige woonklimaat in deze dorpen. Behoud van de leefbaarheid in deze kernen, heeft dan ook de aandacht; vanuit de huidige (sociale) identiteit van de kernen. Deze ontwikkelingen krijgen onder andere gestalte via de woonvisie. De gemeente richt zich primair op de opgaven die er liggen om deze ontwikkelingsdoelstellingen te verwezenlijken.

Op basis van de te verwachten demografische ontwikkelingen wordt in de gemeente Venlo ingezet op twee prioritaire beleidslijnen:

1. Het versterken van het stedelijk profiel van Venlo door een accent te leggen op verdichting in en rond het centrum;
2. Een transformatieopgave in de wijken die verder van het centrum liggen door een gerichte verdunning op termijn en toevoeging van ruimtelijke kwaliteit in de woonwijken, zowel gericht op koop- als huurwoningen.

De belangrijkste opgaven van het woonbeleid zijn gelegen in de thema's leefbaarheid, betaalbaarheid

en beschikbaarheid (o.a. voor bijzondere doelgroepen), wonen met zorg en verduurzaming.

Afweging

In dit geval is sprake van een woongebied in het stedelijk weefsel van Venlo. Een substantieel deel van de woningen zal worden gebouwd als levensloopbestendige woning op een bijzondere plek. Met de realisatie van de voorgestane woningbouw wordt een kwalitatief hoogwaardig woonmilieu aangeboden, passend bij de ligging aan de rand van het stadscentrum.

De woningbouwontwikkeling zorgt voor diversiteit en flexibiliteit in het woningaanbod, en er vindt aansluiting plaats op actuele woningbehoefte.

De Woonvisie vormt geen belemmering voor het onderhavige plan.

3.4.4 Uitgangspunten Dynamische woningbouwprogrammering

De 'Uitgangspunten Dynamische woningbouwprogrammering' zijn op 26 april 2011 vastgesteld en vormen de lokale vertaling van de woningbouwkaders die in de voormalige Woonvisie Regio Venlo e.o. 2011-2015 waren vastgelegd. Alle woningbouwinitiatieven worden aan de 'Uitgangspunten Dynamische woningbouwprogrammering' getoetst. Uitgezonderd initiatieven voor een enkele woning (mits passend in de woningbehoefte van het deelgebied) wordt er in principe geen medewerking verleend aan nieuwe woningbouwinitiatieven.

Om een oplossing te bieden voor het overschot aan plannen in relatie tot de behoefte aan woningen heeft de gemeente woningbouwinitiatieven verdeeld in 3 categorieën waarbij per categorie is aangegeven hoe met de initiatieven en plannen omgegaan wordt:

- Categorie 1: In aanbouw/ bouwvergunning/ bestemmingsplan;
- Categorie 2: In voorbereiding;
- Categorie 3: Ontwikkellocatie (geen afspraken).

Afweging

In dit geval is sprake van een plan in de categorie 2. Bij deze projecten is er sprake van een zekere mate van gebondenheid. Er liggen afsprakenkaders aan ten grondslag die tenminste bekrachtigd zijn door een college besluit. De gemeente respecteert de afsprakenkaders, maar waar mogelijk en gewenst wordt gekeken naar aanpassing van het programma en fasering.

Voor de locatie 'Nieuw Manresa' geldt dat er een afsprakenkader ligt onder een plan waarbinnen de voorgestane woningbouwontwikkeling op 'Nieuw Manresa' is voorzien.

De planontwikkeling past binnen de uitgangspunten van de dynamische woningbouwprogrammering.

3.4.5 Lokaal afwegingskader

Ten behoeve van de kwantitatieve/kwalitatieve onderbouwing van de planontwikkeling 'Nieuw Manresa' is het plan getoetst aan het lokaal afwegingskader woningbouwplannen zoals vastgesteld door het college op 17 januari 2017.

Uit de toets blijkt dat, beoordeeld vanuit het ruimtelijk en volkshuisvestelijk kader, het planvoornemen meer dan 8 punten scoort, waarbij tenminste 4 punten worden gescoord voor het aspect 'ruimtelijk'.

Het betreft vanuit ruimtelijke optiek een inbreidingslocatie in het stedelijk gebied van de hoofdkern Venlo en een gedeeltelijke herinvulling van een cultuurhistorisch waardevol gebied (Huize Manresa met steilrand).

Vanuit volkshuisvestelijk oogpunt biedt de planontwikkeling een gevarieerd aanbod aan woningtypes, dat bijdraagt aan de kwalitatieve woningbehoefte. Bovendien is het een flexibel concept dat te transformeren/in te vullen is naar een woningbehoefte op termijn. Een groot deel van de te realiseren woningbouw is levensloopbestendig. Bovendien wordt er geïnvesteerd in duurzaamheidsmaatregelen en draagt het plan bij aan de opgave om klimaatbestendig te bouwen.

De planontwikkeling is derhalve uitvoerbaar en er zijn vanuit financieel-juridische overwegingen geen

risico's aanwezig danwel deze zijn in voldoende mate afgedekt.

3.4.6 Welstand

Algemeen

Met de welstandsnota wordt invulling gegeven aan de in artikel 12 van de Woningwet neergelegde verplichting tot vaststelling van een gemeentelijke welstandsnota door de gemeenteraad. De in de welstandsnota neergelegde criteria zijn geen algemeen verbindende voorschriften, maar beleidsregels als bedoeld in Hoofdstuk 4 titel 4.3 van de Algemene wet bestuursrecht (Awb). Als beleidsregels vormen zij het kader waarbinnen burgemeester en wethouders het welstandstoezicht uitoefenen. Afwijking van deze beleidsregels is mogelijk, mits deugdelijk gemotiveerd.

De welstandsnota bevat dus het toetsingskader voor omgevingsvergunningaanvragen voor wat betreft de preventieve beoordeling aan redelijke eisen van welstand.

Daarnaast kunnen de in de welstandsnota opgenomen criteria grond vormen voor repressief toezicht, d.w.z. voor handhaving via aanschrijving, indien een bestaand bouwwerk in ernstige mate in strijd is met de redelijke eisen van welstand.

Welstandsnota

Op 29 januari 2014 heeft de gemeenteraad van Venlo de "Welstandsnota gemeente Venlo 2013" vastgesteld, die op 6 februari 2014 in werking is getreden. Deze welstandsnota is een beleidsregel zoals bedoeld in titel 4:3 van de Algemene wet bestuursrecht. Het college van burgemeester en wethouders van Venlo is in beginsel het bevoegde gezag om te beslissen op een bouwaanvraag.

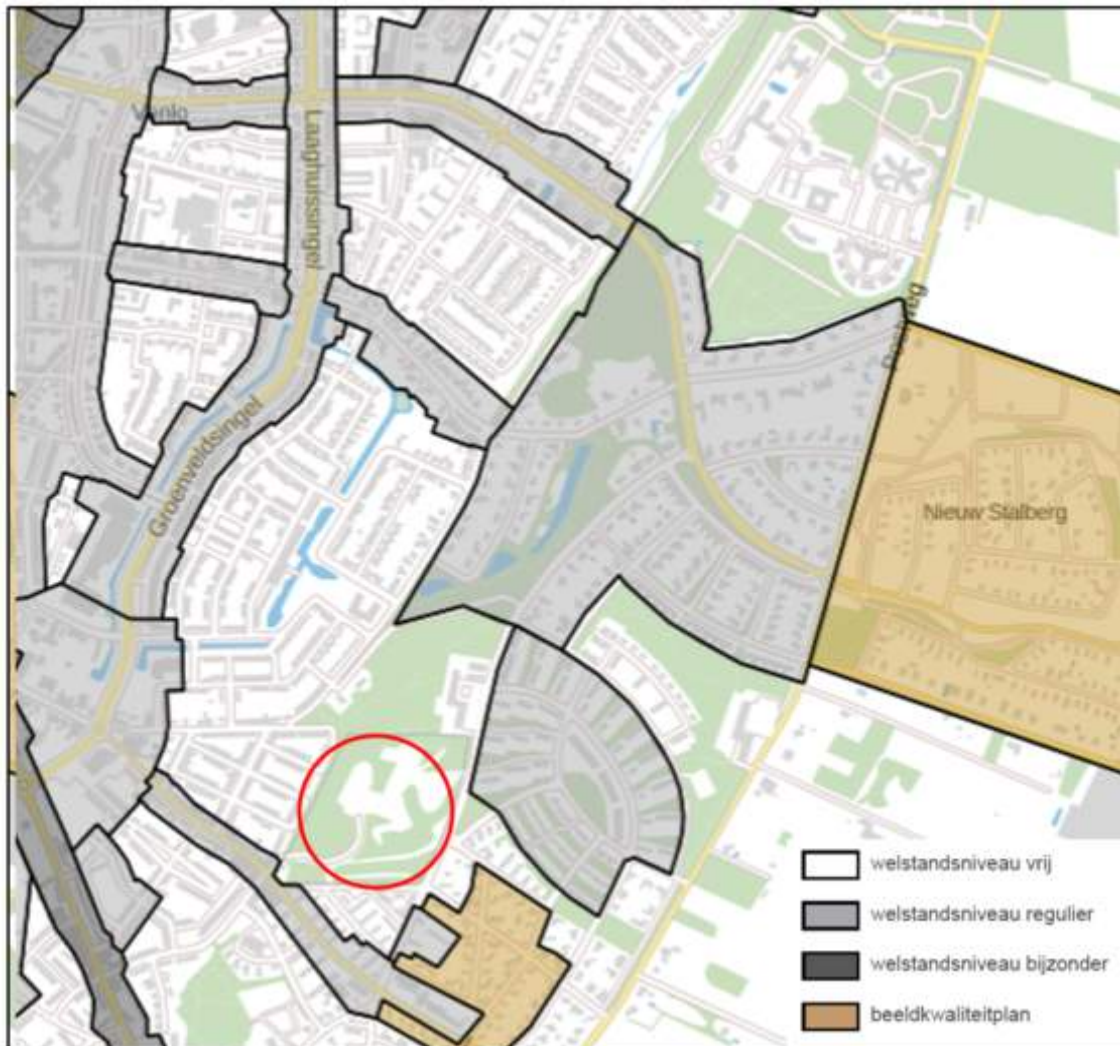
Deze welstandsnota geeft het kader aan waarmee de gemeente Venlo kan sturen op de verschijningsvorm van de gebouwde omgeving, de bouwverordening regelt de uitvoering daarvan. Binnen dat kader wordt beoordeeld of bouwaanvragen voldoen aan de 'redelijke eisen van welstand', de bouwverordening regelt de uitvoering daarvan. De beoordeling wordt aangeboden aan het college van burgemeester en wethouders van Venlo, die deze beoordeling meenemen in het besluit een vergunning al dan niet te verlenen. Een bouwwerk dat voldoet aan redelijke eisen van welstand moet in algemene zin "passen in zijn omgeving". De term 'redelijke eisen van welstand' ligt ten grondslag aan de welstandsadvies, zoals deze verankerd is in de Woningwet.

Advies aan het college

Door een wijziging in het Besluit omgevingsrecht, is met ingang van 1 maart 2013 een einde gekomen aan de wettelijke verplichting om een bouwaanvraag waarvoor redelijke eisen van welstand gelden, voor advies voor te leggen aan de welstandscommissie. Per 1 maart 2013 is een ambtelijke welstandstoets mogelijk zonder een welstandsadvies van de welstandscommissie. Bij een ambtelijke welstandstoets kan het college een oordeel geven over de vraag of een bouwplan in overeenstemming is met redelijke eisen van welstand op grond van onderliggende nota. Over de wijze waarop invulling wordt gegeven aan de ambtelijke welstandstoets is door het college separaat beleid vastgesteld.

Welstandsvrij gebied

De gemeente Venlo kiest voor meer vrijheid en flexibiliteit door welstandsvrijheid in het welstandsbeleid te introduceren. Het plangebied voor het 'Nieuwe Manesa' is vanuit de bestaande situatie (geen bebouwing aanwezig en er rust een bosbestemming op het perceel) gesitueerd in een zogenaamd 'welstandsvrij' gebied (zie figuur 3.7).



Figuur 3.7: situering Manresa terrein in een welstandsvrij gebied

Wanneer het niveau welstandsvrij aanwezig is, wordt niet vooraf beoordeeld of een bouwwerk voldoet aan de redelijke eisen van welstand. De verantwoordelijkheid voor de ruimtelijke kwaliteit van het bouwplan is aan de initiatiefnemer. Er is wel een stok achter de deur om excessen (buitensporigheden) te voorkomen: de zogenaamde excessenregeling. De Woningwet biedt het bevoegd gezag de mogelijkheid om repressief tegen excessen op te treden. De regel dat bouwwerken ‘niet in ernstige mate in strijd mogen zijn met redelijke eisen van welstand’ geldt ook voor vergunningvrije bouwwerken en in welstandsvrije gebieden. De wetgever is ervan uitgegaan dat hierbij sprake moet zijn van een overduidelijke overtreding van de regels hetgeen voor eenieder zichtbaar moet zijn.

Het gaat in gevallen van een exces om ernstige ontsiering van een bouwwerk of een gedeelte daarvan in relatie tot de omgeving. In een gebied waarvoor een hoog welstandsniveau is vastgesteld, zal er eerder sprake kan zijn van een exces dan in een gebied met een lager niveau.

Beeldkwaliteitplan (BKP) of beeldregieplan

Aan een planontwikkeling kan een beeldkwaliteitplan worden gekoppeld. Een beeldkwaliteitplan of beeldregieplan is een samenhangend pakket van intenties, aanbevelingen en/of richtlijnen voor het veiligstellen, creëren en/of verbeteren van de beeldkwaliteit in een bepaald gebied. Het beeldkwaliteitplan geeft in woord en beeld voor verschillende schaalniveaus de uitgangspunten aan voor het te ontwikkelen architectonisch en stedenbouwkundig ontwerp. Het is een op de locatie en situatie afgestemd referentiekader voor de stedenbouwkundige en architectonische vormgeving.

Een beeldkwaliteitplan kan niet zonder meer worden beschouwd als een wijziging/aanvulling van de welstandsnota. Dit vloeit op de eerste plaats voort uit het feit dat een welstandsnota enkel toetsingscriteria met betrekking tot de architectonische vormgeving kan bevatten. In een beeldkwaliteitplan daarentegen kunnen, naast architectonische aspecten, tevens ruimtelijke randvoorwaarden aan de orde komen. Tevens biedt het BKP prikkels om de kwaliteit te verhogen. Het accent ligt op het stimuleren van de beste landschappelijk, stedenbouwkundige en architectonische kwaliteit. Daarom behelst dit beeldkwaliteitplan tevens aanbevelingen op stedenbouwkundig en architectonisch niveau.

Voor de ontwikkeling van het plandeel 'Nieuw Manresa' is een beeldkwaliteitsplan met randvoorwaarden voor de planvorming opgesteld (zie hiervoor paragraaf 2.2.1). De ontwikkelaar streeft een hoog ambitieniveau na als het aankomt op vormgeving en duurzaamheid van het 'Nieuwe Manresa'. Dit beeldkwaliteitsplan heeft een inspirerend karakter. Hiermee wordt vooral richting gegeven aan het gewenste sfeerbeeld en ambitieniveau.

Het beeldkwaliteitsplan zal onderdeel uit gaan maken van de gemeentelijke welstandsnota, waardoor de status van een aanvankelijk 'welstandsvrij gebied' wijzigt naar beeldkwaliteitplan met bijbehorende welstandsbeoordeling, op basis waarvan getoetst kan worden aan welstand.

Juridische status BKP

De raad is bevoegd om de welstandsnota tussentijds te wijzigen of aan te vullen of geheel te vervangen. Bij een wijziging, aanvulling of vervanging van de nota wordt inspraak verleend conform de bepalingen uit de gemeentelijke inspraakverordening. De welstandsnota wordt vervolgens (gewijzigd) vastgesteld en bekendgemaakt. Het BKP vervangt dan de welstandsnota voor dat bepaalde gebied en gaat vóór de welstandsnota. Na realisering van het project bestaat de mogelijkheid het beeldkwaliteitplan in te trekken. Hiervoor is een raadsbesluit nodig, waarbij het beeldkwaliteitplan wordt ingetrokken en tegelijk voor dat gebied het welstandsniveau en zodanige welstandscriteria opgenomen worden, waardoor het gerealiseerde project weer "beheerst" kan worden. Daarmee kan het beeldkwaliteitplan als een dynamisch onderdeel van de welstandsnota beschouwd worden.

Via een raadsbesluit zal het beeldkwaliteitsplan aan de gemeentelijke welstandsnota gekoppeld worden.

3.4.7 Waardevolle groenopstanden

Op 22 februari 2017 heeft de gemeenteraad besloten de Algemene Plaatselijke Verordening Venlo aan te passen. Deze aanpassing is in werking getreden op 7 maart 2017. Door deze aanpassing zijn er minder kapvergunningen noodzakelijk en is het voor de inwoners van Venlo eenvoudiger om te zien of een kapvergunning noodzakelijk is.

Op een gemeentelijke bomenkaart zijn de waardevolle en monumentale bomen en houtopstanden aangeduid. Alleen voor een waardevolle boom of houtopstand is nog een kapvergunning noodzakelijk. In dit bestemmingsplan zijn de waardevolle bomen/houtopstanden in het woongebied 'Nieuw Manresa' aangeduid door middel van een dubbelbestemming 'Waarde - Boom'.

Hoofdstuk 4 Milieu- en omgevingsaspecten

4.1 Inleiding

Op grond van de Wet ruimtelijke ordening en op basis van jurisprudentie dient de uitvoerbaarheid van een ruimtelijk plan te worden aangetoond en dient te worden onderbouwd dat sprake is van een goede ruimtelijke ordening.

4.2 M.e.r.-beoordeling

De woningbouwontwikkeling en het aangrenzende gebied op de steilrand op de planlocatie 'Nieuw Manresa' hebben de zware beschermingsstatus 'Goudgroene Natuurzone' (hierna GGN) in het POL 2014 - voorheen Ecologische Hoofdstructuur (EHS). In dat kader is in dit gebied niet zomaar een nieuwe stedelijke ontwikkeling mogelijk en maakt een m.e.r.-beoordeling onderdeel uit van de ruimtelijke procedure.

De op te stellen m.e.r.-beoordelingsnotitie wordt voordat een aanvraag omgevingsvergunning wordt ingediend respectievelijk een herziening van een bestemmingsplan formeel wordt aangevraagd ter besluitvorming voorgelegd aan het college van burgemeester en wethouders.

In de m.e.r.-beoordelingsnotitie wordt geconcludeerd dat met de genoemde maatregelen de ontwikkeling van het Manresa terrein geen belangrijk negatieve milieueffecten kan veroorzaken die een volwaardige projectm.e.r.-procedure wenselijk of noodzakelijk maken. Het gaat om de volgende maatregelen:

- compensatiemaatregel: het opheffen van een deel van de bestemming 'Bos' in het nieuwe woongebied in de vorm van een compensatie buiten het plangebied;
- mitigerende maatregelen: het toepassen en volgen van een ecologisch werkplan in het kader van voorgenomen werkzaamheden ten behoeve van de woningbouwontwikkeling op de projectlocatie 'Nieuw Manresa'.

Op basis van de aanmeldingsnotitie heeft het college van burgemeester en wethouders het besluit genomen dat er geen volledige projectm.e.r.-procedure noodzakelijk is. Dit besluit is bij het bestemmingsplan gevoegd (zie bijlage 1).

4.2.1 Wettelijk kader

Met een milieueffectrapportage (m.e.r.) worden de milieugevolgen van een plan in beeld gebracht. De m.e.r. is gebaseerd op Europese regelgeving. In Nederland is de m.e.r. geregeld in de Wet milieubeheer (Wm) en in het Besluit m.e.r.

De Wm gaat vooral in op de procedure en de inhoudsvereisten. In het Besluit m.e.r. is geregeld in welke gevallen een m.e.r. moet worden opgesteld.

Bij het Besluit milieueffectrapportage (hierna: Besluit m.e.r.) is een bijlage opgenomen waarin de criteria voor een m.e.r.-plicht (onderdeel C) en een m.e.r.-beoordelingsplicht (onderdeel D) staan. Een beoordelingsplicht houdt in dat moet worden nagegaan of er sprake is van (mogelijke) belangrijke milieugevolgen. Als deze niet kunnen worden uitgesloten, dan geldt een m.e.r.-plicht.

De onderdelen C en D zijn onderverdeeld in 4 kolommen:

- kolom 1: de activiteit zelf;
- kolom 2: drempelwaarden activiteit;
- kolom 3: de kader stellende plannen (zoals een bestemmingsplan);
- kolom 4: de besluiten.

De drempelwaarden van activiteiten die zijn opgenomen in onderdeel D zijn indicatief. Indien een activiteit wordt genoemd in onderdeel D, maar beneden de drempelwaarde van kolom 2 valt, moet een vormvrije m.e.r.-beoordeling plaatsvinden. Dit geldt zowel voor kaderstellende plannen, zoals een bestemmingsplan, als voor besluiten.

In dit kader is met name 11.2 van onderdeel D van de bijlage van het Besluit m.e.r. van belang. Het gaat daarbij om:

- D 11.2: de aanleg, wijziging of uitbreiding van een stedelijk ontwikkelingsproject met inbegrip van de bouw van winkelcentra of parkeerterreinen.

Van belang of een m.e.r. noodzakelijk is de vraag of er per saldo aanzienlijke negatieve gevolgen voor het milieu kunnen zijn ten gevolge van de planontwikkeling. Bepalend daarbij is dus of uitgesloten kan worden of de betrokken ontwikkeling aanzienlijke negatieve gevolgen heeft voor het milieu.

Vormvrije m.e.r.-beoordeling

Op 7 juli 2017 is een wetswijziging van het Besluit m.e.r. in werking getreden. Eén van de belangrijkste gevolgen van deze wetswijziging is dat vanaf 16 mei 2017 een vormvrije m.e.r.-beoordeling moet worden aangevraagd door middel van een aanmeldingsnotitie. Dit is een extra stap in de procedure voor de vormvrije m.e.r.-beoordeling. Het nut van deze notitie is dat al in een vroeg stadium beoordeeld wordt of de activiteit belangrijke nadelige milieugevolgen heeft. De beslissing van het bevoegd gezag of een milieueffectrapportage moet worden opgesteld, vindt plaats op basis van deze notitie en voordat gestart kan worden met een omgevingsvergunningaanvraag of ruimtelijke procedure.

Een aanmeldingsnotitie is vormvrij, maar heeft wel een aantal inhoudelijke voorwaarden. De aanmeldingsnotitie moet in ieder geval informatie bevatten over de kenmerken van het project, de plaats van het project en de kenmerken van de potentiële effecten van de activiteit. Het bevoegd gezag beslist op basis van deze aanmeldingsnotitie of een milieueffectrapportage moet worden opgesteld.

Tegen een besluit om af te zien van een milieueffectrapport staat in dit geval geen bezwaar en beroep open. De Raad van State heeft eerder bepaald dat hier sprake is van een zogenaamde beslissing inzake de procedure ter voorbereiding van een besluit. Volgens artikel 6.3. van de Algemene wet bestuursrecht is een dergelijke beslissing niet vatbaar voor bezwaar en beroep, tenzij ze de belanghebbende –los van het voor te bereiden besluit tot vergunningverlening– rechtstreeks in zijn belang treft. In eerdere uitspraken heeft de Raad van State bepaald dat omwonenden en bijvoorbeeld milieuverenigingen niet als direct belanghebbenden worden gezien.

Bij een vormvrije m.e.r.-beoordeling dient aan de hand van de volgende aspecten te worden beoordeeld of de activiteit inderdaad geen aanzienlijke milieugevolgen kan hebben:

- de kenmerken van de activiteit (aard, omvang, cumulatie met andere ontwikkelingen);
- de locatie van de activiteit (kenmerken van het plangebied en de kwetsbaarheid van de omgeving);
- de mogelijke gevolgen van de activiteit.

Beoordeling

Het juridisch-planologisch realiseren/mogelijk maken van deze functies is getoetst aan activiteiten uit de Bijlage bij het Besluit m.e.r.

De voorgestane planontwikkeling is qua aard en omvang niet te vergelijken met de projecten die in lijst C 'Activiteiten, plannen en besluiten, ten aanzien waarvan het maken van een milieueffectrapportage

verplicht is' zijn opgesomd en ligt ver onder de opgenomen drempelwaarden. In de drempelwaardenlijst wordt onder het geval D11.2 genoemd: de aanleg, wijziging of uitbreiding van een stedelijk ontwikkelingsproject met inbegrip van de bouw van winkelcentra of parkeerterreinen. In gevallen waarin de activiteit betrekking heeft:

- een oppervlakte van 100 hectare of meer,
- een aaneengesloten gebied en 2000 of meer woningen omvat, of
- een bedrijfsvloeroppervlakte van 200.000 m² of meer.

Gelet op de aard van de bebouwing, omvang van functies in relatie tot een gevoelig gebied en jurisprudentie, kan de herontwikkeling van het Manresa terrein aangemerkt worden als stedelijk ontwikkelingsproject in de zin van het Besluit m.e.r.

Procedureel is voorafgaand aan de bestemmingsplanprocedure en aanvraag omgevingsvergunning een bondige m.e.r.-beoordelingsnotitie ingediend (een separate bijlage los van het bestemmingsplan). Uit deze notitie blijkt dat uit de beschouwing van de verschillende milieueffecten bij de uitvoering van de voorgestane projectontwikkeling, gezien de plaats, omvang en overige kenmerken alsmede de potentiële effecten van het project, er geen sprake zal zijn van nadelige milieugevolgen.

Op basis van deze notitie hebben burgemeester en wethouders het besluit genomen dat de omstandigheden waaronder de voorgenomen activiteiten (planontwikkeling) worden ondernomen, niet tot zodanige nadelige milieugevolgen leidt dat het opstellen van een milieueffectrapport noodzakelijk is en er geen volledige m.e.r.-procedure hoeft te worden doorlopen.

Conclusie

De uitgevoerde onderzoeken onderbouwen de conclusie dat gelet op aard en omvang van de ontwikkeling in relatie tot het plangebied en de (directe) omgeving er geen sprake is van aanzienlijke milieueffecten waardoor een milieueffectrapportage niet noodzakelijk is.

De uitgevoerde onderzoeken tonen aan dat het realiseren van een woongebied op de projectlocatie voldoet aan de wettelijke eisen en er sprake is van een verantwoorde situatie vanuit milieuoogpunt.

In dit hoofdstuk worden de belangrijkste conclusies beschreven.

Burgemeester en wethouders heeft een besluit op de ingediende aanmeldnotitie in het kader van de vormvrije m.e.r.-beoordeling genomen voordat de aanvraag om omgevingsvergunning en een herziening van het bestemmingsplan formeel is aangevraagd.

Vornoemde beslissing, dat voor de voor de planontwikkeling 'Nieuw Manresa' géén milieueffectrapport hoeft te worden opgesteld, is toegevoegd aan het bestemmingsplan (zie bijlage 1) en de omgevingsvergunning.

4.3 Archeologie en cultuurhistorie

4.3.1 Archeologie

Het Verdrag van Valletta (Malta) verplicht de Europese overheden tot het beschermen van archeologisch erfgoed. Hierbij wordt als uitgangspunt gehanteerd dat archeologische waarden in situ bewaard moeten blijven. Dat wil zeggen, dat er naar gestreefd moet worden om de waarden op de locatie te behouden. Als dit niet mogelijk blijkt, bijvoorbeeld bij bouwplannen, dan moeten de waarden worden opgegraven en ex situ worden bewaard. Het Verdrag van Valletta is door vertaald.

Sinds de inwerkingtreding van de Wet op de archeologische monumentenzorg (Wamz) per 1 september 2007 is de gemeente verantwoordelijk voor het archeologiebeleid en heeft de provincie zich hiervan teruggetrokken.

In de Wet op de Archeologische Monumentenzorg is een raamwerk gegeven dat regelt hoe Rijk, provincies en gemeenten om moeten gaan met het aspect archeologie in ruimtelijke plannen. De uitgangspunten van de Wet op de Archeologische Monumentenzorg zijn als volgt:

- de archeologische waarden dienen zoveel mogelijk in de bodem te worden bewaard;
- er dient vroeg in het proces van de ruimtelijke ordening al rekening te worden gehouden met het aspect archeologie.

Op 1 juli 2016 is de Erfgoedwet in werking getreden. De wet bundelt bestaande wet- en regelgeving voor behoud en beheer van het cultureel erfgoed en vervangt 6 wetten en regelingen op het gebied van cultureel erfgoed, waaronder de Monumentenwet 1988. De belangrijkste verandering voor archeologen is de vervanging van de opgravingsvergunning door een wettelijk geregelde certificering. Dit moet garanderen dat opgravingen volgens professionele kwaliteitsnormen worden uitgevoerd.

Een aantal onderdelen van de Monumentenwet 1988 gaat in 2019 over naar de Omgevingswet. Tot de inwerkingtreding van de Omgevingswet blijven deze onderdelen van kracht binnen het overgangsrecht van de Erfgoedwet. Voor archeologie gaat het onder meer om:

- het meewegen van het archeologische belang bij het opstellen van bestemmingsplannen;
- de mogelijkheid om voorschriften te verbinden aan de omgevingsvergunning ter bescherming van archeologie;
- de mogelijkheid van de Minister van OCW om bij (dreigende) schade aan archeologische monumenten na een toeval voorschriften te stellen aan de uitvoering de werkzaamheden of die stil te leggen;
- de mogelijkheid van het bevoegd gezag of de Minister van OCW om toegang tot een terrein af te dwingen om archeologisch onderzoek te kunnen doen.

In het projectgebied ligt op basis van de vastgestelde gemeentelijke Archeologische Advieskaart in een gebied met een hoge of middelhoge archeologische verwachtingswaarde. De beleidslijn voor dergelijke gebieden is om het archeologisch erfgoed 'in situ' te bewaren. Als dit niet mogelijk is, wordt geadviseerd om vroegtijdig in de planvorming een archeologisch onderzoek in de vorm van een bureau- en inventariserend veldonderzoek (verkennende fase) te laten uitvoeren.

Onderzoek

In november 2004 is er een archeologische bureau- en verkennend veldonderzoek uitgevoerd binnen het plangebied.

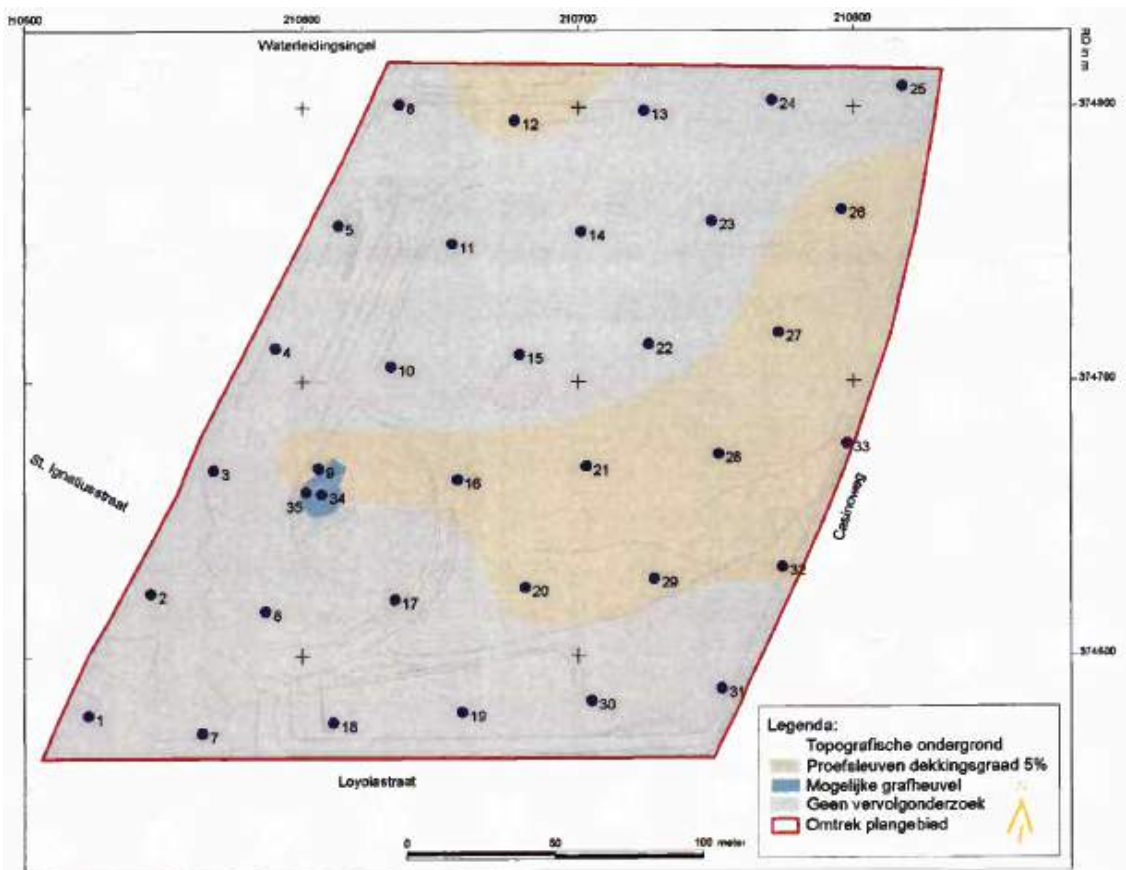
Archeologisch vooronderzoek

Uit het bureauonderzoek bleek dat aan het projectgebied een hoge archeologische verwachting toegekend kon worden, aangezien vooral funeraire structuren uit de prehistorie aangetroffen zouden kunnen worden. Dit vanwege de melding van een vijftal waarschijnlijk prehistorische grafheuvels -buiten het plangebied- op het oostelijke deel van het plateau en de aanwezigheid -binnen het plangebied- van een 2,5 meter hoge laatprehistorische grafheuvel op de zuidwestelijke uitloper van het plateau.

Uit het veldonderzoek bleek dat de bodem in het westen van het projectgebied verstoord of afgetopt was. Hier konden enkele nog diepere grondsporen verwacht worden. In het oosten van het projectgebied waren delen van het podzolprofiel nog intact, zodat het mogelijke archeologische vondstniveau nog in situ aanwezig zou zijn. Relevante archeologische indicatoren werden niet aangetroffen.

De boringen in de heuvel wezen uit dat het daadwerkelijk een antropogene structuur betrof. Functie en datering konden met booronderzoek echter niet worden bepaald.

Op basis van de aanbevelingen voortvloeiende uit het vooronderzoek is er vervolgens een proefsleuvenonderzoek uitgevoerd op het Manresa terrein. Zie figuur 4.1.



Figuur 4.1: aanbevelingskaart archeologisch vooronderzoek (bron onderzoeksrapportage Bilan, 2004-82)

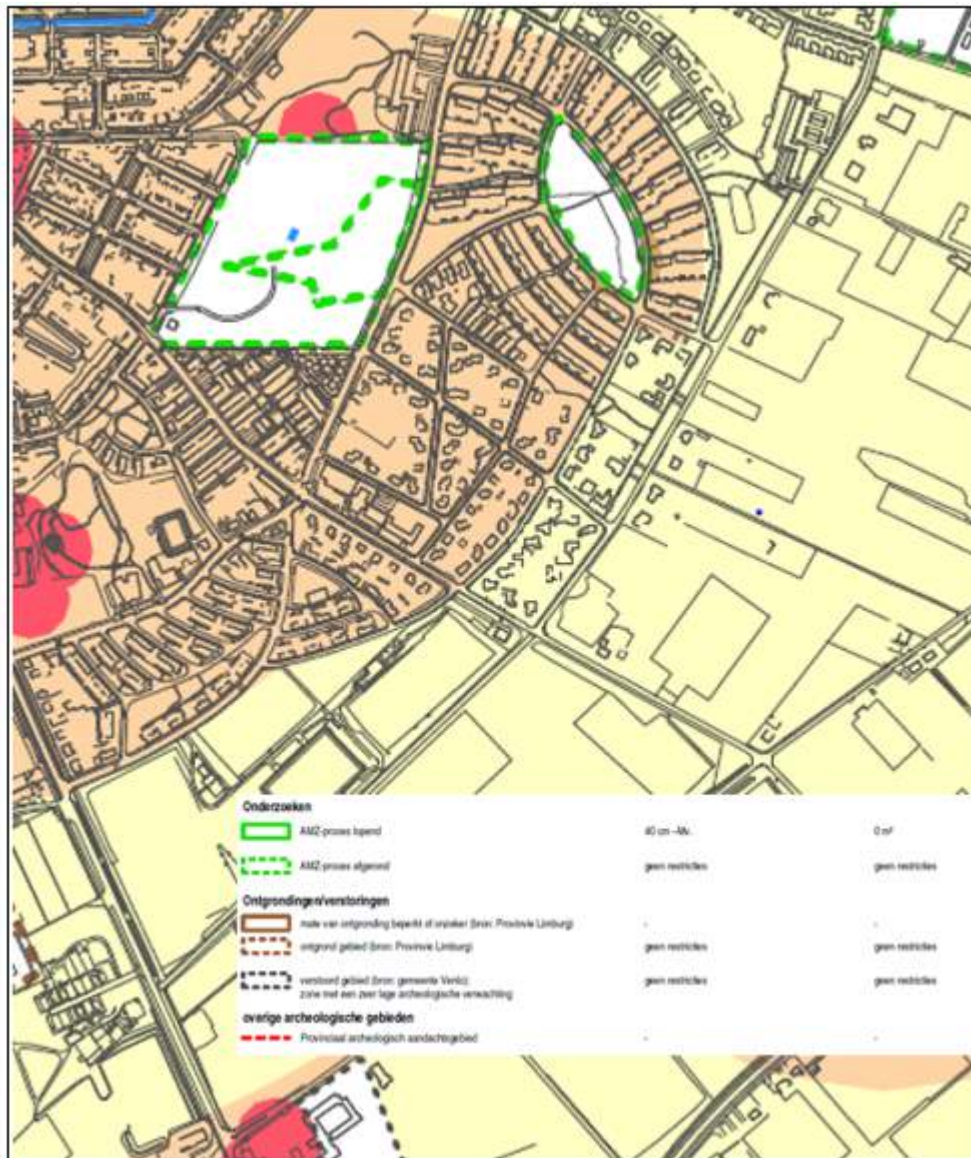
Proefsleuvenonderzoek

Voor het projectgebied is vervolgonderzoek uitgevoerd in de vorm van proefsleuven met een dekingsgraad van 5%. Deze proefsleuven zijn aangelegd op de onverstoorde delen van het hoger gelegen plateau. Indien tijdens het onderzoek zou blijken dat het zinvol is om de proefsleuven uit te breiden naar de afgetopte delen, dienen deze ook in het vervolgonderzoek te worden betrokken. Voor de mogelijke grafheuvel werd aanbevolen om een proefsleuf in het heuvellichaam aan te leggen, teneinde inzicht te krijgen in de opbouw en eventuele archeologische indicatoren te verzamelen.

De gemeente Venlo sloot zich bij de aanbeveling aan en accordeerde opgestelde Programma van Eisen.

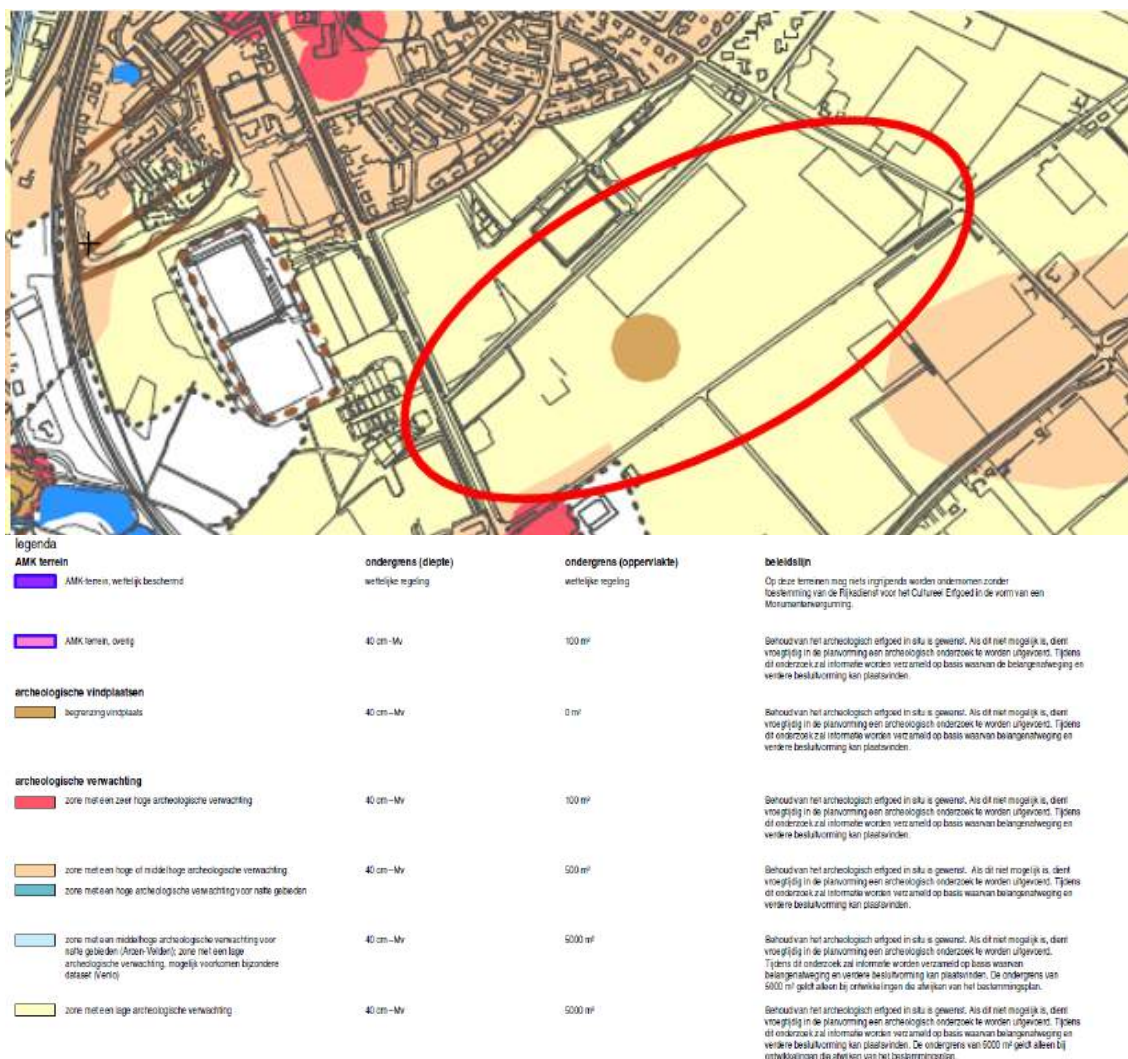
In het projectgebied werd geen prehistorische grafheuvel of een prehistorisch grafveld aangetroffen. Zowel de heuvel als de andere sporen die in het projectgebied werden aangetroffen stammen uit de Nieuwe Tijd. De waarde van de sporen is niet van dien aard dat integratie in het bestemmingsplan of vervolgonderzoek noodzakelijk is. Er is voor het projectgebied dan ook geen vervolgonderzoek aanbevolen.

Bij de vaststelling van het vigerend bestemmingsplan 'Venlo-Oost' op 23 mei 2012 is het terreingedeelte (Manresa terrein) bestemd met de dubbelbestemming 'Waarde - Archeologie'. Inmiddels is voor het vigerend archeologische beleid bepalend de Archeologische Beleidskaart (ABK) Venlo 2015. Op deze kaart is het plangebied opgenomen en vrijgegeven voor archeologisch onderzoek. Zie figuur 4.2.



Figuur 4.2: afbeeldingsfragment van Archeologische Beleidskaart (2015) van de gemeente Venlo - plandeel woongebied 'Nieuw Manresa'

Dit betekent dat voor het plangebied (woongebied 'Nieuw Manresa') geen dubbelbestemming 'Waarde - Archeologie' van toepassing is en bij een aanvraag omgevingsvergunning voor bouwen en aanleg van werken, geen werkzaamheden en/of bouwen er geen toetsing aan archeologisch beleid c.q. archeologisch onderzoeken uitgevoerd hoeven te worden.



Figuur 4.3: afbeeldingsfragment van Archeologische Beleidskaart (2015) van de gemeente Venlo - plandeel 'Nieuw Manresa B'

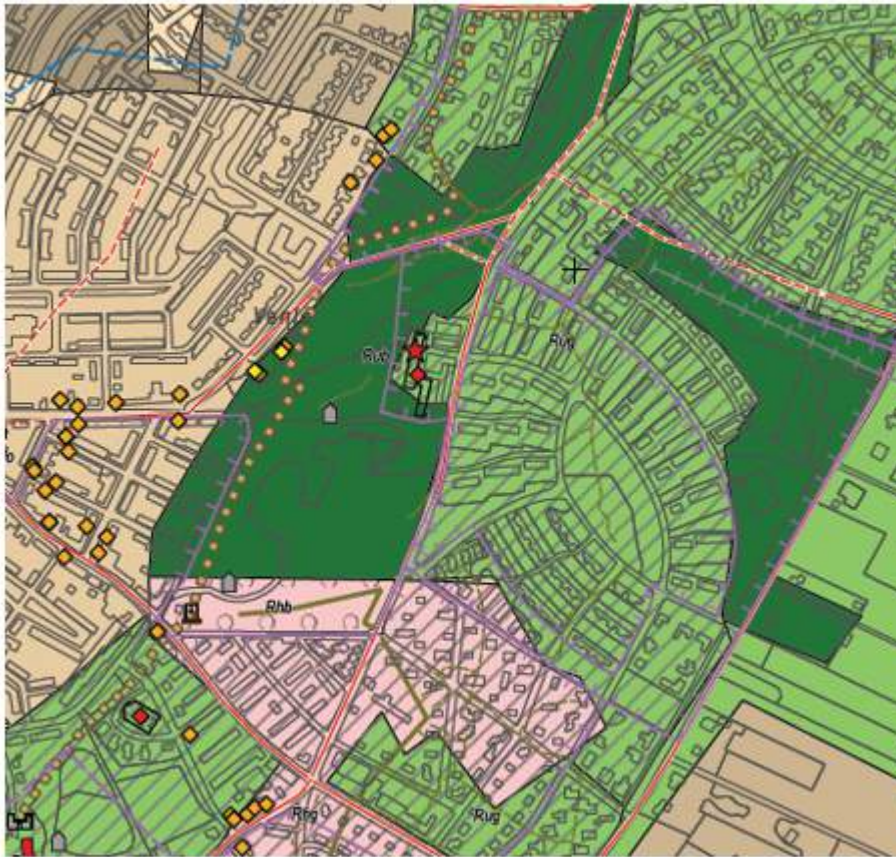
Voor het plangebied 'Nieuw Manresa B' is wel een dubbelbestemming 'Waarde - Archeologie' van toepassing (zie hiervoor figuur 4.3) en dient bij een aanvraag omgevingsvergunning voor bouwen (oppervlak van meer dan 5.000 m²) en/of de aanleg van (bepaalde) werken, geen werkzaamheden er een toetsing aan archeologisch beleid c.q. archeologisch onderzoeken uitgevoerd dient te worden. Zie hiervoor paragraaf 5.5.3.

Wel geldt ten aanzien van archeologie ten alle tijde een meldingsplicht voor archeologische toevalvondsten. Mochten tijdens eventuele grondwerkzaamheden archeologische resten worden aangetroffen, dan dienen deze (op grond van de meldingsplicht ingevolge art. 5.10 Erfgoedwet 2016) direct gemeld te worden aan de Minister van OCW en de gemeente Venlo. Vervolgens zal bepaald worden of, en zo ja welke, aanvullende maatregelen getroffen dienen te worden.

4.3.2 Cultuurhistorie

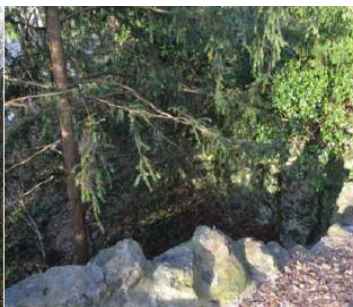
De gemeente heeft een Cultuurhistorische Inventarisatiekaart opgesteld. Hierop zijn gegevens opgenomen met betrekking tot landschap (landschapstypen en landschapselementen), bouwkunde-stedenbouw en historische geografie.

Het toekomstige woongebied 'Nieuw Manresa' heeft op deze Cultuurhistorische Inventarisatiekaart het landschapstype bestaande oude bossen (Rub) meegekregen en tevens is de aanwezig steilrand als aandrunkind fenomeen aangeduid (zie figuur 4.4).



Figuur 4.4: afbeeldingsfragment van Cultuurhistorische Inventarisatiekaart van gemeente Venlo

Bij de voorgenomen planontwikkeling op het Manresa terrein blijven de cultuurhistorisch waardevolle elementen (zoals de Lourdesgrot, de bunker en de voormalige Galgenberg) behouden (gesitueerd buiten het feitelijke woongebied). Zie figuur 4.5.





Figuur 4.5: cultuurhistorische waardevolle elementen in het projectgebied (bron: bureau Verbeek)

Ook de steilrand (zie figuur 4.6) aan de westzijde en de voormalige groeve aan de zuidzijde blijven als bosgebied gehandhaafd. Delen van het bosgebied die verdwijnen ten gevolge van de ontwikkeling van het woongebied worden gecompenseerd.



Figuur 4.6: steilrand in het projectgebied (bron: bureau Verbeek)

Het plandeel 'Nieuw Manresa B' behorende bij de ontwikkeling van het woongebied 'Nieuw Manresa' wordt getypeerd met de landschapstypen:

- (deels) droge kampongtingning met rationele structuur, Rkdr;
- (deels) voormalige oude bossen, omgezet in landbouwgrond, Rul.

Zie hiervoor figuur 4.7.



Figuur 4.7: afbeeldingsfragment van Cultuurhistorische Inventarisatiekaart van gemeente Venlo

Conclusie

De aspecten archeologie en cultuurhistorie vormen géén belemmering voor de planontwikkeling binnen het plangebied.

4.4 Bodem- en grondwaterkwaliteit

4.4.1 Inleiding

In het kader van de Wet ruimtelijke ordening dient beoordeeld te worden of de bodemkwaliteit geschikt is voor de nieuwe functies. Uitgangspunt is dat er minimaal historisch onderzoek dient plaats te vinden bij nieuwe ontwikkelingen. Indien er sprake is van een verdachte locatie moet het historisch onderzoek worden aangevuld met een verkennend bodemonderzoek conform de geldende norm. Op het moment van schrijven geldt daarvoor de NEN 5740.

Bodemonderzoek geeft de kwaliteit van de bodem op een bepaald moment weer. Een bodemonderzoek heeft standaard een geldigheidsduur van 5 jaar, zolang er geen bodembedreigende activiteiten plaatsvinden op de locatie. Een bodemonderzoek jonger dan twee jaar is zondermeer geldig. Bij een ouderdom tussen de twee en vijf jaar, moet door middel van een historisch onderzoek worden onderzocht of er activiteiten hebben plaatsgevonden die de kwaliteit van de bodem nadelig beïnvloeden kunnen hebben. Is dit het geval, dan dient minimaal dat deel van het terrein opnieuw onderzocht te worden. Is het bodemonderzoek ouder dan vijf jaar, dan is nieuw verkennend onderzoek vereist.

4.4.2 Bodemonderzoek

Er is een verkennend bodemonderzoek verricht naar de gesteldheid van de bodem en het grondwater ter plaatse van de voorgestane woningbouwontwikkeling binnen het plangebied (zie figuur 4.8).



Figuur 4.8: onderzoekslocatie (bron: Econsultancy - rapportage 2018-08-21, rapportnummer 6783.002)

Vooronderzoek

Uit het vooronderzoek blijkt, dat er geen sprake is van bodembelasting, anders dan een regionale of landelijke diffuse achtergrondbelasting in de grond en het grondwater. Op de locatie worden geen verontreinigende stoffen verwacht in gehalten boven de landelijk of regionaal geldende achtergrondwaarde voor grond en/of de streefwaarde voor grondwater. Dit geldt zowel voor natuurlijke achtergrondgehalten als voor "antropogene" achtergrondgehalten, waarvan de oorzaak niet eenduidig is aan te wijzen. Verspreid over de hele locatie is altijd sprake geweest van een gelijksoortig en extensief gebruik (eenduidig geringe antropogene beïnvloeding) en weinig tot geen bebouwing.

Op basis van het vooronderzoek is geconcludeerd dat de onderzoekslocatie onderzocht dient te worden volgens de strategie "grootschalig onverdacht" (ONV-GR). Bij onverdachte locaties luidt de onderzoekshypothese dat de bodem niet verontreinigd is.

Veld- en laboratorium onderzoek

Uit het veld- en laboratorium bodemonderzoek is het volgende naar voren gekomen:

- de bodem bestaat voornamelijk uit zwak tot matig siltig, zeer fijn tot matig grof zand. De bovengrond is bovendien plaatselijk zwak tot matig humeus- en/of grindhoudend;
- de bovengrond is plaatselijk sterk verontreinigd met lood. Verder zijn in de bovengrond lichte verontreinigingen met koper lood, PAK, molybdeen en minerale olie aangetoond;
- in de ondergrond zijn geen verontreinigingen geconstateerd. Daar het grondwater zich dieper dan 5,0 m -mv bevindt, heeft er conform de NEN 5740 geen grondwateronderzoek plaatsgevonden.

Grondmeng-monster	Traject (m -mv)	Gehalte > AW (licht verontreinigd)	Gehalte > T (matig verontreinigd)	Gehalte > I (sterk verontreinigd)
MM1	01 (1,00 - 1,50) 03 (1,30 - 1,50) 03 (1,50 - 2,00)	-	-	-
MM2	01 (1,50 - 2,00) 02 (1,00 - 1,40) 02 (1,60 - 2,00) 03 (0,50 - 1,00) 05 (1,00 - 1,50) 07 (0,50 - 1,00) 08 (0,50 - 1,00)	-	-	-
MM3	09 (0,00 - 0,50) 10 (0,00 - 0,50) 11 (0,00 - 0,50) 13 (0,00 - 0,50) 23 (0,00 - 0,50) 24 (0,00 - 0,50) 28 (0,00 - 0,50)	koper lood	-	-
MM4	14 (0,00 - 0,50) 17 (0,00 - 0,50) 19 (0,00 - 0,50) 20 (0,00 - 0,50) 21 (0,00 - 0,50) 26 (0,00 - 0,50) 27 (0,00 - 0,50)	lood PAK	-	-
MM5	06 (0,00 - 0,50) 25 (0,00 - 0,50)	cadmium molybdeen minerale olie PAK	lood	-
06-1	(0,00 - 0,50)	lood	-	-
25-1	(0,00 - 0,50)	-	-	lood

Geadviseerd is tevens:

- om op termijn een nader onderzoek te laten instellen naar de aard en de omvang van de geconstateerde sterke verontreiniging met lood.
- om in verband met het aantreffen van puin(resten) een verkennend onderzoek asbest in bodem conform de NEN 5707 te laten uitvoeren.

Nader verkennend onderzoek asbest

Op basis van het vooronderzoek is er een nader verkennend bodemonderzoek uitgevoerd naar asbest. Uit de resultaten van dit onderzoek blijkt dat zowel visueel alsook analytisch er géén asbest in de grond is aangetroffen.

Resumerend

Kort samengevat kan op basis van de beoordeling van het geheel aan onderzoeksresultaten gesteld worden dat de aangetroffen bodemkwaliteit aanvaardbaar wordt geacht en zodoende géén belemmering vormt voor de geplande herontwikkeling.

Indien er werkzaamheden plaatsvinden, waarbij grond vrijkomt, kan de grond niet zonder meer worden afgevoerd of elders worden toegepast. De regels van het Besluit bodemkwaliteit zijn hierop mogelijk van toepassing.

Het uitgevoerde bodemonderzoeken met resultaten zijn integraal als bijlage 4 en bijlage 5 bij dit plan gevoegd.

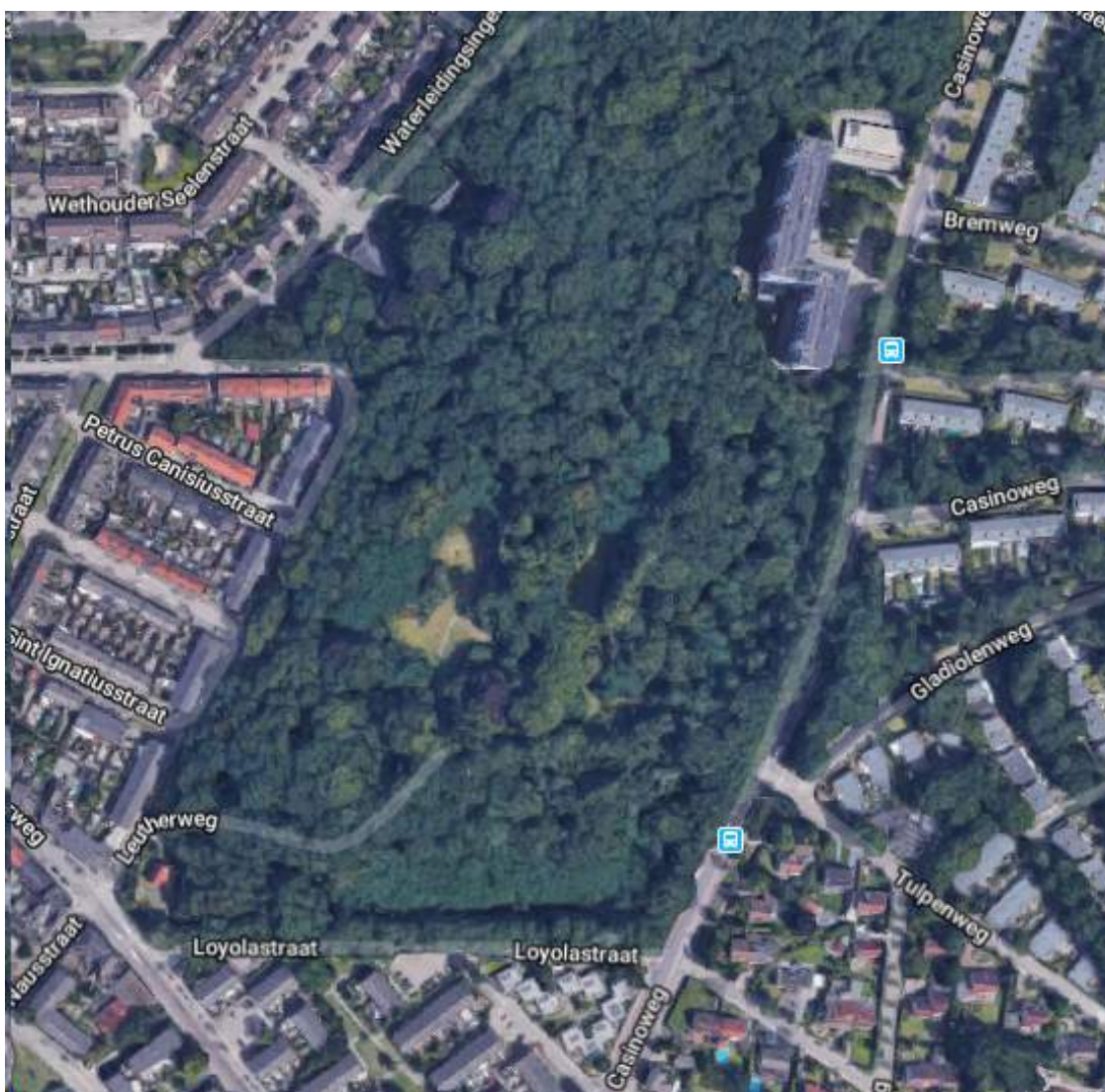
Conclusie

Het aspect bodem levert geen belemmeringen op voor de voorgestane woningbouwontwikkeling binnen het plangebied.

4.5 Verkeer en parkeren

4.5.1 Verkeer

De planlocatie is aan de westzijde begrensd door de Casinoweg, aan de oostzijde door een woonwijk met de Sint Ignatiusstraat en de Petrus Canisiusstraat en aan de zuidzijde door de Loyolastraat en een klein deel Leutherweg. Zie figuur 4.9.



Figuur 4.9: planlocatie met wegenstructuur in omgeving

De hoofdontsluiting van het nieuwe woongebied 'Nieuw Manresa' haakt aan op de Casinoweg. Daarnaast is er een langzaamverkeersroute voorzien in het plan-/projectgebied die aanhaakt aan de Leutherweg. Deze ontsluiting zal tevens als calamiteitenroute gaan fungeren.

Tabel - verkeersgeneratie

	Aantal	Typologie	Kencijfer	Weekdag	Weekdag (afgerond)
twee-onder-één kapwoning, circa 300-345 m ²	8	2-onder-1-kap	7,8	62,4	62
luxe levensloopbestendige (LLB) woningen, circa 260 m ²	8	tussen/hoek	7,1	56,8	57
levensloopbestendige (LLB) woningen, circa 205 m ²	8	tussen/hoek	7,1	56,8	57
vrijstaande woningen, circa 470 tot 1.000 m ²	5	vrijstaand	8,2	41	41
appartementen, vloeroppervlakte van circa 60 tot 120 m ²	40	koop/etage/midden	5,6	224	224
	69				441

Op basis van het programma/maximale invulling is een totale verkeersgeneratie berekend van 441

mvt/etmaal (zie tabel hierboven). De verkeersbewegingen vanuit het plangebied zullen uitwegen op de Casinoweg. Deze weg is qua aard, omvang en bestaande intensiteit geschikt om de extra verkeersintensiteit op te vangen. Dit resulteert niet in onacceptabele wachttijden bij het binnenkomen of het verlaten van het plangebied, voor zowel links als rechts afslaand verkeer. Het verkeer vanuit 'Nieuw Manresa' zal deels afbuigen naar het zuiden (richting centrum, N71 en A73) en deels naar het noorden (richting A67 en centrum).

Over de Casinoweg loopt een openbaar vervoerlijn (bus) en het treinstation van Venlo is op circa 1,2 kilometer (loopafstand circa 15 minuten) van de planlocatie gesitueerd.

Conclusie

Het plangebied is optimaal ontsloten voor het gemotoriseerde verkeer en het fietsverkeer en op korte afstand gesitueerd van openbare busverbindingen en het treinstation.

4.5.2 Parkeren

Hoeveel parkeerplaatsen nodig zijn voor bepaalde functies, is vastgelegd in algemene normen. Bij nieuwbouw en bij herstructurering van bestaande functies dient de geldende parkeernorm 'op eigen erf' toegepast te worden. De gemeente sluit hiertoe aan bij de meest recente landelijke parkeernormen (de geldende CROW-publicatie 317 'Kencijfers parkeren en verkeersgeneratie').

Parkeerbehoefte

Op basis van een ligging in gebied 'Rest van de bebouwde kom - matig stedelijk' geldt voor de verschillende typen woningen een parkeernorm. Aan deze parkeernorm dient op eigen terrein te worden voldaan. Hiervoor is op eigen terrein voldoende ruimte.

- per norm is het gemiddelde genomen;
- aandeel parkeren is inclusief 0,3 pp voor bezoekers.

In onderstaande tabel is een overzicht opgenomen van de parkeerbehoefte (cijfers afgerond naar hele getallen):

Type woning	Norm	Benodigd aantal pp	Op eigen terrein pp	Openbare ruimte pp
5 vrijstaand	1,8-2,6 (gem. 2,2)	11	10	1
8 half-vrijstaand	1,7-2,5 (gem. 2,1)	17	14	3
8 LLB (luxe)	1,5-2,5 (gem. 1,9)	15	12	3
8 LLB	1,5-2,5 (gem. 1,9)	15	12	3
40 Appartementen	1,0-1,8 (gem. 1,4)	56	40	16
Totaal (69)		114	88	26

Parkeervoorzieningen

Voor de circa 69 wooneenheden die gerealiseerd worden, voorziet het stedenbouwkundig plan ruimschoots in parkeerplekken op eigen terrein en op (semi)openbaar terrein.

In onderstaande tabel is een overzicht opgenomen van de te realiseren parkeervoorzieningen (cijfers afgerond naar hele getallen):

Type woning	Aantal pp bewoners op eigen terrein	Aantal pp bezoekers openbare ruimte	Aantal pp bezoekers appartement
vrijstaande woning (5)	10	2	
half-vrijstaande woning (8)	16	2	
LLB woning (8 luxe)	16	2	
LLB woning (8)	12	2	
Appartementen (40)	40		12
Totaal	94	8	12

In de openbare is rekening gehouden met de aanleg van tenminste 25 parkeerplaatsen (exclusief het benodigd aantal openbare parkeerplaatsen in het appartementengebouw). Tevens zijn semi-openbare parkeerplekken (parkeren achter de oprit) aanwezig die voorzien in de opvang van een piekbehoefte. Het betreft plekken achter de opritten van de luxe levensloopbestendige woningen.

In de parkeervoorziening van het appartementencomplex is voorzien in een afgescheiden ruimte gedeelte voor de bezoekers van de appartementen.

Parkeerinvoering

De parkeervoorzieningen onder het appartementencomplex worden aangelegd in een halfverdiepte parkeerbak waarbij het gedeelte boven het maaiveld deels afgeschermd wordt met een talud. Hierdoor kan de terrassenstructuur op de steilrand worden geaccentueerd. Het dak van het parkeerdek zal onderdeel gaan uitmaken van het parklandschap.

Voor de grondgebonden woningen wordt voorzien in voldoende parkeergelegenheid op eigen terrein.

De zones waar geparkeerd mag worden in de openbare ruimte, worden aangeduid door de detaillering (bestratingspatroon, subtiele markering in de bestrating), in combinatie met enkele inkepingen in de weg. Er zullen geen parkeervakken of -koffers worden aangelegd. Het straatbeeld moet minder bepaald worden door de auto en de openbare ruimte moet gericht zijn op verblijfskwaliteit.

Zie figuur 4.10 voor de parkeerinvoering in het plangebied.



Figuur 4.10: impressie parkeerinvoering binnen planlocatie (bron: bureau Verbeek en Croonenburo5 - 2018-10-18)

Conclusie

Het plangebied kan de parkeerbehoefte op eigen terrein opvangen er zal geen sprake zijn van een ongewenste parkeerdruk in de omgeving.

4.6 Geluid

4.6.1 Inleiding

De normstelling voor geluid is geregeld in de Wet geluidhinder, de Wet milieubeheer en de Wet luchtvaart. Het betreft normen voor industrielawaai, weg- en railverkeerslawaai en luchtvaartlawaai. Er wordt uitgegaan van voorkeursgrenswaarden, waarvan in een aantal gevallen met ontheffing tot een bepaalde maximum hoogte, mag worden afgeweken.

De normstelling heeft tot doel nieuwe geluidhindersituaties en daarmee gezondheidsschade te voorkomen. Om dit doel te bereiken worden zones gedefinieerd, waarbinnen plannen met geluidgevoelige bestemmingen moeten worden getoetst aan de normen. Volgens de Wet geluidhinder gelden er voorkeursgrenswaarden en maximale ontheffingswaarden. Bij de voorkeursgrenswaarde mag worden verondersteld dat het percentage gehinderden beperkt is. Wanneer een maximale ontheffingswaarde wordt overschreden dan is er sprake van een locatie die in beginsel niet geschikt is voor de vestiging van een geluidgevoelige bestemming.

Bij plannen met geluidbelastingen in de bandbreedte tussen voorkeursgrenswaarde en maximale ontheffingswaarde moet er een nadere afweging worden gemaakt in hoeverre bron- en/of overdrachtsmaatregelen kunnen worden getroffen om de geluidbelastingen te beperken. Voorbeelden van bronmaatregelen zijn een stiller wegdek en een verlaging van de snelheid bij auto's. Geluidschermen en geluidwallen zijn voorbeelden van overdrachtsmaatregelen.

In het voorliggende bestemmingsplan is er sprake van geluidgevoelige bestemmingen.

4.6.2 Wegverkeerslawaai

Langs alle wegen bevinden zich als gevolg van de Wet geluidhinder geluidzones, met uitzondering van woonerven en 30 km/uur-gebieden. Binnen de geluidzone van een weg moet de geluidsbelasting aan de gevel van nieuwe geluidgevoelige bestemmingen aan bepaalde wettelijke normen voldoen.

Het plan ligt in de zone van de Leutherweg en Casinoweg (gezoneerde wegen). De overige wegen in en nabij het plangebied zijn 30 km per uur wegen. Deze wegen en woonerven hebben volgens de Wet geluidhinder geen zone (zijn niet gezoneerde wegen), zodat hiervoor geen hogere waarden kunnen worden aangevraagd of verleend. In het kader van een goede ruimtelijke ordening dient wel te worden beoordeeld of de geluidbelasting op de gevels van nieuw te bouwen woningen nabij niet gezoneerde wegen met een maximumsnelheid van 30 km/uur voldoet aan de voorkeursgrenswaarden van 48 dB.

Onderzoek

De bepaling van geluidbelasting van wegverkeerslawaai is alleen van belang bij geluidgevoelige bestemmingen. In het plangebied worden woningen geprojecteerd. In bijlage 6 is een akoestisch rapport met betrekking tot wegverkeerslawaai opgenomen. In dit rapport zijn ten behoeve van de berekeningen de relevante invoergegevens meegenomen, waaronder mede begrepen de hoogteligging in het gebied.

In het akoestisch onderzoek is de geluidbelasting berekend ter plaatse van de grenzen van de bouwvlakken op de verbeelding. Uit het akoestisch onderzoek blijkt dat de geluidbelastingen van zowel de Casinoweg als de Leutherweg voldoen aan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB. Rond het plangebied zijn geen 30 km/uur-wegen aanwezig die een relevante geluidbelasting zullen veroorzaken.

In het onderzoek is rekening gehouden met de hoogteligging en de (mogelijke) effecten voor wat betreft de geluidsuitstraling op de omliggende woon- en leefomgevingen. Er is geen aanleiding om aan te nemen dat er vanuit het nieuw te realiseren woongebied 'Nieuw Manresa' geluidsoverlast is te verwachten op de omliggende woonbebouwing, mede gezien de ligging van het appartementencomplex op de steilrand, dat als een stedelijke wand fungeert.

Conclusie wegverkeerslawaai

Er heerst bij de te projecteren woningen een aanvaardbaar woon- en leefklimaat. Het is niet nodig om hogere waarden vast te stellen. Er blijft sprake van een aanvaardbaar woon- en leefklimaat in de omliggende woonwijk(en).

4.6.3 Railverkeerslawaai

Ten westen van de projectlocatie liggen de spoortrajecten Venlo-Maastricht en Venlo-Kaldenkirchen op meer dan 500 meter van de te ontwikkelen woningbouw op het Manresa terrein.

Ook railverkeerslawaai "werkt" met het systeem van zones (aandachtgebieden) rond spoorwegen. Langs een aantal spoorwegen zijn op grond van de Regeling geluidplafondkaart milieubeheer, zones aangewezen waarbinnen akoestisch onderzoek moet worden verricht. De basis voor het bepalen van de breedte van de zone is vastgelegd in artikel 1.4a lid 1 van het Besluit geluidhinder (Bgh).

Het plangebied ligt niet binnen de wettelijke zone van deze spoorbaantrajecten. Het aspect railverkeerslawaai is dan ook niet aan de orde op onderhavig plan.

4.6.4 Industrielawaai

Het plangebied ligt niet in de zone van een industrieterrein in de zin van de Wet geluidhinder, waarop de vestiging van zogenaamde grote lawaaimakers is toegestaan. Ook het spooreplacement is geen gezoneerd terrein en heeft derhalve geen geluidscontour.

Het aspect industrielawaai is dan ook niet aan de orde op onderhavig plan.

4.6.5 Luchtvaartlawaai

Het plangebied is niet gelegen binnen de invloedssfeer van een luchtvaartterrein.

Conclusie

In bovenstaande alinea's zijn de diverse geluidsbronnen in de nabijheid van het plangebied in beeld gebracht. Geconcludeerd kan worden dat het geluid geen belemmering oplevert voor de ontwikkeling van het plangebied met woningbouw.

4.7 Luchtkwaliteit

Wet milieubeheer

Hoofdstuk 5 (met name onder titel 5.2) van de Wet milieubeheer bevat bepalingen over luchtkwaliteit. Dit hoofdstuk voorziet onder meer in een gebiedsgerichte aanpak van de luchtkwaliteit via het Nationaal Samenwerkingsprogramma Luchtkwaliteit (NSL). Het Rijk, provincies en gemeenten werken in het NSL-programma samen aan maatregelen om de luchtkwaliteit te verbeteren. Dit gebeurt zodanig dat voldaan wordt aan de daartoe gestelde normen, ook in gebieden waar nu de normen voor luchtkwaliteit niet worden gehaald (overschrijdingsgebieden). De programma-aanpak zorgt voor een flexibele koppeling tussen ruimtelijke activiteiten en milieugevolgen. Hierdoor kunnen ruimtelijke ontwikkelingen doorgang vinden, terwijl ondertussen maatregelen ter verbetering van de luchtkwaliteit worden uitgevoerd.

Sinds 1 januari 2015 moet voldaan worden aan de Europese grenswaarden: voor stikstofdioxide (NO₂) geldt een jaargemiddelde van 40 microgram/m³, voor fijnstof (PM₁₀) geldt een jaargemiddelde van 40 microgram/m³ en een daggemiddelde van 50 microgram/m³. Het daggemiddelde mag jaarlijks

maximaal 35 keer worden overschreden. Voor zwevende deeltjes ($PM_{2,5}$) geldt met ingang van 1 januari 2015 een blootstellings-concentratieverplichting van ten hoogste 20 microgram per m^3 , gedefinieerd als gemiddelde blootstellingsindex.

Besluit niet in betekenende mate bijdragen

In artikel 4 van het 'Besluit niet in betekenende mate bijdragen (luchtkwaliteitseisen)' en de bijlagen van de 'Regeling niet in betekenende mate bijdragen (luchtkwaliteitseisen)' zijn voor bepaalde categorieën projecten grenzen vastgesteld. Op grond daarvan kan worden gesteld dat deze een 'niet in betekenende mate bijdragen' (NIBM) leveren aan de luchtverontreiniging. Deze projecten mogen zonder toetsing aan de grenswaarden voor luchtkwaliteit uitgevoerd worden. Dit geldt onder andere voor:

- woningbouwlocaties die niet meer dan 1.500 nieuwe woningen omvatten in de situatie met 1 ontsluitingsweg;
- woningbouwlocaties die niet meer dan 3.000 nieuwe woningen omvatten in de situatie met 2 ontsluitingswegen met een gelijkmatige verkeersverdeling;
- kantoorlocaties die niet meer dan 100.000 m^2 bruto vloeroppervlakte omvatten bij minimaal 1 ontsluitingsweg en
- kantoorlocaties die niet meer dan 200.000 m^2 bruto vloeroppervlakte omvatten bij minimaal 2 ontsluitingswegen met een gelijkmatige verkeersverdeling.

Wanneer projecten wel in betekenende mate bijdragen aan de luchtkwaliteit, dient luchtonderzoek uitgevoerd te worden en moet worden getoetst aan de normen.

Kort samengevat dienen nieuwe plannen te worden beoordeeld op basis van artikel 5.16 van de Wet milieubeheer. Luchtkwaliteitseisen vormen geen belemmering voor ruimtelijke ontwikkelingen mits:

- er geen sprake is van een feitelijke of dreigende overschrijding van een grenswaarde;
- een project, al dan niet per saldo, niet tot een verslechtering van de luchtkwaliteit leidt;
- een project 'niet in betekenende mate' bijdraagt aan de luchtverontreiniging;
- een project is opgenomen in een regionaal programma van maatregelen of in het NSL.

Besluit gevoelige bestemmingen

Met deze Algemene Maatregel van Bestuur wordt de vestiging van zogeheten 'gevoelige bestemmingen' in de nabijheid van provinciale en rijkswegen beperkt. Dit heeft consequenties voor de ruimtelijke ordening. Het 'Besluit gevoelige bestemmingen (luchtkwaliteitseisen)' is gebaseerd op artikel 5.16a van de Wet milieubeheer.

Het besluit is gericht op de bescherming van mensen met een verhoogde gevoeligheid voor stikstofdioxide en fijnstof. Het gaat met name om kinderen, ouderen en zieken. Het besluit voorziet in zones waarbinnen luchtkwaliteitsonderzoek nodig is als een 'gevoelige bestemmingen' wordt mogelijk gemaakt. Voor rijkswegen geldt een zone van 300 meter aan weerszijden en langs provinciale wegen 50 meter, gemeten vanaf de rand van de weg.

De volgende gebouwen met de bijbehorende terreinen zijn aangemerkt als 'gevoelige bestemming': scholen, kinderdagverblijven, en verzorgings-, verpleeg- en bejaardentehuizen. Het gaat hierbij niet om bestemmingen in de meest enge zin van het woord, maar om alle vergelijkbare functies, ongeacht de exacte aanduiding ervan in bestemmingsplannen en andere besluiten. Van doorslaggevend belang is de (voorzien) functie van het gebouw en het bijbehorende terrein. In de context van dit besluit worden ziekenhuizen, woningen en sportaccommodaties niet als gevoelige bestemming gezien.

Goede ruimtelijke ordening

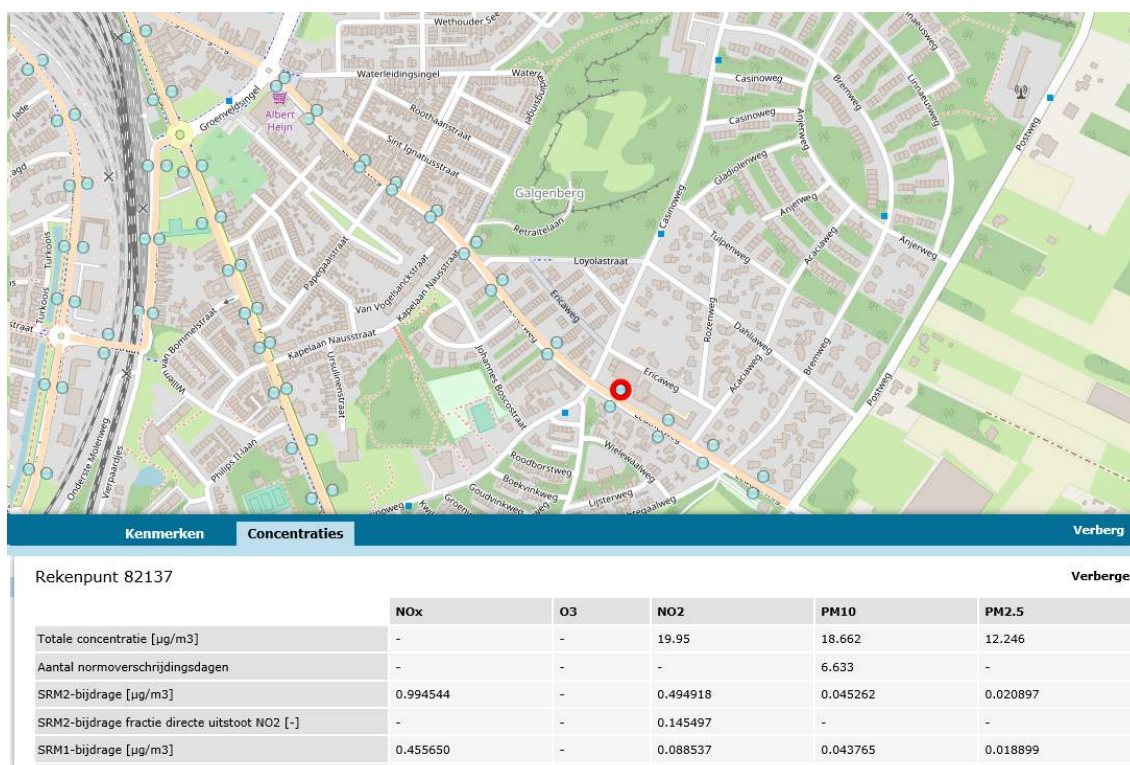
Naast toetsing aan de 'Wet luchtkwaliteit' en het 'Besluit gevoelige bestemmingen' dient altijd te worden onderzocht of sprake is van een goede ruimtelijke ordening. De Wet ruimtelijke ordening (Wro), art. 3.1, schrijft voor dat een bestemmingsplan moet voldoen aan de criteria voor goede ruimtelijke ordening. Die verplichting heeft in dit verband betrekking op situaties waarop het Besluit gevoelige bestemmingen niet ziet, maar die vanuit het oogpunt van goede ruimtelijke ordening onwenselijk zijn, bijvoorbeeld de bouw van woningen langs een snelweg, of de bouw van een school langs een drukke binnenstedelijke weg. In het algemeen is het verstandig om terughoudend te zijn met de vestiging van

gevoelige bestemmingen nabij drukke (snel)wegen. De Gezondheidsraad concludeert niet voor niets dat ook bij concentraties beneden de grenswaarden gezondheidsschade kan optreden.

Toetsing

Sinds 2010 vindt jaarlijks een monitoring van de luchtkwaliteit in Nederland plaats van het NSL. Daarin wordt de ontwikkeling van de luchtkwaliteit gevolgd en wordt de uitvoering van de maatregelen en projecten, die zijn opgenomen in het NSL, bijgehouden.

Op basis van de NSL-monitoringstool blijkt dat de achtergrondconcentraties fijn stof (PM_{10}) en stikstofdioxide (NO_2) ter plaatse van het plangebied (nabij de Leutherweg) in 2016 respectievelijk $18,662 \mu\text{g}/\text{m}^3$ en $19,95 \mu\text{g}/\text{m}^3$ bedragen. Hiermee wordt ruim voldaan aan de wettelijke norm voor beide stoffen van $40 \mu\text{g}/\text{m}^3$. Zie de figuren 4.11 en 4.12.



Figuur 4.11: rekenpunt 82137 (jaar 2016) - NSL-monitoring Leutherweg (directe nabijheid van planlocatie 'Nieuw Manresa')

Rekenpunt 82137		NOx	O3	NO2	PM10	PM2.5
Totale concentratie [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	-	-	-	15.235	18.351	11.756
Aantal normoverschrijdingsdagen	-	-	-	-	6.465	-
SRM2-bijdrage [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	0.538690	-	-	0.307541	0.037913	0.014137
SRM2-bijdrage fractie directe uitstoot NO2 [-]	-	-	-	0.219498	-	-
SRM1-bijdrage [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	0.276625	-	-	0.062659	0.033595	0.011552

Figuur 4.12: rekenpunt 82137 (jaar 2020) - NSL-monitoring Leutherweg (directe nabijheid van planlocatie 'Nieuw Manresa')

Voor het jaar 2020 (rekening houdende met de uitvoering van diverse landelijke maatregelen) zijn de prognoses beduidend lager.

Voor zeer fijn stof ($PM_{2.5}$) geldt een norm van $25 \mu\text{g}/\text{m}^3$. In de omgeving van het plangebied bedraagt de

concentratie zeer fijn stof op grond van het NSL 12,246 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (in 2016). Hiermee wordt ook voor zeer fijn stof voldaan aan de geldende normen. Ook het aantal normoverschrijdingsdagen bedraagt minder dan de wettelijke normering.

Berekening

Uit de NIBM-tool (zie hieronder) blijkt dat de maximale bijdrage NO₂ 0,36 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ bedraagt en de maximale bijdrage voor PM₁₀ 0,08 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (zie figuur xx). De beoogde ontwikkeling draagt daarom mogelijk in betekende mate bij aan de concentratie luchtverontreinigende stoffen.

Worst-case berekening voor de bijdrage van het extra verkeer als gevolg van een plan op de luchtkwaliteit

Jaar van planrealisatie		2018
Extra verkeer als gevolg van het plan		
Extra voertuigbewegingen (weekdaggemiddelde)		500
Aandeel vrachtverkeer		4%
Maximale bijdrage extra verkeer	NO ₂ in $\mu\text{g}/\text{m}^3$	0,36
	PM ₁₀ in $\mu\text{g}/\text{m}^3$	0,08
Grens voor "Niet In Betekende Mate" in $\mu\text{g}/\text{m}^3$		1,2
Conclusie		
De bijdrage van het extra verkeer is niet in betekende mate; geen nader onderzoek nodig		

Omdat direct langs de Leutherweg aan de grenswaarden wordt voldaan, zal dit ook ter plaatse van het te realiseren woningen het geval zijn. Concentraties luchtverontreinigende stoffen nemen immers af naarmate een locatie verder van de weg ligt.

Conclusie

Ten gevolge van de beoogde ontwikkeling zal er sprake zijn van een toename van verkeer ten opzichte van de referentie situatie op de maatgevende weg Leutherweg (rekenpunt 82137) zoals hierboven beschreven in 2016. De programma invulling die in het plangebied zal worden gerealiseerd is echter van een zodanige omvang met daaraan gekoppelde verkeersintensiteiten dat deze kan worden aangemerkt als een ontwikkeling die 'niet in betekende mate' bijdraagt aan de luchtverontreiniging.

Het projectplan binnen het plangebied voorziet bovendien niet in gevoelige bestemmingen, noch is het plangebied gelegen in de nabijheid van een provinciale of rijksweg. Om die reden vindt het Besluit gevoelige bestemmingen in dit gebied geen toepassing.

Het aspect luchtkwaliteit vormt derhalve geen belemmering voor de beoogde ontwikkeling.

4.8 Milieuzonering

4.8.1 Inleiding

Op basis van milieuzonering wordt bepaald welke categorieën bedrijven en/of inrichtingen in het plangebied zijn toegestaan. Dit houdt in dat er voldoende ruimtelijke scheiding moet zijn tussen milieubelastende bedrijven/inrichtingen en woongebieden. Hoe zwaarder de toegestane milieucategorie, hoe groter de afstand. Bij het bepalen van deze afstand wordt gebruik gemaakt van de VNG - brochure 'Bedrijven en milieuzonering', editie 2009.

In deze brochure worden richtafstanden gegeven tot de omgevingstypen rustige woonwijk en gemengd gebied. Bij een gemengd gebied geldt een kortere afstand dan bij een rustige woonwijk. Een rustige woonwijk is een woonwijk die is ingericht volgens het principe van functiescheiding. Afgezien van wijkgebonden voorzieningen komen vrijwel geen andere functies voor. Een gemengd gebied is een gebied met een matige tot sterke functiemenging. Direct naast woningen komen dan andere functies voor zoals winkels, horeca en kleine bedrijven. Gebieden die direct langs de hoofdinfrastructuur liggen behoren ook tot gemengd gebied.

4.8.2 Staat van bedrijfsactiviteiten

De indeling van de bedrijven c.q. bedrijfsactiviteiten is vastgelegd in de Staat van bedrijfsactiviteiten. Deze staat is gebaseerd op bovengenoemde VNG - brochure. In deze staat worden bedrijfsactiviteiten ingedeeld in een zestal categorieën met potentiële milieuemissies. Op grond van deze staat wordt een beleidsmatige selectie gemaakt van die bedrijfsactiviteiten die in het plangebied worden toegestaan. De bedrijven zijn op basis van de Standaard Bedrijfs Indeling (SBI -codes) in deze staat gerangschikt. Per bedrijfsactiviteit is voor elke ruimtelijk relevante milieucategorie (geur, stof, geluid en gevaar) een richtafstand aangegeven. Deze afstand moet in beginsel worden aangehouden tussen een bedrijf en milieugevoelige objecten (veelal woningen) om hinder en schade aan mensen binnen aanvaardbare normen te houden. Bij het bepalen van deze richtafstanden zijn de volgende uitgangspunten gehanteerd:

- het betreft 'gemiddelde' moderne bedrijfsactiviteiten met gebruikelijke productieprocessen en voorzieningen;
- de richtafstanden hebben betrekking op het omgevingstype 'rustige woonwijk';
- de richtafstanden bieden in beginsel ruimte voor normale groei van de bedrijfsactiviteiten.

De grootste afstand van de milieucategorieën vormt de indicatie voor de aan te houden afstand van de bedrijfsactiviteit tot een milieugevoelig object. Elk bedrijf c.q. bedrijfsactiviteit wordt in een bepaalde milieucategorie ingedeeld. De milieucategorie is direct afgeleid van de grootste afstand.

- categorie 1: grootste afstand 10 meter;
- categorie 2: grootste afstand 30 meter;
- categorie 3.1: grootste afstand 50 meter;
- categorie 3.2: grootste afstand 100 meter;
- categorie 4.1: grootste afstand 200 meter;
- categorie 4.2: grootste afstand 300 meter;
- categorie 5.1: grootste afstand 500 meter;
- categorie 5.2: grootste afstand 700 meter;
- categorie 5.3: grootste afstand 1.000 meter;
- categorie 6: grootste afstand 1.500 meter.

Bij dit bestemmingsplan is geen Staat van bedrijfsactiviteiten opgenomen aangezien in het plangebied géén bedrijfsactiviteiten worden toegestaan.

4.8.3 Milieuzonering

Om te komen tot een ruimtelijk relevante toetsing op milieuhygiënische aspecten is een milieuzonering gehanteerd. Hieronder wordt verstaan een voldoende ruimtelijke scheiding tussen wonen en bedrijfsmatige functies/activiteiten. Om milieuzonering hanteerbaar te maken is gebruik gemaakt van de Staat van bedrijfsactiviteiten als benoemd in paragraaf 4.8.2.

In de omgeving van het plangebied zijn géén bedrijven gelegen die een mogelijke beperking met zich mee kunnen brengen ten aanzien van de uitvoerbaarheid van de voorgestane bestemming met woonfunctie.

Relevante milieubelastende bedrijven zijn op ruime afstand van de te realiseren woonbebouwing in het plangebied gesitueerd. Het aan de Zwarteweg 2 gesitueerde scoutinggebouw Manresa was aanvankelijk abusievelijk als 'Bedrijf' (nutsvoorziening) bestemd in het bestemmingsplan 'Venlo-Oost' (gesitueerd

op circa 70 meter van de beoogde woningbouw in het plangebied - zie figuur 4.13). Dit is hersteld in het bestemmingsplan 'Veegplan stedelijk gebied 2015' door ter plaatse de bestemming 'Maatschappelijk' toe te kennen.



Figuur 4.13: locatie Zwarteweg 2 bestemd volgens het bestemmingsplan 'Venlo-Oost')

Conclusie

In het kader van onderhavige ontwikkeling is geen nader specifiek onderzoek nodig. Het aspect leefomgeving en bedrijvigheid vormt geen belemmering voor de uitvoerbaarheid van voorliggend plan. Ook worden de aanwezige bedrijven in de omgeving van het projectgebied niet onevenredig in hun bedrijfsactiviteiten geschaad door de voorgestane woningbouw.

4.9 Externe veiligheid

Algemeen

Externe veiligheid gaat over het beperken en beheersen van risico's en effecten van calamiteiten, en over het bevorderen van de veiligheid van personen in de omgeving van activiteiten met gevaarlijke stoffen (inrichtingen, transportroutes en buisleidingen). Dat gebeurt door te voorkomen dat te dicht bij gevoelige bestemmingen activiteiten met gevaarlijke stoffen plaatsvinden, door de zelfredzaamheid te bevorderen en door de calamiteitenbestrijding te optimaliseren.

In deze paragraaf wordt ingegaan op externe veiligheid in relatie tot verschillende risicovolle bronnen en/of objecten in en nabij het plangebied. Hierbij wordt ook een beschrijving gegeven van het wettelijk kader op gebied van externe veiligheid.

Het algemene Rijksbeleid voor externe veiligheid is gericht op het beperken en beheersen van risico's voor de omgeving vanwege:

- het gebruik, de opslag en de productie van gevaarlijke stoffen door bedrijven (inrichtingen);

- het transport van gevaarlijke stoffen (openbare wegen, waterwegen, spoorwegen en buisleidingen);
- het gebruik van luchthavens.

Dat gebeurt o.a. door te voorkomen dat te dicht bij kwetsbare bestemmingen activiteiten met gevaarlijke stoffen plaatsvinden, door de zelfredzaamheid te bevorderen en door de calamiteitenbestrijding te optimaliseren. Voor ruimtelijke ontwikkelingen moet getoetst worden aan het Besluit externe veiligheid inrichtingen (Bevi), het Besluit externe veiligheid buisleidingen (Bevb) en het Besluit externe veiligheid transportroutes (Bevt).

Bij externe veiligheid wordt onderscheid gemaakt tussen:

Plaatsgebonden Risico (PR)

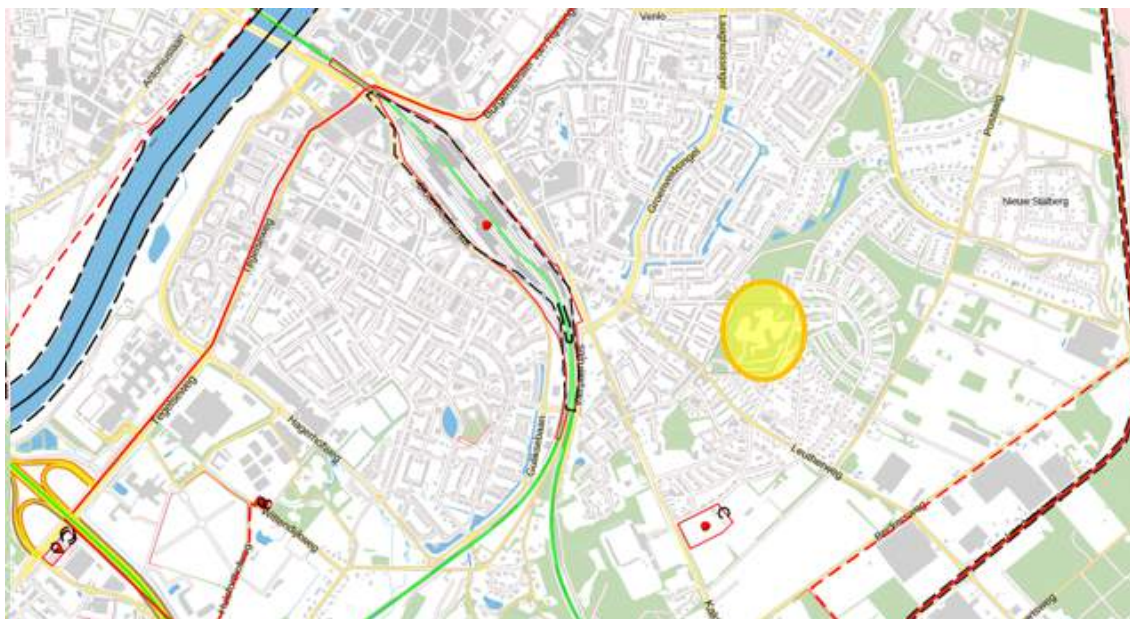
Dit is een maat voor de kans dat iemand dodelijk getroffen kan worden door een calamiteit met een gevaarlijke stof. De gestelde norm is een ten minste in acht te nemen grenswaarde ($PR 10^{-6}/jr$) die niet mag worden overschreden ten aanzien van 'kwetsbare objecten', alsmede een zoveel mogelijk te bereiken richtwaarde ($PR 10^{-6}/jr$) ten aanzien van 'beperkt kwetsbare objecten';

Groepsrisico (GR)

Dit is een maat voor de kans dat een grotere groep tegelijkertijd dodelijk getroffen kan worden door een calamiteit met gevaarlijke stoffen. Voor het groepsrisico geldt een verantwoordingsplicht.

Toetsing aspect externe veiligheid

Hieronder wordt beschreven welke risicovolle inrichtingen in of nabij het gebied liggen, of er vervoer van gevaarlijke stoffen in het gebied plaatsvindt en of er risicovolle buisleidingen liggen. Zie figuur 4.14.



Figuur 4.14: uitsnede uit de risicokaart.nl met in geel aangeduid het plangebied Manresa terrein

Inrichtingen

Binnen en nabij het plangebied is één inrichting gesitueerd die invloed heeft op de planontwikkeling gezien vanuit het aspect externe veiligheid. Het betreft spoorwegemplacement Venlo gesitueerd op een afstand van circa 600 meter van de planontwikkeling.

Dit spoorwegemplacement wordt aangemerkt als een risicobron vanuit externe veiligheid. Het plaatsgebonden risico verbonden aan de risicobron vormt géén belemmering voor het plan. Het invloedsgebied (risicogebied) wordt bepaald door een mogelijk incident waarbij een giftig gas vrijkomt uit een ketelwagon of tankcontainer. Het invloedsgebied reikt tot 995 meter. Op grond van artikel 13

van het Besluit externe veiligheid inrichtingen (Bevi) moet het groepsrisico derhalve worden betrokken bij de besluitvorming ten aanzien de voorgestane woningbouwontwikkeling.

Voor ruimtelijke ontwikkelingen in de omgeving (risicogebied) van het spooreplacement is operationeel beleid vastgesteld in 2016. Uit onderzoek is namelijk gebleken, dat ruimtelijke ontwikkelingen op een afstand groter dan ongeveer 200 meter (waar het plaatsgebonden risico lager is dan 10-8/jaar), geen invloed hebben op de hoogte van het groepsrisico. Het is voor die situatie niet nodig om het groepsrisico te berekenen. De verantwoording van het groepsrisico bestaat uit een beschrijving van de mogelijke effecten en wat er binnen het plan mogelijk is om de bestrijdbaarheid en zelfredzaamheid te verbeteren.

Transport

Nabij het plangebied zijn geen gemeentelijke wegen (lokale wegen) of snelwegen gelegen die invloed hebben op de planontwikkeling gezien vanuit het aspect externe veiligheid.

Nabij het plangebied is geen vaarweg gelegen die invloed heeft op de planontwikkeling gezien vanuit het aspect externe veiligheid.

De locatie ligt op ongeveer 600 meter van het vervoer van gevaarlijke stoffen over het Basisnet spoor (route Venlo-Roermond). Het plaatsgebonden risico verbonden aan deze risicobron (vervoer van gevaarlijke stoffen) vormt geen belemmering voor de planontwikkeling 'Nieuw Manresa'. Het invloedsgebied wordt bepaald door het vervoer van giftige gassen en reikt tot 995 meter. Op grond van artikel 7 van het Bevt, moet ingaan op de bestrijdbaarheid en zelfredzaamheid van een eventueel incident op het spoor, met als effect een giftige wolk die zich in de omgeving verspreidt.

Buisleidingen

Binnen en nabij het plangebied liggen geen buisleidingen die invloed hebben op de planontwikkeling gezien vanuit het aspect externe veiligheid.

Conclusie

In bovenstaande alinea's zijn de diverse risicobronnen in de nabijheid van het plangebied in beeld gebracht. Daarbij is geconcludeerd dat de planlocatie waarop dit bestemmingsplan betrekking heeft uitsluitend ligt binnen de invloedsfeer van de risicovolle inrichting 'spoorwegemplacement Venlo' en de spoorweg Venlo-Roermond, waarover gevaarlijke stoffen worden getransporteerd.

Ten aanzien van de risicobron spoorwegemplacement Venlo (inrichting) en het vervoer van gevaarlijke stoffen over het spoor (transport) kan volstaan worden het treffen van maatregelen, gericht op de bestrijdbaarheid en zelfredzaamheid van personen in het woongebied 'Nieuw Manresa' bij een eventueel incident op het spoor, met als effect een giftige wolk die zich in de omgeving verspreidt.

In het advies van de Veiligheidsregio Noord-Limburg wordt informatie hiervoor aangereikt, zoals:

- personen die in het gebied wonen en verblijven zodanig informeren hoe zij moeten handelen indien een alarm afgaat in het geval van een calamiteit;
- bewoners moeten in staat zijn snel de mechanische ventilatiesystemen te kunnen afsluiten. De zelfredzaamheid bij een toxisch scenario bestaat uit het zo snel mogelijk naar binnen gaan van de woningen en het sluiten van ramen en deuren in combinatie met het stopzetten van het aanwezige mechanisch ventilatiesysteem door middel van een noodschakelaar op een gemakkelijk te bereiken plaats;
- de bouwwerken binnen het plangebied, waarin verblijf plaatsvindt, voldoende luchtdicht uit te voeren zodat toxische stoffen moeizaam het binnenklimaat kunnen bereiken.

Voor het bestrijden van incidenten binnen het plangebied worden bluswatervoorzieningen aangelegd.

Geadviseerd wordt de risico's van centrale opslag van energie in het plangebied te (laten) onderzoeken ter bescherming van de gebruikers van het plangebied alvorens uit te voeren (vergunning) uit een oogpunt van beheersbaar- en bestrijdbaarheid. Het is daarbij van belang dat voldoende rekening wordt gehouden met de effecten van een eventueel incident door voldoende beheersmaatregelen te treffen (afhankelijk van het type en de omvang van de opslag heeft een incident effect op de omgeving in lijn met externe veiligheid scenario's).

4.10 Natuur en flora en fauna

4.10.1 Algemeen

Het natuurbeschermingsbeleid en de wet- en regelgeving op het gebied van flora en fauna kennen twee sporen, namelijk een gebiedsgericht en een soortgericht spoor. Sinds 1 januari 2017 is de Wet natuurbescherming (Wnb) van kracht alsmede in werking getreden het bijbehorende Besluit natuurbescherming (Bnb) en de Regeling natuurbescherming (Rnb). Deze vervangt drie wetten; de Natuurbeschermingswet 1998, de Boswet en de Flora- en Faunawet.

Het is de bedoeling dat deze nieuwe wet en de bijbehorende Bnb en Rnb uiteindelijk opgaan in de nieuwe Omgevingswet waarvan verwacht wordt dat die in 2019 in werking treedt. Met het van kracht worden van deze wet komen vrijwel alle verantwoordelijkheden bij de provincies te liggen.

Ruimtelijke plannen dienen te worden beoordeeld op de uitvoerbaarheid in relatie tot voormelde actuele natuurwetgeving. Er mogen geen ontwikkelingen plaatsvinden die op onoverkomelijke bezwaren stuiten door effecten op flora en fauna en/of beschermde natuurgebieden.

De nieuwe wet beoogt zoveel als mogelijk aan te sluiten bij de Europese kaders (o.a. vastgelegd in de Vogelrichtlijn en Habitatrichtlijn). Volgens de wetgever is hiermee sprake van een hoog beschermingsniveau van de natuur. De Europese beschermingskaders zijn met het oog op een goede doorwerking en duidelijkheid over de consequenties daarvan zo veel mogelijk één-op één opgenomen in de wet zelf. Alleen voor zover nodig voor een adequate bescherming van natuurwaarden die niet beschermd worden door Europese regelgeving, voorziet de Wnb in een aanvullende bescherming. Dit betreft bijvoorbeeld de bescherming van diersoorten die niet vallen onder de Europese beschermingskaders. De Wnb voorziet in een instrumentarium in de vorm van beheerplannen en programma's voor gebieden en soorten, teneinde de samenhang tussen gebieds- en soortenbescherming mogelijk te maken. Verder is gekozen voor één vergunning- en ontheffingsprocedure en is tegen besluiten rechtsbescherming in twee instanties mogelijk. Zoals eerder al gezegd zijn de provincies in hoofdzaak verantwoordelijk voor de uitvoering van het natuurbeschermingsbeleid.

Gelijktijdig met de in werking treding van Wnb veranderen de lijsten met beschermde soorten. Zo zijn een aantal plantensoorten (o.a. orchideeën) en insecten- en vissoorten (o.a. kleine modderkruiper en bittervoorn) niet langer meer beschermd. Andersom zijn dieren die voorheen niet beschermd waren (o.a. haas, bosmuis en kleine ereprijs) nu wel beschermd. Voor de soorten die beschermd zijn geldt een verbod om die opzettelijk te verstoren als dat van wezenlijke invloed is op de gunstige staat van instandhouding.

Het eerste artikel in de Wet natuurbescherming heeft betrekking op de zorgplicht en heeft betrekking op het voorkomen of beperken van schade aan soorten en gebieden, voor zover deze niet middels overige verbodsbepalingen zijn gereguleerd. Het gaat daarbij in de praktijk vooral om minder streng beschermde soorten, waarbij het onnodig doden, verwonden of beschadigen dient te worden vermeden. Door de integratie van de Natuurbeschermingswet 1998, de Flora- en faunawet en de Boswet in de nieuwe Wnb is er nog maar één natuurvergunning nodig van één bevoegd gezag.

De Wnb gaat uit van vijf gebiedssoorten te weten: Natura 2000-gebieden, het Natuur Netwerk Nederland (NNN), bijzondere nationale natuurgebieden, nationale parken, bijzondere provinciale natuurgebieden en bijzondere provinciale landschappen. De Wnb verplicht tot het tot stand brengen van het Natuur Netwerk Nederland en tot het aanwijzen van Natura 2000-gebieden, die beide van cruciaal belang zijn voor het nakomen van de verplichtingen uit de Habitatrichtlijn.

De provincies kunnen voor de bescherming van het Natuur Netwerk Nederland, de bijzondere provinciale natuurgebieden en bijzondere provinciale landschappen zorg dragen door die gebieden op te nemen in de provinciale ruimtelijke verordeningen door daarin te bepalen dat die in de door de gemeente vast te stellen bestemmingsplannen dienen te worden beschermd. Voor de Natura 2000-gebieden en bijzondere nationale natuurgebieden voorziet de Wnb zelf in verschillende beschermingsregimes, waaronder een vergunningenregime, een toetsingsregime voor (bestemmings)plannen aan de zorgplicht, het programma en het beheerplan. Het aanwijzen van andere soorten natuurgebieden is op grond van deze Wnb niet uitgesloten.

In Nederland waren 64 gebieden aangewezen tot 'beschermd natuurmonument' als bedoeld in de NBW1998. Die status is komen te vervallen door de inwerkingtreding van de Wnb per 1 januari 2016. Op grond van de Wnb is het ook niet meer mogelijk om gebieden aan te wijzen teneinde te voldoen aan internationale verplichtingen en komt de beschermde status ook van die gebieden te vervallen. In Nederland betreft dit 49 gebieden (wetlands) die tevens de status van Natura 2000-gebieden bezitten. Daarom blijft de wettelijke bescherming hiervan gewaarborgd. De bevoegdheid om gebieden aan te wijzen teneinde te voldoen aan internationale verplichtingen, mits die hun grondslag vinden in de Vogel- en/of Habitatrichtlijn, blijft nog wel mogelijk.

Artikel 1.12, lid 2 Wnb ziet op het tot stand brengen en het in stand houden van het Natuur Netwerk Nederland. Dit netwerk stond voorheen bekend onder de benaming 'Ecologische hoofdstructuur (EHS)'. Het Natuur Netwerk Nederland is zowel voor de soortenbescherming als voor de gebiedsbescherming van belang. In het Natuurpact zijn de afspraken vastgelegd tussen de rijksoverheid en de provincies over de omvang van het netwerk. De gebieden die tot dit netwerk behoren zijn inmiddels door de provincies als zodanig aangewezen. Deze gebieden gelden op grond van het overgangsrecht, (artikel 9.11 Wnb) als gebieden die behoren tot het natuurnetwerk Nederland.

Zowel de Wnb als het Barro bevatten bepalingen die gericht zijn op de aanwijzing en de bescherming van het Natuur Netwerk Nederland. Opgemerkt moet worden dat deze regelingen niet eenduidig zijn als het gaat om het bestuursorgaan dat bevoegd is om tot aanwijzing te besluiten.

Uitgangspunt voor bestemmingsplannen waarin gebieden zijn begrepen die behoren tot het Natuur Netwerk Nederland is dat deze geen mogelijkheden mogen bieden voor ruimtelijke ontwikkelingen die (per saldo) een significante aantasting tot gevolg hebben van de wezenlijke waarden en/of kenmerken en/of een significante vermindering van de oppervlakte van die gebieden en/of van de samenhang tussen die gebieden. Alleen als sprake is van een groot openbaar belang én er geen reële alternatieven zijn én mits de negatieve effecten worden gecompenseerd kan van dit uitgangspunt worden afgeweken. Provincies en gemeenten zijn voorts bevoegd om het beschermingsregime verder te laten reiken dan de gebieden die behoren tot dit netwerk. Het gaat dan om ingrepen die weliswaar buiten die gebieden plaatsvinden maar die wel gevolgen kunnen hebben voor de wezenlijke waarden en kenmerken ervan. Ook al is een dergelijk aanvullend beschermingsregime niet van kracht dan nog dient een ruimtelijke ingreep die plaatsvindt buiten de begrenzing van het natuurnetwerk beoordeeld te worden of die zich al dan niet verdraagt met een goede ruimtelijke ordening.

In navolgende paragrafen zal de toetsing van het voornemen plaatsvinden aan enerzijds de gebiedsbescherming, en anderzijds de soortenbescherming.

Onderzoek

De voorgenomen woningbouw op het Manresa terrein leidt niet alleen tot een fysieke ingreep in dit bos,

ook planologisch dienen diverse wijzigingen doorgevoerd te worden. In het kader van de zorgplicht uit de Wet natuurbescherming bestaat daarom de noodzaak natuurwaardenonderzoek uit te voeren binnen het plangebied (zie figuur 4.15).

Het onderzoek heeft tot doel invulling te geven aan de vanuit wetgeving gestelde verplichting onderzoek te verrichten naar de mogelijke effecten van de voorgestane ingreep op beschermde natuurwaarden. Op basis van een globale effectbeoordeling is ook nagegaan in hoeverre de Wet natuurbescherming de voorgenomen ingreep in de weg staat. Daarnaast zijn algemene aanbevelingen gedaan voor de uitvoering van de werkzaamheden conform de geldende kaders vanuit natuurbescherming.



Figuur 4.15: globale begrenzing onderzoeksgebied (bron: bureau Verbeek)

De resultaten uit dit onderzoek (bureau- en veldonderzoek) zijn hieronder weergegeven. De betreffende onderzoeksrapportages zijn als bijlage 8 en bijlage 9 bij het plan gevoegd.

4.10.2 Gebiedsbescherming

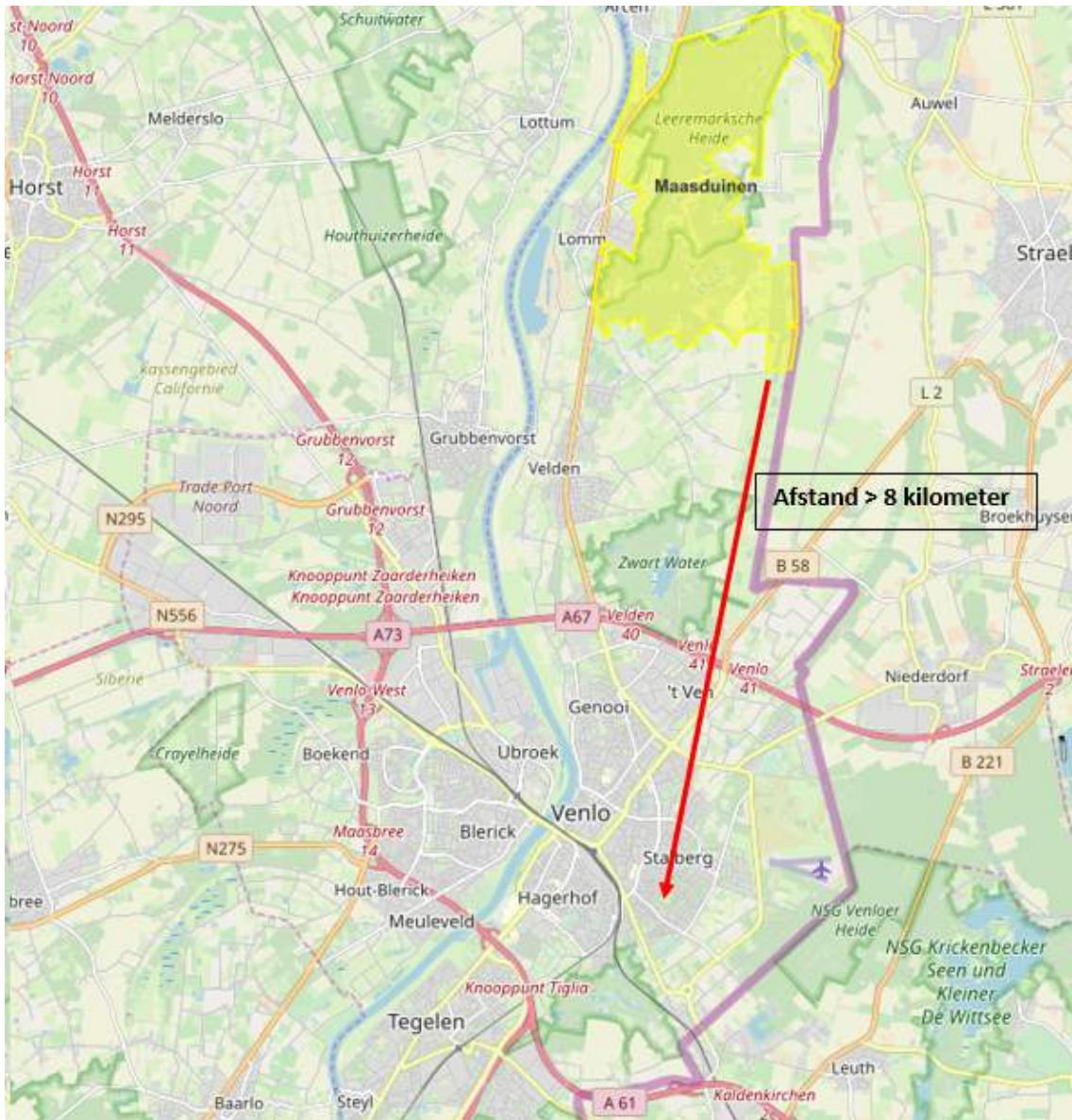
Natura 2000

De Wet natuurbescherming heeft betrekking op de Europees beschermde Natura 2000-gebieden. Om negatieve effecten op de gebieden te voorkomen is in de wet een vergunningplicht opgenomen. Ruimtelijke ontwikkelingen die effecten hebben op de vastgestelde natuurwaarden van deze gebieden, zijn in beginsel niet toegestaan. Indien er een kans bestaat dat effecten zullen optreden, dienen deze vooraf in kaart gebracht en beoordeeld te worden.

De Wet natuurbescherming vereist dat er bij mogelijke milieueffecten een voortoets (met stikstofdepositieberekening) wordt uitgevoerd om te bepalen of de beoogde ontwikkeling een negatieve invloed kan hebben op de instandhoudingsdoelen van Natura 2000-gebieden. De provincie Limburg is het bevoegd gezag om te bepalen of een voortoets naar de milieueffecten daadwerkelijk noodzakelijk is.

Natura 2000-gebieden kunnen schade ondervinden wegens diverse aspecten, zoals verdroging, oppervlakteverlies, verontreiniging, versnippering, optische verstoring, verzuring en vermessing. Indien er sprake zou zijn van een effect, betreft dit een extern effect, zoals toenamen van geluid, licht of

depositie van stikstof. Externe effecten, zoals relevante deposities of overige effecten, ten gevolge van de voorgenomen plannen op de planlocatie (woningbouwontwikkeling met verkeersaantrekkende werking) zijn, gezien de afstand (> 8 km) tot het meest nabijgelegen Natura 2000-gebied (Maasduinen) in combinatie met de aard van de plannen zijn uitgesloten. Zie figuur 4.16.



Figuur 4.16: ligging Natura 2000-gebied Maasduinen ten opzichte van plangebied

Beoordeling

De voorgenomen woningbouwontwikkeling op het Manresa terrein ligt wegens de ruime afstand tot Natura 2000-gebieden niet binnen de invloedssfeer van de Natura 2000-gebieden. Om negatieve effecten op omliggende Natura 2000-gebieden uit te sluiten is er een stikstofonderzoek met inbegrip van een Aeries-berekening uitgevoerd. De berekening is uitgevoerd voor zowel de gebruiksfase als de aanlegfase.

Gebruiksfase

In de berekening zijn de emissies van de gebruiksfase van de woningen gemodelleerd. Omdat alle woningen gasloos worden gebouwd, stoten de nieuwbouwwoningen op zichzelf geen NOx emissies uit. Met de ontwikkeling neemt wel het aantal verkeersbewegingen van en naar het plangebied toe. Deze

zijn daarom meegenomen in de AERIUS-berekening. De verkeersgeneratie in de voorgenomen situatie bedraagt maximaal 453 mvt/etmaal op een weekdag. Op basis van de belangrijkste verkeersrelaties van het plangebied met de omgeving is de voertuigverdeling op het netwerk ingeschat. Hierbij is gebruik gemaakt van de Google Maps routeplanner:

- 33,3% 151 mvt: Route noord richting Karel van Egmondstraat;
- 33,3% 151 mvt Route zuid richting Leutherweg;
- 33,3% 151 mvt Route oost richting Postweg.

Het verkeer gaat daarna op in het heersende verkeersbeeld. In het AERIUS rekenbestand zelf (GML) is te zien hoe de ontsluiting is ingetekend.

Aanlegfase

Voor het aan- en afvoeren van materialen is gerekend met een worst-case aanname van 30 vrachtwagenbewegingen per woning ($30 * 71 =$) 2.130 vrachtwagenbewegingen per jaar. Dit bouwverkeer wordt met dezelfde verdeling afgewikkeld als in de gebruiksfase (33,3% = 710 vrachtwagenbewegingen/jaar per rijrichting). Voor het aantal verkeersbewegingen van bouw personeel is de aanname gedaan dat het gaat om maximaal 10 auto's/busjes die gedurende de bouw tijd (maximaal 250 dagen) elke dag heen en terug rijden (worst-case). Dit betekent 5.000 lichte verkeersbewegingen per jaar, verdeeld met dezelfde verdeling als het verkeer tijdens de gebruiksfase (33,3% = 1667 voertuigbewegingen/jaar per rijrichting).

Resultaat

Uit de berekening blijkt dat er géén sprake is van rekenresultaten die hoger zijn dan de drempelwaarde van 0,00 mol N/ha/jr. Dit geldt zowel voor de aanlegfase als voor de gebruiksfase. Significante negatieve effecten op beschermde gebieden kunnen derhalve worden uitgesloten. Daarmee is er sprake van een uitvoerbaar initiatief in het kader van de Wet natuurbescherming. De berekeningsresultaten met een toelichtende memo zijn toegevoegd in bijlage 7.

Natuurnetwerk Nederland (NNN)

De Ecologische Hoofdstructuur (EHS) of Natuurnetwerk Nederland (NNN), is een wettelijk voorgeschreven samenhangend netwerk van bestaande en toekomstige natuurgebieden in Nederland. Het vormt de basis voor het nationale natuurbeleid. Streven is de ernstig bedreigde biodiversiteit in Nederland te stabiliseren. Vanaf 2014 zijn de provincies hiervoor verantwoordelijk, de rijksoverheid heeft de taken met betrekking tot de verdere ontwikkeling van het netwerk aan hen overgedragen. De Ecologische Hoofdstructuur is opgebouwd uit kerngebieden, natuurontwikkelingsgebieden en verbindingszones en heeft een planologische bescherming.

In het POL2014 van de provincie Limburg is de "Goudgroene Natuurzone" opgenomen waarmee invulling wordt gegeven aan de opdracht die de provincies van het rijk hebben gekregen voor de begrenzing van het Natuurnetwerk Nederland, en de verankering daarvan in het provinciale planologische beleid. Met de aanwijzing van de zilvergroeene en bronsgroene natuur- en landschapszones stimuleert de provincie het behoud en de ontwikkeling van natuur en landschap ook buiten de goudgroene zone. De goudgroene natuurzone vormt het Limburgse deel van het Natuurnetwerk Nederland. Binnen de goudgroene zone streeft de provincie naar behoud en beheer van de reeds aanwezige natuur, en de ontwikkeling van nieuwe natuur.



Figuur 4.17: 'Goudgroene Natuurzone' binnen de planlocatie Manresa terrein - rood omcirkeld (bron: viewer provincie Limburg)

Het Manresa terrein is in zijn geheel aangemerkt als 'Goudgroene Natuurzone' (zie figuur 4.17). Het projectgebied is zodoende onderdeel van het Natuurnetwerk Nederland. Ontwikkelingen binnen deze zone vallen onder de regelgeving uit de provinciale omgevingsverordening. Door de aard van de voorgenomen plannen (met name de ontwikkeling van het woongebied met woningen en woonstraten) worden de wezenlijke kenmerken en waarden van het Natuurnetwerk aangetast, waardoor mitigatie en compensatie van natuurwaarden van toepassing is.

De woningen in het projectgebied staan in een aantal blokken te midden van het bestaande groen, waarbij vooral de oude monumentale bomenstructuur zoveel mogelijk gespaard zal worden. Ook cultuurhistorisch waardevolle elementen (zoals de Lourdesgrot, de bunker en de voormalige galgenberg) worden behouden. De steilrand aan de westzijde en de voormalige groeve aan de zuidzijde blijven als bosgebied gehandhaafd. In het gebied worden wel enkele wandelpaden aangelegd, dan wel worden bestaande struinpaden opgevaardeerd. Daarmee wordt het terrein tevens ontsloten voor omwonenden en bezoekers.

De gemeente Venlo ziet bij inpassing van het woningbouwplan 'Nieuw Manresa' kansen om de 'Goudgroene Natuurzone' te herbegrenzen en een stap te zetten om op gebiedsniveau tot een verbetering van de kwaliteit en samenhang van het Natuurnetwerk Nederland te komen. Het toetsingskader hiervoor is de saldobenadering zoals omschreven in artikel 2.6.4 van de provinciale omgevingsverordening.

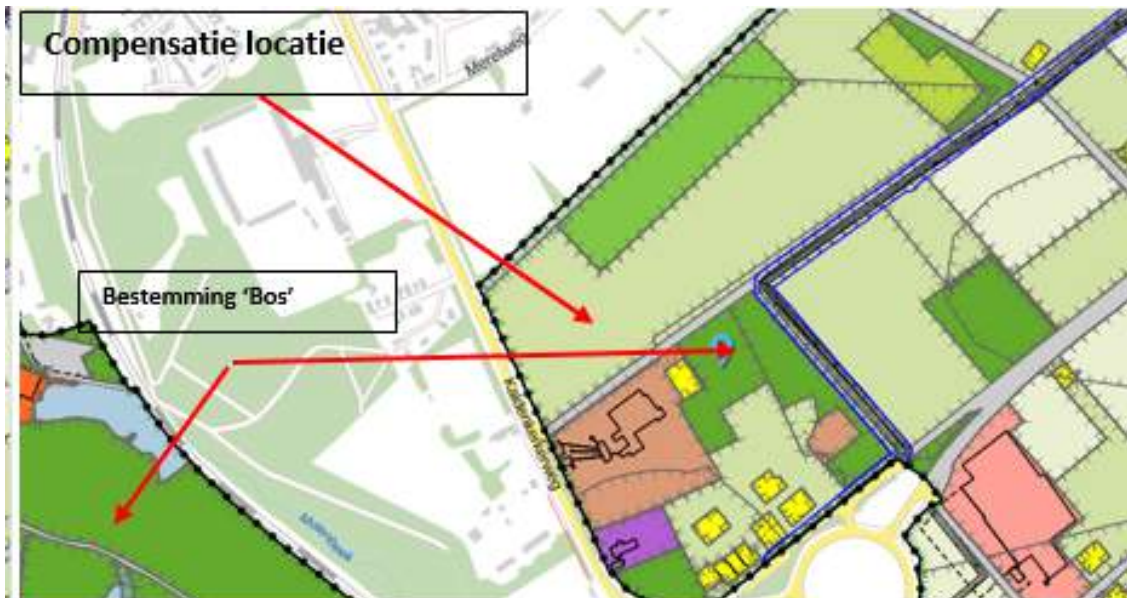


Figuur 4.18: uitsluitend het nieuw te realiseren en als zodanig bestemde woongebied is het gebied dat uit de 'Goudgroene Natuurzone' wordt geexclaveerd (bron: bureau Verbeek)

Op figuur 4.18 is de gebiedsontwikkeling te zien binnen de 'Goudgroene Natuurzone'. Uitsluitend het gebied dat voor de woningbouw wordt ontwikkeld en als zodanig ook planologisch als 'woongebied' wordt bestemd (zie afbeelding 5.1 voor begrenzing van het woongebied) zal geexclaveerd worden uit de 'Goudgroene Natuurzone'. Daarbij zal tevens het groen dat tussen de woningen is gelegen uit de 'Goudgroene Natuurzone' worden weggehaald om zo versnippering te voorkomen. De totale oppervlakte die uit de 'Goudgroene Natuurzone' gehaald wordt, bedraagt circa 2,8 hectare. De resterende groenzones (steilrand en groeve) maken wel onderdeel uit van de integrale ontwikkeling van het gebied maar blijven ongewijzigd en behouden de bestemming 'Bos'. Dit gebied kan als natuurkern worden gezien van waaruit de soortendiversiteit van de aanliggende wijken op peil wordt gehouden.

Het te compenseren deel van het woongebied 'Nieuw Manresa' wordt ingebracht in een te realiseren en in te richten ecologische stapsteen ten behoeve van de ecologische verbindingszone Jammerdaalse Heide - Grote Heide.

De gronden waar deze compensatie op basis van de 'saldobenadering' zal plaatsvinden ter hoogte van de Beckersweg worden meegenomen in onderhavig bestemmingsplan. Op deze gronden wordt de bestemming 'Natuur' opgenomen. Zie figuur 4.19 en paragraaf 2.2.2



Figuur 4.19: perceel paldeel 'Nieuw Manresa B' n.a.v. exclavering 'Goudgroene Natuurzone t.g.v. woningbouwontwikkeling op het Manresa terrein

Conclusie

Ten aanzien de natuurbescherming kan gesteld worden dat de planontwikkeling op de projectlocatie doorgang kan vinden met inachtneming van het areaal 'Goudgroene Natuurzone' op het Manresa terrein' dat verdwijnt en gecompenseerd wordt op basis van de 'saldobenadering' in plandeel 'Nieuw Manresa B' en het behoud en instandhouding van de restende 'Goudgroene Natuurzone' op het Manresa terrein zelf.

4.10.3 Soortenbescherming

In verband met de uitvoerbaarheid van bestemmingsplannen dient rekening te worden gehouden met soortenbescherming en met name de aanwezigheid van beschermde soorten in het plangebied.

Op 1 januari 2017 is de Wet natuurbescherming in werking getreden. Als gevolg hiervan zijn veel soorten niet meer beschermd. Echter een aantal andere vlinder- en libellesoorten en florasoorten zijn nu wel beschermd. Tevens blijft de algemene zorgplicht gelden. Daarnaast geldt in bepaalde provincies voor een aantal van de Tabel 1-soorten uit de Flora- en faunawet wet geen vrijstelling meer.

Voor de strikt beschermde soorten in de nieuwe Wet Natuurbescherming, namelijk de soorten die zijn beschermd in de Habitatrichtlijn en Vogelrichtlijn, geldt dat deze in de Flora- en faunawet gelijkwaardige bescherming genieten. De conclusies ten aanzien van deze soorten zullen dan ook niet veranderen met het van kracht worden van de nieuwe wet.

Een tweetal algemene voorwaarden vanuit de Wet natuurbescherming is altijd van toepassing :

1. in het broedseizoen van vogels (globaal half maart tot half juli) mogen de vegetatie, bosjes en opstallen niet worden verwijderd. Werkzaamheden tijdens deze periode zouden leiden tot directe verstoring van broedvogels en het broedsucces. Alle vogels zijn beschermd. Er is geen vrijstelling te verkrijgen in het kader van de Flora- en faunawet voor activiteiten die vogels in hun broedseizoen zou kunnen verstoren.
2. op basis van de zorgplicht volgens artikel 1.11 van de Wet natuurbescherming dient bij de uitvoering van de werkzaamheden voldoende zorg in acht te worden genomen voor de in het wild levende dieren en hun leefomgeving.

Verkennd natuurwaardenonderzoek (quikscan) - bijlage 8

Aan de hand van de resultaten van het veldbezoek (voorjaar 2018) en de gegevens uit de geraadpleegde

literatuur is een aantal conclusies getrokken betreffende de aanwezigheid van beschermde flora en fauna in het onderzoeksgebied.

1. Ten aanzien van wettelijk beschermde flora en fauna moet in het onderzoeksgebied worden gerekend met de aanwezigheid van een groot aantal meer of minder algemene broedvogelsoorten. Daarnaast kan de aanwezigheid van vleermuizen, eekhoorn, bosuil en havik niet met zekerheid worden uitgesloten. In al deze gevallen moet worden gerekend met de mogelijke aanwezigheid van dagrustplaatsen of nesten (jaarrond beschermd in geval van bosuil en havik).
2. Wettelijk beschermde soorten vaatplanten, mossen, amfibieën, reptielen, vissen, dagvlinders, libellen en overige ongewervelden komen in het onderzoeksgebied niet voor.

De effecten van de voorgenomen ingreep op de (mogelijk) aanwezige (streng) beschermde planten- en diersoorten zijn maatregelen en een vervolgetraject dat nodig is om te kunnen voldoen aan de algemene zorgplicht uit de Wet natuurbescherming. Deze zijn hieronder nader uiteengezet.

Voor de overige soorten geldt slechts de algemene zorgplicht uit artikel 1.11 van de Wet natuurbescherming.

Zoogdieren - vleermuizen

- nader onderzoek naar vaste verblijfplaatsen van boombewonende vleermuissoorten is noodzakelijk;
- het treffen van maatregelen is pas noodzakelijk indien verblijfplaatsen worden aangetroffen. Dit kan zowel aanpassingen aan het bouwplan inhouden als het uitvoeren van mitigerende maatregelen met betrekking tot de uitvoering van de werkzaamheden;
- indien de werkzaamheden met kunstlicht in de avonduren doorgaan, of verlichting ter bewaking van het werkterrein wordt toegepast, dan dient vleermuisvriendelijke verlichting te worden toegepast.

Zoogdieren - eekhoorn

- een schouw van de te rooien bomen in het onderzoeksgebied kan uitsluitend geven over de aanwezigheid van door eekhoorns bewoonde bomen. In het geval van de aanwezigheid van eekhoornnesten dient de afweging gemaakt te worden of de betreffende bomen behouden kunnen blijven;
- is een boom met eekhoornnest in het kader van de voorgenomen woningbouw niet te behouden, dan kan deze buiten de gevoelige periode van de eekhoorn gerooid worden. Het rooien gebeurt dan in de periode tussen half september en eind november. Het advies is om de werkzaamheden op basis van een door het ministerie van Economische Zaken goedgekeurde gedragscode Flora- en faunawet of Wet natuurbescherming uit te voeren;
- kan een boom met eekhoornnest behouden blijven dan dienen de werkzaamheden van de sanering buiten de kroonprojectie van de boom te blijven. Op die manier wordt de vitaliteit van de boom niet aangetast.

Vogels

- nader onderzoek naar jaarrond beschermde nestlocaties van havik en bosuil is noodzakelijk;
- het treffen van maatregelen is pas noodzakelijk indien nestlocaties van een of beide soorten zijn aangetroffen;
- voor de overige vogelsoorten geldt dat de voorgenomen ingreep buiten het broedseizoen dient uitgevoerd te worden, globaal dus buiten de periode tussen 15 maart en 15 juli;
- afhankelijk van het weer kunnen in het vroege voorjaar en de zomer al of nog vogelsoorten tot broeden komen. In deze periode is het wenselijk om uiterlijk twee weken voor de werkzaamheden een schouw uit te voeren naar de aanwezigheid van broedgevallen. Worden broedgevallen aangetroffen, dan dienen de werkzaamheden uitgesteld te worden tot de jongen zijn uitgevlogen. Het advies is om de werkzaamheden op basis van een door het ministerie van Economische Zaken goedgekeurde gedragscode Flora- en faunawet of Wet natuurbescherming uit te voeren.

Nader natuurwaardenonderzoek (vervolgonderzoek) - bijlage 9

Naar aanleiding van de resultaten voortkomende uit het vooronderzoek is vanaf april t/m september 2018 nader onderzoek uitgevoerd op de onderzoekslocatie van het Manresa terrein.



Figuur 4.20: afbeelding spreiding van vleermuisactiviteiten en de locatie van burchten en nesten in het onderzoeksgebied (bron: bureau Verbeek)

Uit dit nader onderzoek volgen de onderstaande conclusies:

1. met zekerheid vastgestelde vaste rust- en verblijfplaatsen van vleermuizen zijn niet aangetoond, maar wel te verwachten (in relatie tot Franjestaart) in de oude bomen centraal in het onderzoeksgebied. Deze te behouden bomen worden daarom nadrukkelijk beschermd tegen bouwwerkzaamheden;
2. gebleken is dat het gebied dienst doet als primair jachtgebied voor zeker drie soorten vleermuizen: gewone dwergvleermuis, franjestaart en grootoorvleermuis (spec.);
3. eenduidige vliegrouetes in het gebied zijn niet aanwezig. Vliegrouetes zijn alleen met zekerheid vastgesteld vanuit oostelijke en westelijke richting van de woonwijken het gebied in;
4. er is één jaarrond beschermde nestlocatie van buizerd aangetroffen, die in 2018 niet succesvol als zodanig is gebruikt;
5. in het bos ligt een drietal burchten/holen van grondgebonden zoogdieren. Er is met zekerheid vastgesteld dat vossen en konijnen voorkomen en gebruik maken van het gebied. Het aanwezig zijn van grondgebonden zoogdieren zonder provinciale vrijstelling (zoals das) is niet vastgesteld;
6. effecten zoals verlies van functies van het terrein als jachtgebied van vleermuizen zijn uit te sluiten, omdat het bos nauwelijks aangetast wordt door het herinrichtingsplan. Het in stand houden van de diversiteit in de boom- en struiklaag is daarbij noodzakelijk;
7. effecten door verstoring van verlichting en geluid kunnen voorkomen worden door de

werkzaamheden zodanig uit te voeren dat boomkronen niet belicht worden, vleermuisvriendelijke verlichting toegepast wordt en door de werkzaamheden uit te voeren in de minst kwetsbare periode, globaal begrenst door het broedseizoen van de aangetroffen vogelsoorten. Dit minst gevoelige periode betreft zo de periode half augustus tot eind februari;

8. in het kader van de Wet natuurbescherming kan gesteld worden dat geen knelpunten te verwachten zijn in relatie tot de verbodsbepalingen uit hoofdstuk 3 van de wet ten aanzien van soortbescherming. Het doorlopen van een ontheffingstraject is daarmee niet aan de orde;
9. het voorgenomen woningbouwproject in het onderzoeksgebied kan uitgevoerd worden met inachtneming van de hierboven benoemde aandachtspunten ten aanzien van het broedseizoen van vogels.

Zie figuur 4.20 voor vleermuisactiviteiten en aangetroffen nestlocaties vogels en locaties overige diersoorten.

Werkprotocol - Bijlage 2 bij de regels

Uit de voorafgaande onderzoeken volgt, dat met inachtneming van een aantal mitigerende maatregelen kan worden voldaan aan de zorgplicht uit de Wet natuurbescherming. In een ecologische werkplan is de uitvoering van de werkzaamheden op basis van de een gedragscode praktisch uitgewerkt en vastgelegd in de planregels (voorwaardelijke verplichting) in artikel 4.4.3.

Conclusie

Ten aanzien de soortenbescherming kan gesteld worden dat met inachtneming van de benoemde (voorzorgs)maatregelen het aspect flora en fauna geen belemmeringen oplevert ten aanzien van de planontwikkeling op de projectlocatie.

De betreffende onderzoeken zijn als bijlage 8, bijlage 9 bij de toelichting en Bijlage 2 behorende bij de regels van dit bestemmingsplan gevoegd.

4.11 Kabels en leidingen

Planologisch relevante leidingen en hoogspanningsverbindingen dienen te worden gewaarborgd. Tevens dient rond dergelijke leidingen rekening te worden gehouden met zones waarbinnen mogelijke beperkingen gelden. Planologisch relevante leidingen zijn leidingen waarin de navolgende producten worden vervoerd:

- gas, olie, olieproducten, chemische producten, vaste stoffen/goederen;
- aardgas met een diameter groter of gelijk aan 18 inch;
- defensiebrandstoffen;
- warmte en afvalwater, ruwwater of halffabrikaat voor de drink- en industriewatervoorziening met een diameter groter of gelijk aan 18 inch.

Conclusie

Er zijn op of in de directe omgeving van plangebied geen kabels of leidingen gelegen die een zodanige bescherming behoeven, dat zij voorzien dienen te zijn van een bestemmingsplanplichtige beschermingszone. Bij de bouw van de woning hoeft hiermee dan ook geen rekening gehouden te worden.

4.12 Niet gesprongen explosieven (NGE)

Venlo is het algemeen en in het bijzonder rondom de bruggen over de Maas in de Tweede Wereldoorlog veelvuldig doelwit geweest van bombardementen.

- Uit literatuur-, archief- en luchtfoto-onderzoek blijkt dat er binnen en nabij het Manresa terrein diverse verdedigingswerken hebben gelegen behorende tot de Duitse Maas-Stelling. Zo zijn er

loopgraven, wapenopstellingen en schuttersputten waargenomen die zich deels op het Manresa terrein bevinden. Tevens heeft er een tankgracht binnen het onderzoeksgebied gelegen, welke langs de zuid- en westzijde opliep.

- Uit literatuur-, archief- en luchtfoto-onderzoek blijkt tevens dat er op 15 augustus 1944 een grootschalig Amerikaans bombardement heeft plaatsgevonden op het vliegveld te Venlo. Ook gebieden buiten het vliegveld werden hierbij getroffen. Op luchtfoto's zijn nabij het Manresa terrein inslagen van afwerpmunitie waargenomen.

Om het risico op het aantreffen van conventionele explosieven (hierna: CE) voorafgaande aan de geplande bodemroerende werkzaamheden in te kunnen schatten, is voor het plan-/projectgebied een vooronderzoek conform het vigerende WSCS-OCE uitgevoerd door de Explosieve Clearance Group (ECG). Zie figuur 4.21 voor de locatie waar het vooronderzoek heeft plaatsgevonden.

Vooronderzoek

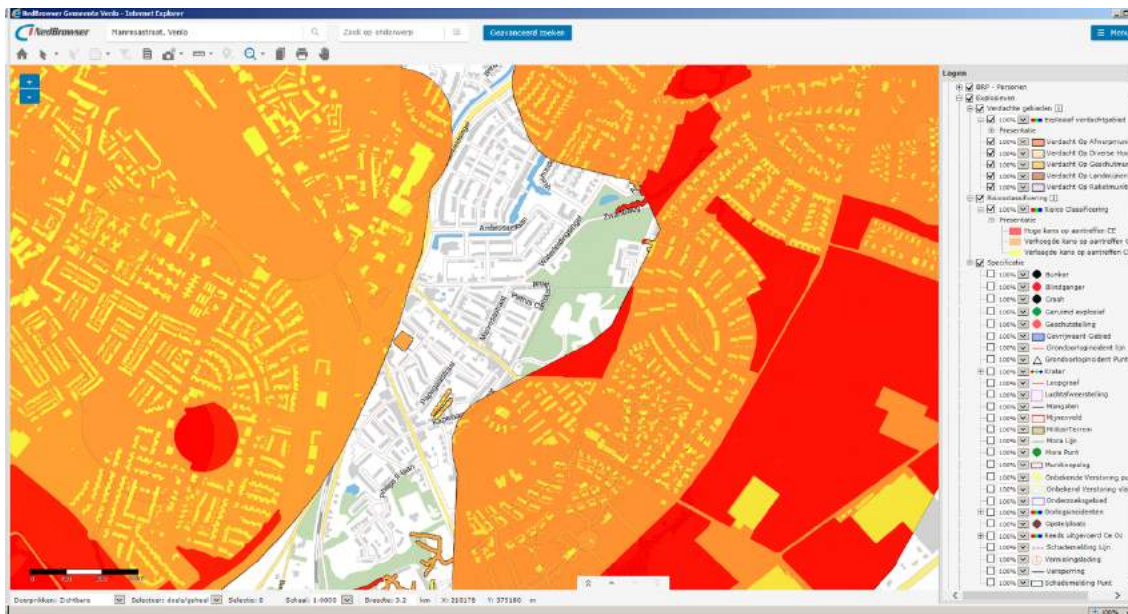


Figuur 4.21: locatie waarbinnen vooronderzoek heeft plaatsgevonden (bron: onderzoeksrapportage ECG)

Uit het onderzoek is naar voren gekomen dat het onderzoeksgebied (deels) verdacht is op het aantreffen van afgeworpen conventionele explosieven.

Op basis van een historisch vooronderzoek is er voor de gemeente een NGE-risicokaart opgemaakt (zie figuur 4.22). Op basis van deze kaart wordt inzichtelijk gemaakt welke beheersmaatregelen getroffen dienen te worden. Hiermee wordt invulling geven aan het veilig omgaan met NGE. Zo worden onveilige situaties voorkomen. Op deze beleidskaart zijn de binnen het gebied aanwezige NGE-risicogebieden

opgenomen.



Figuur 4.22: uitsnede uit risicokaart niet gesprongen explosieven - gemeente Venlo

Een klein deel in het zuidoostelijk gedeelte van de projectlocatie (zie figuur 4.22) kent een verhoogd risico op het voorkomen van niet gesprongen conventionele explosieven (CE).

Bij eventuele ontwikkelingen in dit gebied, waar na de Tweede Wereldoorlog nog niet in de grond werd geroerd en er geen nadere onderzoeken hebben plaats gevonden, dient er uit het oogpunt van veiligheid en zorgvuldigheid bij het roeren van de bodem rekening mee moeten worden gehouden dat een explosieven onderzoek noodzakelijk kan zijn. In overleg met een gecertificeerd opsporingsbedrijf zal bepaald moeten worden (maatwerk aanpak) welke opsporingsmethode gehanteerd moet worden en welke (mogelijk verdere) maatregelen genomen dienen te worden met betrekking tot een veilige omgang met explosieven. Deze maatwerk aanpak is afhankelijk van de aard van de voorgenomen werkzaamheden en de locatie daarvan. De detectie- en eventuele daaropvolgende benaderwerkzaamheden dienen door een WSCS-OCE gecertificeerd bedrijf uitgevoerd te worden.

Vervolgonderzoek

Inmiddels is op basis van het vooronderzoek en na overleg met het onderzoeksbureau en gemeente een nader gebied aangeduid om te onderzoeken (opsporingsgebied) in relatie tot de beoogde woningbouwontwikkeling. Dit terreingedeelte zal volgens een protocollaire werkaanpak onderzocht worden. Zie figuur 4.23. De resultaten hiervan zullen in dit bestemmingsplan opgenomen worden.



Figuur 4.23: nader te onderzoeken opsporingsgebied op het 'Manresa terrein'

De uitgevoerde onderzoeken zijn als bijlage 10 en bijlage 11 bij het plan gevoegd.

Conclusie

Het gebied met het verhoogde risicoprofiel betreft een deel van de planlocatie waar geen bebouwing of infrastructuur is voorzien. Bij niet grondroerende werkzaamheden treden in principe geen effecten op mogelijk aanwezige NGE op. Deze werkzaamheden kunnen dan ook regulier (zonder aanvullende veiligheidsmaatregelen) worden uitgevoerd. Een uitzondering kan worden gevormd door sloopwerkzaamheden in verdacht gebied. Het slopen kan regulier worden uitgevoerd, mits hierbij geen grondroeringen plaatsvinden. Wel dient bij het slopen te worden voorkomen dat versnellingen/trillingen in de ondergrond ontstaan.

Voor graafwerkzaamheden in dit deelgebied dient NGE-bodemonderzoek te worden uitgevoerd. Indien detectieverstoringen aanwezig zijn, is de inzet van passieve detectiesystemen waarschijnlijk niet goed mogelijk. Dit betekent in dit geval dat de ontgravingen door middel van laagsgewijze detectie met een actief detectiesysteem moeten worden onderzocht en vrijgegeven op NGE. Indien op deze wijze een grondlaag wordt bereikt, die vrij is van ferromagnetische verstoringen (puin, schroot, funderingen, etc.) is de inzet van een passief detectiesysteem waarschijnlijk wel mogelijk. Indien dit het geval is, kan met

behulp van passieve oppervlakedetectie in beeld worden gebracht of zich significante objecten in de nog te ontgraven bodemlaag bevinden. Na het benaderen en verwijderen van deze objecten kunnen de werkzaamheden zonder aanvullende maatregelen worden vervolgd.

Voor de gebieden die conform het WSCS-OCE als onverdacht zijn aangegeven, wordt geadviseerd om de toekomstig geplande werkzaamheden op reguliere wijze uit te voeren.

4.13 Waterhuishouding

4.13.1 Beleidskader

Vanuit het Europese beleid vormen de Europese Kaderrichtlijn Water (KRW), het Europees Milieu- en natuurbeleid en het Verdrag van Malta de belangrijkste beleidsstukken. Op Rijksniveau zijn dit met name de Vierde Nota Waterhuishouding (NW4) en het Waterbeleid 21e eeuw: Anders omgaan met water (WB21).

De Vierde Nota Waterhuishouding beschrijft de hoofdlijnen van het rijksbeleid voor de waterhuishouding. Hoofddoelstelling van beleid is 'het hebben en houden van een veilig en bewoonbaar land en het instandhouden en versterken van gezonde en veerkrachtige watersystemen, waarmee een duurzaam gebruik blijft gegarandeerd'. Voor de verschillende watersystemen is specifiek beleid ontwikkeld.

Naar aanleiding van de wateroverlast in het afgelopen decennium heeft de Commissie Waterbeheer 21e eeuw een advies geschreven over de toekomstige inrichting van het watersysteem in Nederland, inclusief de relatie met de ruimtelijke inrichting. Op basis van de principes: 'anders omgaan met waterbeheer', 'ruimte voor water' en 'meervoudig ruimtegebruik' heeft de commissie een aantal aanbevelingen gedaan, waarvan de belangrijkste zijn:

- introductie van de trits 'vasthouden-bergen-(gedoseerd) afvoeren;
- watertoets;
- stroomgebiedsbenadering.

Vanuit het Provinciale beleid zijn provincie brede uitgangspunten ten aanzien van het Waterbeheer opgenomen en wordt ingegaan op de rol en taak van de regionale waterbeheerders. In de "Blauwe waarden" staat het behoud en herstel van een veerkrachtig watersysteem centraal. Daarbij komen onder andere de doelstellingen en ambities voor waterkwaliteit, retentie, waterbodempkwaliteit, beekherstel, verdrogingsbestrijding en erosiebestrijding aan bod.

Het Provinciaal Omgevingsplan Limburg 2014 (POL2014) en het Provinciaal Waterplan van de provincie Limburg zijn de relevante beleidsstukken op provinciaal niveau.

Vanuit waterschap Limburg is het Waterbeheerplan 2016-2021 een belangrijk beleidsdocument voor het aspect water waarmee rekening gehouden dient te worden. In het kader van het beleid van zowel het waterschap dient binnen het projectgebied een duurzaam waterhuishoudkundig systeem gerealiseerd te worden. Concreet betekent dit dat er sprake moet zijn van gescheiden schoon- en vuilwaterstromen die afzonderlijk worden verwerkt. Vanuit het Waterschap Limburg gelden daarbij de volgende uitgangspunten:

- afkoppelen van 100% van het verhard oppervlak, waarbij de beslisboom verantwoord afkoppelen van toepassing is;
- water legt een ruimteclaim op het (stads)landschap waaraan voldaan moet worden. De bekende drietrapsstrategieën zijn leidend:
- vasthouden-bergen-afvoeren (waterkwantiteit);
- voorkomen-scheiden-zuiveren (waterkwaliteit);
- de trits vasthouden-bergen-afvoeren is van toepassing, waarbij hergebruik dan wel infiltratie van schoon regenwater de voorkeur heeft;

- verontreiniging van het water dient door bronmaatregelen voorkomen te worden;
- grondwateroverlast dient voorkomen te worden;
- een gelimiteerde afvoer naar het oppervlaktewatersysteem is toegestaan.

Belangrijkste gezamenlijke punt uit deze beleidsstukken is dat water een belangrijk sturend element is in de ruimtelijke ordening.

4.13.2 Kenmerken van het watersysteem

4.13.2.1 Algemeen

De kenmerken van de watersystemen, zoals die voorkomen in het plangebied (en omgeving), kunnen het beste beschreven worden door een onderverdeling te maken in de soorten van water die in het gebied aanwezig zijn. De belangrijkste zijn: bodem en grondwater, oppervlaktewater, ecosysteem en afval- en hemelwater.

4.13.2.1.1 Grondwater

Tectonisch gezien ligt het plangebied in de Slenk van Venlo. Deze slenk wordt aan de zuidwestzijde begrensd door de Tegelenbreuk en aan de noordoostzijde door de Grensbreuk. Beide breuken zijn noordwest-zuidoost gericht.

Het eerste watervoerend pakket heeft een dikte van ± 35 m en wordt gevormd door de grove en grindrijke zanden van respectievelijk de Formaties van Sterksel en Peize en Waalre. Het eerste watervoerend pakket wordt aan de onderzijde begrensd door kleiafzettingen van de Kiezeloölietformatie.

De gemiddelde stand van het freatisch grondwater bedraagt $\pm 17,0$ m +NAP, waardoor het grondwater zich op $\pm 13,0$ à $23,0$ m -mv zou bevinden. Het water van het eerste watervoerend pakket stroomt volgens de isohypsenkaart van de Dienst Grondwaterverkenning van TNO, kaartblad 52 Oost (schaal 1:50.000), in westelijke richting.

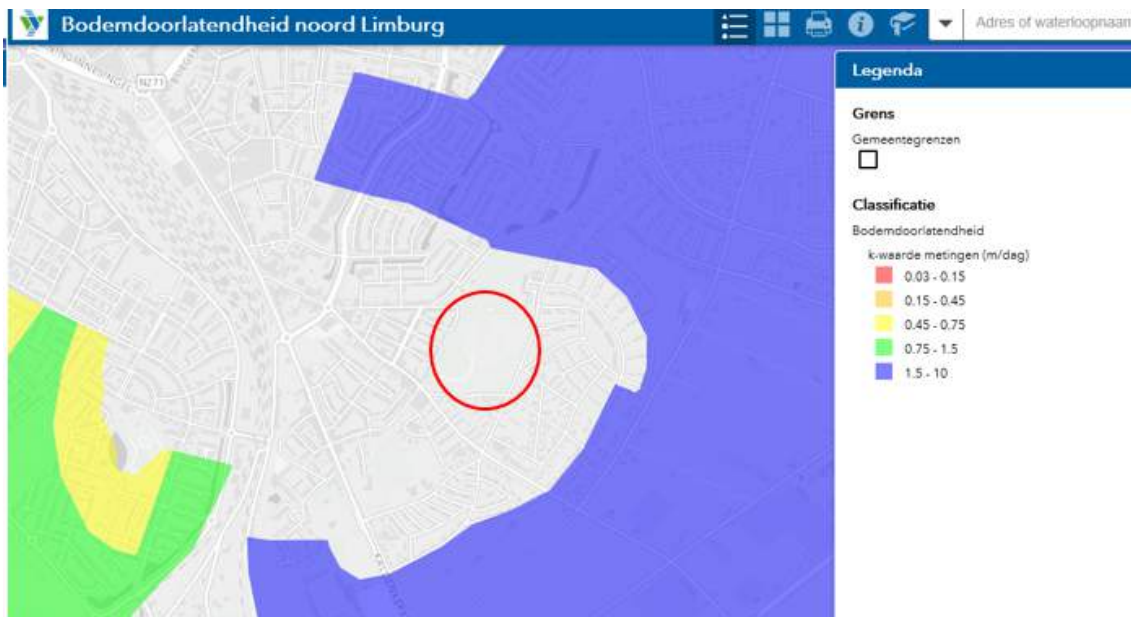
Er liggen geen pompstations in de buurt van het plangebied die van invloed zouden kunnen zijn op de grondwaterstroming ter plaatse van de onderzoekslocatie. De onderzoekslocatie ligt niet in een grondwaterbeschermings- en/of grondwaterwingsgebied.

4.13.2.1.2 Oppervlaktewater

In en nabij het plangebied bevinden zich geen oppervlaktewater of zuiveringstechnische werken.

4.13.2.1.3 Ecosystemen

Het plangebied ligt niet in een bijzonder ecosysteem. Voor het plangebied is de doorlatendheid niet bekend. Gezien de doorlatendheid van de gronden in de omgeving worden aangenomen dat deze tussen de gemiddelde K-waarde van 1,5 en 10m/dag ligt. Zie figuur 4.24.



Figuur 4.24: fragment uit Bodemdoorlatendheidskaart Noord-Limburg met het plangebied in rood omcirkeld

4.13.2.1.4 Afvalwater

Afvoer van huishoudelijk afvalwater zal plaatsvinden via het nieuw aan te leggen gescheiden rioleringsstelsel dat zal aansluiten op het gemeentelijk riool op de Casinoweg.

4.13.2.1.5 Hemelwater

Binnen het plangebied vindt als gevolg van het project een toename van het verhard afvoerend oppervlak plaats. De concrete toename is momenteel echter nog niet bekend. De te realiseren nieuwe bebouwing en diverse verhardingen zullen geheel worden afgekoppeld en het hemelwater afkomstig van de nieuwbouw en verharding zal worden opgevangen en geïnfiltreerd. De noodzakelijke buffer- en infiltratiecapaciteit zal worden berekend zodra het oppervlak aan extra verharding definitief bekend is.

Bij de bepaling van de capaciteit/kwantiteit van de gekozen infiltratievoorziening wordt uitgegaan van een neerslaggebeurtenis T=10. Aangenomen wordt dat bij een dergelijke bui 32,6 mm neerslag valt in 1 uur en 42,9 (afgerond 43) mm in 4 uur. De te realiseren waterbergingsruimte kan dan berekend worden door de toename van het afvoerend verhard oppervlak (m²) te vermenigvuldigen met 0,043 meter. Verder voorziet het project in een voorziening bij een extreme neerslaggebeurtenis. Hierbij is een neerslaggebeurtenis van T= 100 maatgevend, waarbij uitgegaan wordt van een bui van 84 mm met een duur van 2 dagen, waarbij er niets kan infiltreren. De te realiseren waterbergingsruimte kan dan berekend worden door de toename van het afvoerend verhard oppervlak (m²) te vermenigvuldigen met 0,084 meter.

4.13.2.1.6 Bouwmaterialen

De gemeente streeft naar het terugdringen van het gebruik van uitlogende bouwmaterialen. Dit aspect is als aanbeveling opgenomen in het pakket duurzaam bouwen. Er zal derhalve geen gebruik worden gemaakt van uitlogende bouwmaterialen.

4.13.3 Overleg waterbeheerder

Vooroverleg met en advies van het Waterschap Limburg maakt onderdeel uit van de watertoets. Het Waterschap Limburg heeft evenwel aangegeven dat bij plannen met een toename van het nieuw afvoerend verhard oppervlak van minder dan 2.000 m² en waarbij het plangebied niet is gelegen in specifieke aandachtsgebieden, geen vooroverleg plaats hoeft te vinden met het watertoetsloket.

Voorliggend plan zal, bij totale ontwikkeling, leiden tot een toename van het afvoerend verhard oppervlak van meer dan 2.000 m². Deze oppervlakte zal echter, gezien de langjarige ontwikkeling, niet in kort tijdsbestek worden toegevoegd.

Het is dan ook belangrijk om deze waterparagraaf in nauw overleg met het waterschap verder vorm te geven.

Het projectgebied ligt binnen het beheersgebied van het Waterschap Limburg. In het kader van het beleid van zowel de gemeente als het waterschap dient binnen het projectgebied een duurzaam waterhuishoudkundig systeem gerealiseerd te worden. Concreet betekent dit dat er sprake moet zijn van gescheiden schoon- en vuilwaterstromen die afzonderlijk worden verwerkt. Vanuit het Waterschap Limburg gelden daarbij de volgende uitgangspunten:

- afkoppelen van 100% van het verhard oppervlak, waarbij de beslisboom verantwoord afkoppelen van toepassing is;
- de trits vasthouden-bergen-afvoeren is van toepassing, waarbij hergebruik dan wel infiltratie van schoon regenwater de voorkeur heeft;
- verontreiniging van het water dient door bronmaatregelen voorkomen te worden;
- grondwateroverlast dient voorkomen te worden;
- een gelimiteerde afvoer naar het oppervlaktewatersysteem is toegestaan.

4.14 Duurzaamheid

4.14.1 Duurzaamheid binnen gemeente

Nieuwbouwwoningen dienen te worden uitgevoerd met een minumpakket aan 'Duurzaam Bouwen'-maatregelen. Deze voorzieningen zijn opgenomen in het nationaal Pakket Woningbouw en bestaan uit vaste en variabele maatregelen. Het minimumniveau houdt in dat alle van toepassing zijnde vaste maatregelen en tenminste 50% van alle variabele maatregelen, voor zover van toepassing, toegepast dienen te worden.

4.14.2 Duurzaamheid in relatie tot planontwikkeling

Bij de realisering en ontwikkeling van de planlocatie wordt voldoende aandacht besteed aan het duurzaamheidsaspect. Zo zullen duurzame bouwmaterialen worden gebruikt. Tevens wordt zodanig gebouwd, dat het energieverbruik in de toekomst zo laag mogelijk is en voldoet aan de door de gemeente vastgestelde eisen.

De locatie is verder goed bereikbaar en gelegen in bestaand bebouwd gebied, temidden van andere bebouwing.

In relatie tot de ontwikkeling van het plangebied worden hieronder een aantal duurzame aspecten specifiek benoemd, die toegepast (kunnen) worden bij de ontwikkeling van het Manresa terrein.

Energievoorziening:

- gasloos bouwen (streven);
- gebruik van warmte-koudeopslag (indien mogelijk en met de daarvoor vereiste vergunningen van het bevoegde gezag);
- woningen waar mogelijk uitrusten met zonnepanelen;
- eventueel opslag van stroom (batterij) in combinatie met aanleg smartgrid;
- eventueel voorzien in oplaadpunten voor elektrische auto's bij de woningen;
- streven naar een EPC voor woningbouw van 0.

Hittestress (onderdeel van klimaatadaptatie):

- zoveel mogelijk behoud van bomen en aanplant van nieuwe bomen (schaduwwerking);
- de aanleg van gras (zorgt voor koeling 's-nachts);

- het toepassen van halfverharding in de park- en bosgebieden (minder opwarming);
- groene erfafscheidingen realiseren;
- het op slimme wijze toepassen van dakoverstekken, zodat de winterzon wel naar binnen komt, maar de zomerzon niet of in mindere mate.

Water (onderdeel van klimaatadaptatie):

- infiltratie van water door de aanwezige ondergrond met zand en grind;
- de zuidelijke strook (geul van de Casinoweg naar de Leutherweg) vormt een laagte, waarin water vanaf de hoger gelegen wijken naar beneden stroomt. Deze zone inrichten voor waterberging;
- droogte tegen gaan door het toepassen van gebiedseigen beplanting;
- het eventueel toepassen van vegetatiedaken;
- water (direct) infiltreren langs de weg en woning, met een overstort in de wadi in de zuidelijke strook;
- het toepassen van open verhardingen.

Cradle to Cradle (C2C):

- oude gebakken klinkers hergebruiken voor de bestrating, bij voorkeur keiformaat;
- eventueel gebruik maken van recyclebare bakstenen;
- het toepassen van natuurlijke materialen.

Gezondheid en samen leven:

- een groene leefomgeving ontwikkelen ten bevordering van de gezondheid;
- een rustige en plezierige woonbuurt ontwikkelen (toekomstwaarde);
- spelen en bewegen stimuleren in het woongebied (sport & spel, fietsgebruik);
- levensloopbestendige woningen realiseren ('functieloos' en een hoge flexibiliteit);
- bewoners betrekken bij duurzame inrichting van het gebied (betrokkenheid bewoners);
- sociale contacten en gezamenlijke activiteiten bevorderen;
- hinderaspecten zoals geluid en hitte voorkomen;
- het bevorderen van biodiversiteit.

Hoofdstuk 5 Juridische aspecten

5.1 Algemeen

In de voorgaande hoofdstukken is ingegaan op de bestaande situatie, het relevante beleid en de milieu- en omgevingsaspecten. De informatie uit deze hoofdstukken is gebruikt om keuzes te maken bij het opstellen van het bestemmingsplan. In dit hoofdstuk wordt ingegaan op de opzet van dit bestemmingsplan. Daarnaast worden de gemaakte keuzes op de verbeelding en in de regels verantwoord.

Het bestemmingsplan "Nieuw Manresa" bestaat uit een digitale en analoge verbeelding (plankaart) met de daarbij behorende regels. In de regels zijn de bouw- en gebruiksmogelijkheden van de op de verbeelding vermelde bestemmingen opgenomen.

Bij het bestemmingsplan is ook een toelichting gevoegd. In de toelichting wordt aangegeven waarom het bestemmingsplan is opgesteld en welke afwegingen hebben plaatsgevonden in het kader van een goede ruimtelijke ordening. Naast de digitale versie is er tevens een papieren versie van het bestemmingsplan beschikbaar. De digitale versie is juridisch bindend.

Het bestemmingsplan bevat tevens bijlagen behorende bij de toelichting en regels.

Het bestemmingsplan "Nieuw Manresa" is gebaseerd op de SVBP2012. Waar dat noodzakelijk is wordt afgeweken van de standaard en is specifiek ingespeeld op de situatie binnen het onderhavige plangebied.

Het plangebied bestaat uit twee delen. Te weten:

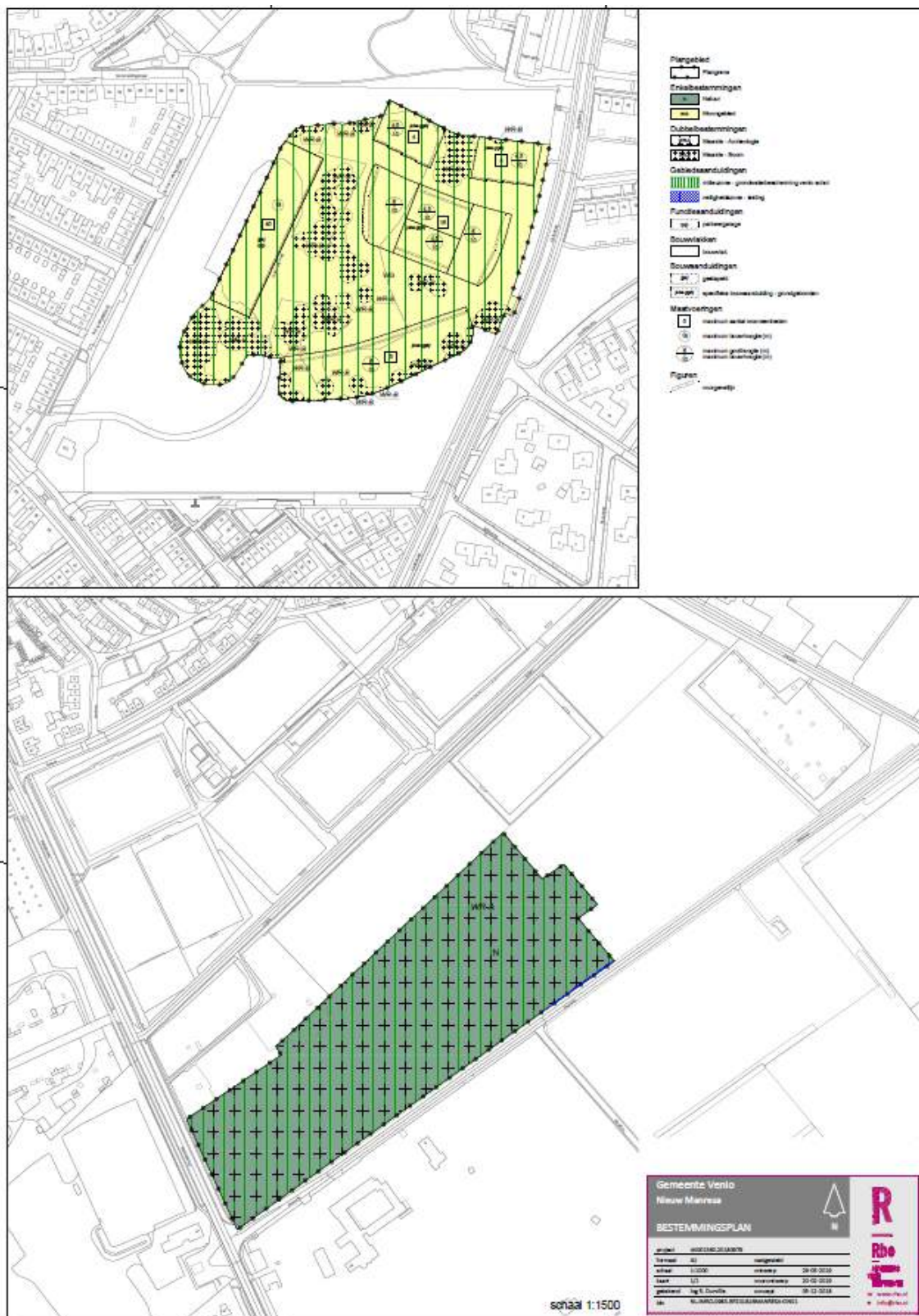
- plandeel 'Nieuw Manresa A' met het te ontwikkelen woongebied met parklandschap op het Manresa terrein (bestemming 'Woongebied' met een kwaliteitsverbetering op het eigen terrein door een versterking van de natuurwaarden, vooral aan de randen van het Manresa terrein.
- plandeel 'Nieuw Manresa B' met enkele percelen ten noorden van de Beckersweg (bestemming 'Natuur') die heringericht worden als een natuurzone op basis van de saldobenadering als beschreven in paragraaf 2.2.

5.2 Planmethodiek

Er is, conform de Wro, gekozen voor een analoge en digitale verbeelding van het plan. Aan de bestemmingen zijn bouw- en gebruiksregels gekoppeld die direct inzichtelijk maken welke ontwikkelingen zijn toegestaan. Verbeelding en regels bieden een directe bouwtitel voor bebouwing en gebruik. Al dan niet in combinatie met een nadere eisenregeling.

5.3 Verbeelding

Op de analoge en digitale verbeelding hebben alle gronden binnen het plangebied een bestemming gekregen. Binnen een bestemming kunnen nadere aanduidingen zijn aangegeven. Deze aanduidingen hebben slechts juridische betekenis indien en voor zover hier in de regels naar wordt verwezen. In verband met de leesbaarheid is het plan op een topografische ondergrond getekend. De bestemmingen en de aanduidingen zijn ingedeeld in hoofdgroepen volgens de SVBP2012 en zijn op de verbeelding opgenomen in het renvooi. Opgemerkt wordt dat de analoge en digitale verbeelding qua verschijning van elkaar verschillen. Dit heeft ermee te maken dat de manier van raadplegen anders is. De digitale verbeelding is juridisch bindend.



Figuur 5.1: analoge verbeelding behorend bij het bestemmingsplan

5.4 Planregels

De regels zijn onderverdeeld in vier hoofdstukken:

- inleidende regels (begripsbepalingen en wijze van meten);

- b. bestemmingsregels;
- c. algemene regels (onder andere afwijkingen);
- d. overgangs- en slotregels.

5.4.1 Inleidende regels

Hoofdstuk 1 bevat de inleidende regels. Deze regels gelden voor het gehele plangebied en bevatten:

- a. Artikel 1: Begrippen
In dit artikel zijn definities van de in de regels gebruikte begrippen opgenomen, voor een eenduidige interpretatie van deze begrippen.
- b. Artikel 2: Wijze van meten
Dit artikel geeft onder meer bepalingen hoe voorkomende eisen betreffende de maatvoering begrepen moeten worden.

5.4.2 Bestemmingsregels

Hoofdstuk 2 van de regels bevat de juridische vertaling van de verschillende bestemmingen die voorkomen in het plangebied. Voor ieder gebied op de verbeelding is de bestemming aangegeven.

Deze bestemmingen zijn in de regels onderverdeeld in onder andere:

- Bestemmingsomschrijving: in de bestemmingsomschrijving wordt een omschrijving gegeven van de aan de gronden toegekende functie(s). De hoofdfunctie(s) worden als eerste genoemd. Indien van toepassing, worden ook de aan de hoofdfunctie ondergeschikte functies mogelijk gemaakt. De ondergeschiktheid kan worden aangegeven door de woorden “met daaraan ondergeschikt”. De ondergeschikte functies staan ten dienste van de hoofdfunctie binnen de betreffende bestemming.
- Bouwregels: in de bouwregels is bepaald welke bouwwerken mogen worden opgericht, waarbij in ieder geval een onderscheid wordt gemaakt tussen de regeling van gebouwen en bouwwerken, geen gebouwen zijnde en daar waar van toepassing ook tussen hoofdgebouwen en bijgebouwen. Voorts bevatten de bouwregels, voor zover van toepassing maximale maatvoeringen voor de diverse bouwwerken zoals hoogtes en oppervlakten.
- Afwijken van de bouwregels: door het opnemen van afwijkingsbevoegdheden wordt flexibiliteit in bestemmingsregels gecreëerd doordat mogelijkheden worden geboden om in beperkte mate af te wijken van de algemeen toegestane bouwregelingen. Deze afwijkingen zijn niet bedoeld voor afwijkingen van de bouwregels, waarvan de verwachting is, dat ze veelal kunnen worden verleend. In dat geval zijn de bouwregels hierop aangepast. Voor elke afwijking wordt aangegeven waarvan afwijking wordt verleend, de maximale afwijking die met de afwijking kan worden toegestaan en meestal de situaties of voorwaarden waaronder afwijking wordt verleend. Het gaat hier om afwijkingsbevoegdheden voor de specifieke bestemming. Indien afwijkingsbevoegdheden een algemene strekking hebben, zijn ze opgenomen in hoofdstuk 3 (algemene regels).
- Afwijken van de gebruiksregels: door middel van een afwijking van de gebruiksregels kan van de gebruiksregels in het plan worden afgeweken ten behoeve van een concrete vorm van gebruik. Dit mag echter niet leiden tot een feitelijke wijziging van de bestemming. Dat wil zeggen dat wel afwijking kan worden verleend ten behoeve van functies die inherent zijn aan de in de bestemmingsomschrijving opgenomen functies, maar dat via afwijking geen “nieuwe” functies kunnen worden toegestaan. De afwijking dient te zien op kleinere, planologisch minder ingrijpende onderwerpen. Functiewijzigingen en grotere, ruimtelijke ingrepen dienen te worden geregeld via een wijzigingsbevoegdheid of bestemmingsplanherziening.
- Verboden gebruik: in de Wet ruimtelijke ordening is het verboden gronden te gebruiken op een manier die in strijd is met het bestemmingsplan. In specifieke gebruiksregels kunnen bepaalde functies nog concreet worden genoemd als zijnde verboden gebruik of toegelaten gebruik. Het gebruiksverbod is na inwerkintreding van de Wabo, in de Wabo geregeld. Het is dus niet noodzakelijk om dit door middel van het bestemmingsplan te regelen.

In paragraaf 5.5 worden de verschillende bestemmingen toegelicht en wordt ook per bestemming aangegeven waarom voor deze bestemming is gekozen.

5.4.3 Algemene regels

Hoofdstuk 3 bevat de algemene regels. Deze regels gelden voor het gehele plangebied. Dit hoofdstuk is opgebouwd uit:

Artikel 7 Anti-dubbeltelbepaling

Deze regel bepaalt dat er niet twee keer voor eenzelfde locatie een bouwplan kan worden ingediend.

Artikel 8 Algemene aanduidingsregels

In dit artikel zijn bepalingen (door middel van gebiedsaanduidingen) opgenomen ten behoeve van de bescherming van de Venlo Schol (grondwaterbescherming) en veiligheid (vanwege de aanwezigheid van een brandstofleiding).

Ter plaatse van de aanduiding 'milieuzone - grondwaterbescherming venlo schol' is het verboden op of in de gronden bepaalde werken, geen bouwwerken zijnde of voor werkzaamheden uit te voeren van dieper dan 5 meter onder NAP. Het betreft:

- boorputten op te richten, in exploitatie te nemen of te hebben;
- de grond te roeren;
- werken op of in de bodem uit te voeren of te doen uitvoeren, waarbij ingrepen worden verricht of stoffen worden gebruikt die de beschermende werking van de slechtdoorlatende bodemlagen kunnen aantasten;
- een bodemenergiesysteem op te richten.

Dit verbod geldt echter niet indien het betreft:

- a. werkzaamheden ten behoeve van grondwateronttrekking met het oog op openbare drinkwaterproductie;
- b. andere ontrekkingen, mits bestemd voor uitsluitend menselijke consumptie;
- c. boorputten ten behoeve van het grondwaterbeheer overeenkomstig de Wet bodembescherming en de Waterwet;
- d. het saneren van de bodem en het verrichten van handelingen ten gevolge waarvan een bodemverontreiniging wordt verminderd of verplaatst, indien dat gebeurt overeenkomstig het bepaalde bij en krachtens de Wet bodembescherming;
- e. bodemonderzoeken die door de wet zijn voorgeschreven;
- f. werkzaamheden die mogen worden uitgevoerd krachtens een verleende vergunning door het daartoe bevoegde gezag.

Ter plaatse van de aanduiding 'veiligheidszone - leiding' is het niet toegestaan kwetsbare objecten op te richten. Deze gebiedsaanduiding is gesitueerd op een klein deel van het plangebied ten noorden van de Beckersweg. Dit vanwege de situering van een bandstofleiding onder de Beckersweg/Leutherweg met een daarbij behorende veiligheidszone.

Artikel 9 Algemene bouwregels

In dit artikel zijn algemeen geldende bouwregels opgenomen. Onder meer is beschreven wat onder ondergeschikte bouwdelen en ondergrondse gebouwen wordt verstaan. Ook is aangegeven hoe met bestaande maten wordt omgegaan.

Artikel 10 Algemene afwijkingsregels

In dit artikel worden de voorwaarden beschreven waaronder kan worden afgeweken van een bestemmingsregel. Deze afwijkingen kunnen worden toegepast op alle bestemmingen in het bestemmingsplan. De afwijkingen die uitsluitend gelden voor een bepaalde bestemming zijn in het betreffende artikel van die bestemming opgenomen.

Artikel 11 Algemene wijzigingsregels

Op deze algemene wijzigingsregels kan een beroep gedaan worden, waar het gaat om bijvoorbeeld

bepaalde overschrijdingen van bestemmingsgrenzen alsmede het aanpassen van opgenomen bepalingen in de voorafgaande artikelen, waarbij wordt verwezen naar bepalingen in wettelijke regelingen, indien deze wettelijke regelingen na het tijdstip van de tervisielegging van het ontwerpplan worden gewijzigd.

Artikel 12 Algemene procedureregels

In deze bepaling staat aangegeven welke procedure dient te worden gevolgd bij het stellen van nadere eisen en de voorbereiding van een besluit tot toepassen van een wijzigingsbevoegdheid alsmede het verlenen van een omgevingsvergunning voor het uitvoeren van werken, geen bouwwerken zijnde, of van werkzaamheden. Hierbij wordt verwezen naar procedures die zijn opgenomen in de Algemene wet bestuursrecht.

Artikel 13 Overige regels

In deze regels zijn de voorrangsbepalingen voor (dubbel)bestemmingen opgenomen en wordt duidelijk gemaakt hoe overige wettelijke regelingen in relatie staan tot de regels in dit bestemmingsplan.

In dit artikel is tevens voorzien in een regeling ten aanzien van parkeren, om te voorzien in voldoende parkeergelegenheid. Iedere ruimtelijke ontwikkeling zal getoetst moet worden of er sprake is van voldoende parkeergelegenheid. Dit aan de hand van de op dat moment van toepassing zijnde gemeentelijke beleid c.q. beleidsregels. Afwijken is bij omgevingsvergunning mogelijk en toestaan dat in minder dan voldoende parkeergelegenheid wordt voorzien, mits dit geen onevenredige afbreuk doet aan de parkeersituatie. Daarbij kunnen burgemeester en wethouders voorwaarden stellen aan de ruimtelijke inpassing van de voorzieningen en aan de wijze waarop de benodigde parkeer capaciteit en/of laad- en losvoorzieningen gewaarborgd is en blijft.

5.4.4 Overgangs- en slotregels

In hoofdstuk 4 staan de overgangs- en slotregels.

Artikel 14 Overgangsrecht

In deze regels wordt het overgangsrecht, zoals voorgeschreven in het Besluit ruimtelijke ordening, overgenomen. In de overgangsbepalingen is aangegeven wat de juridische consequenties zijn van bestaande situaties die in strijd zijn met dit bestemmingsplan.

Artikel 15 Slotregel

Als laatste wordt de slotregel opgenomen, ook zoals voorgeschreven in het Besluit ruimtelijke ordening. Deze regel schrijft voor hoe het plan kan worden aangehaald.

5.5 Verantwoording van de regels

5.5.1 Bestemming 'Natuur'

De bestemming 'Natuur' is van toepassing op de gronden die als nieuw te ontwikkelen natuur (bos) kunnen worden aangemerkt ter hoogte van de Beckersweg (ecologische stapsteen) als onderdeel van de te realiseren ecologische verbindingzone Jammerdaalse Heide - Groote Heide. Deze natuur is noodzakelijk ten gevolge van de ontwikkeling op het Manresa terrein in het kader van de noodzakelijke compensatie op basis van de 'saldobenadering'.

Hier mag alleen worden gebouwd ten behoeve van de extensief recreatief medegebruik (uitsluitend bouwwerken, geen gebouwen zijnde, géén gebouwen). Er geldt een omgevingsvergunningvereiste voor het mogen aanbrengen van onder andere oppervlakteverharding en het verhogen of verlagen van de bodem. Werken en werkzaamheden (activiteiten op, in of aan de bodem) ten behoeve van de aanleg van nieuwe natuur en een grondwal (als scheiding tussen het natuurgebied en het noordelijk gesitueerde sportcomplex) zijn ter plaatse zonder omgevingsvergunning direct toegestaan. De bestaande wegen en paden en waterhuishoudkundige voorzieningen binnen de bestemming 'Natuur' zijn toegestaan.

5.5.2 Bestemming 'Woongebied'

Binnen de bestemming 'Woongebied' worden de nieuwe woningen mogelijk gemaakt almede daarbij behorende voorzieningen zoals woonstraten, tuinen, groenvoorziening, voorzieningen van algemeen nut en waterhuishoudkundige voorzieningen. Per specifieke functieaanduiding zijn verschillende bouw mogelijkheden geregeld waarmee het onderscheid in woningtypologie wordt vastgelegd almede de daarbij behorende erfbebouwingsregelingen.

Hoofdgebouwen

De hoofdbebouwing wordt vastgelegd in bouwvlakken. Zo wordt de maatvoering, situering en de vorm van de hoofdgebouwen vastgelegd. Ook het maximum aantal woningen dat binnen het bouwvlak is toegestaan wordt op de verbeelding aangegeven. De voorgevel van de woning moet gebouwd worden in dan wel binnen een afstand van 5 meter binnen de op de verbeelding aangeduide 'gevellijn' (=figuur).

Uitbreiding van hoofdgebouwen mag uitsluitend plaatsvinden binnen het bouwvlak. De maximale goot-en bouwhoogte van het hoofdgebouw wordt in het bouwvlak aangegeven met behulp van een maatvoeringsaanduiding. De goot-en bouwhoogte geldt voor het (deel van het) bouwvlak, waaraan het op de verbeelding gekoppeld is. Binnen de bouwvlakken is tevens het maximaal aantal te realiseren woningen aangeduid.

Bijbehorende bouwwerken

Bijbehorende bouwwerken, erfafscheidingen en andere bouwwerken, geen gebouwen zijnde mogen zowel binnen als buiten het bouwvlak van het hoofdgebouw gerealiseerd worden. De hoeveelheid te realiseren bijbehorende bouwwerken gelegen buiten het bouwvlak is in de regels opgenomen. Tevens is in de bouwregels voor bijbehorende bouwwerken een maximale goothoogte opgenomen.

Aan-huis-verbonden beroep en bedrijf of bedrijfsmatige activiteiten

Binnen de bestemming zijn aan-huis-verbonden beroepen en aan-huis-verbonden bedrijven of bedrijfsmatige activiteiten rechtstreeks toegestaan tot een oppervlakte van 50 m², mits voldaan wordt aan de eisen zoals opgenomen in de specifieke gebruiksregels van de bestemming. Belangrijke voorwaarden daarbij zijn onder andere dat er geen ernstige of onevenredige hinder van het woonmilieu mag optreden.

De bedrijven of bedrijfsmatige activiteiten aan huis zijn opgenomen in Bijlage 1 'Bedrijvenlijst woongebied'. Daarnaast zijn toegestaan bedrijven of bedrijfsmatige activiteiten die niet op de lijst zijn vermeld, doch naar het oordeel van burgemeester en wethouders, waar het gaat om de verwachting omtrent te vreezen gevaar, schade of hinder of overlast voor de (woon)omgeving, daarmee gelijk te stellen zijn.

Voorwaardelijke verplichting (specifieke gebruiksregel)

In deze bestemming is gebruik gemaakt van zogenoemde 'voorwaardelijke verplichtingen'. Een voorwaardelijke verplichting voorziet in een publiekrechtelijke borging zodat verzekerd is dat de uit te voeren natuurcompensatie verbonden aan de ontwikkeling van het woongebied 'Nieuw Manresa' daadwerkelijk uitgevoerd en in stand gehouden wordt.

Deze verplichting is als een specifieke gebruiksregel opgenomen. Deze voorwaardelijke verplichting is zodanig geformuleerd, dat deze pas ten uitvoer kan worden gelegd na afloop van de uitvoering van een voorziene ontwikkeling (c.q. de uit te voeren natuurcompensatie). In de planregel is opgenomen binnen welke termijn moet zijn voldaan aan deze verplichting. Wordt de termijn niet gehaald dan handelt de grondgebruiker in strijd met de specifieke gebruiksregel en kan hij ter rechtvaardiging van dat strijdige gebruik ook geen beroep doen op het gebruiksovergangsrecht.

De totale natuur aanleg kan gefaseerd geëffectueerd worden, maar dient binnen een termijn van 3 jaar na vaststelling van het bestemmingsplan uitgevoerd te zijn.

Tevens is er vanuit ecologisch oogpunt een 'voorwaardelijke verplichting' opgenomen ten behoeve van

de realisatie van het woongebied 'Nieuw Manresa'. Daarin is opgenomen dat het uitvoeren van werken, geen bouwwerken zijnde, werkzaamheden en bouw- en gebruiksactiviteiten uitsluitend mag plaatsvinden door toepassing, met inachtneming en instandhouding van het bepaalde dat in een ecologisch werkprotocol is opgenomen. Dit ecologisch werkprotocol is opgenomen in Bijlage 2 behorende bij de regels.

5.5.3 Dubbelbestemming 'Waarde - Archeologie'

Voor het gehele plandeel 'Nieuw Manresa B' is de dubbelbestemming 'Waarde - Archeologie' opgenomen ten behoeve van de bescherming en het behoud van de op en/of in deze gronden voorkomende archeologische waarden. Bijna het gehele plandeel heeft een lage archeologische verwachtingswaarde, behoudens een zeer klein deel in de zuidwestelijke hoek. Volgens de gemeente is voor het gehele gebied onderzoek vereist in het geval van ingrepen die de bodem dieper dan 40 centimeter verstoren over een oppervlakte groter dan 5.000 m². Het aanbrengen van een ophoging en het planten van boombeplanting ter uitvoering van de nieuw aan te leggen natuur wordt niet als onderzoeksplichtig aangemerkt.

Dit betekent, dat het verboden is op of in de gronden met de bestemming 'Waarde - Archeologie' zonder of in afwijking van een omgevingsvergunning van het bevoegd gezag de volgende werken, geen bouwwerken zijnde, of werkzaamheden uit te voeren:

- a. het uitvoeren van grondwerkzaamheden dieper dan 0,4 meter ten opzichte van het maaiveld, waartoe ook wordt gerekend woelen, mengen, diep ploegen, aanleggen van drainage en ontginnen;
- b. het aanleggen van kabels en leidingen en de daarmee verband houdende constructies, installaties en apparatuur;
- c. het uitvoeren van werkzaamheden ter verlaging van de grondwaterstand.

Daarnaast dient voor een aanvraag om bouwvergunning voor bouwwerken (ingeval van nieuwbouw groter dan 5.000 m² en in geval van uitbreiding groter dan 5.000 m²) een rapport te worden overlegd waarin de archeologische waarden van de gronden die blijkens de aanvraag zullen worden verstoord, naar het oordeel van burgemeester en wethouders in voldoende mate zijn vastgesteld.

5.5.4 Dubbelestemming 'Waarde - Boom'

De monumentale en waardevolle bomen zijn vastgelegd op een bomenlijst. Deze bomen worden in het bestemmingsplan bestemd met de dubbelbestemming 'Waarde - Boom'. De voor 'Waarde - Boom' aangewezen gronden zijn, behalve voor de andere daar voorkomende bestemmingen, mede bestemd voor het behoud, het herstel en de ontwikkeling van monumentale en waardevolle bomen die vermeld staan op de gemeentelijke bomenlijst.

Ter plaatse van deze bestemming mag niet worden gebouwd. Met een omgevingsvergunning kan hiervan onder voorwaarden worden afgeweken. De bouwwerkzaamheden mogen het behoud van de boom niet in gevaar brengt en de stedenbouwkundige of landschappelijke waarde van de boom mogen niet worden aangetast. Dit kan door middel van een bomen effect rapportage.

Of er wordt voorzien in beplanting op een andere locatie volgens een ingediend en door het bevoegd gezag goedgekeurd plan en in de vergunning een voorschrift wordt verbonden dat binnen een bepaalde termijn op een bepaalde locatie overeenkomstig de door het bevoegd gezag te geven aanwijzingen beplanting plaats vindt.

Daarnaast kan alleen met een omgevingsvergunning de monumentale of waardevolle bomen worden gekapt of kunnen werkzaamheden worden verricht die leiden tot een bedreiging van de duurzame instandhouding van deze bomen. De vergunning kan slechts worden verleend indien de (monumentale) waarde van de boom niet langer aanwezig is en deze niet zonder ingrijpende maatregelen aan de boom kan worden hersteld, of de (monumentale) waarde in redelijkheid niet meer is te handhaven conform de afweging uit het geldend beleidsstuk hieromtrent of de boom zich in een zodanige staat bevindt, dat de veiligheid van gebruikers van het omliggende terrein in gevaar wordt gebracht.

Het verbod is niet van toepassing op werken, geen bouwwerken zijnde, of werkzaamheden die:

- het normale onderhoud betreffen;
- reeds in uitvoering zijn op het tijdstip van het van kracht worden van het plan;

- tot een ingediende aanvraag voor een omgevingsvergunning behoren die naar oordeel van het bevoegd gezag kan worden gehonoreerd, onder de voorwaarde dat aan de vergunning een voorschrift wordt verbonden dat binnen een bepaalde termijn op een bepaalde locatie overeenkomstig de door het bevoegd gezag te geven aanwijzingen beplanting plaats vindt.

5.6 Handhaving

De gemeente stelt jaarlijks het toezicht- en handhavingsprogramma vast. In dit handhavingsprogramma is aangegeven dat de gemeente zich inzet om van Venlo een sterke stad met een levendige economie te maken. Veiligheid en leefbaarheid staan daarbij voorop.

Het gemeentebestuur heeft een gemeente voor ogen die maximaal dienstverlenend is, maar die ook de grenzen aangeeft en de spelregels bewaakt. Zij treedt, waar dat nodig is, daadkrachtig op in het algemeen belang voor de bescherming van de rechtszekerheid van individuele belangen. De gemeente handhaaft consequent, werkt in belangrijke mate stadsdeel- en gebiedsgericht en programmatisch en staat dicht bij de burger.

Goed toezicht en handhaving zijn van cruciaal belang om de leefbaarheid, de rechtszekerheid, de veiligheid, bedrijvigheid en het milieu in Venlo te bevorderen. Overlast en vervuiling dienen te worden teruggedrongen en naleving van voorschriften van bijvoorbeeld ruimtelijke ordening, bouw-, milieu- en gebruiksvergunningen is hierbij noodzakelijk.

De wet- en regelgeving blijft het uitgangspunt voor toezicht en handhaving. Cruciaal is evenwel dat de gemeente zich vanuit toezicht en handhaving als partner opstelt en daarbij de nodige dynamiek toont en helder communiceert over wat wel en niet kan.

Een vereiste om goed te kunnen handhaven zijn duidelijk regels. Bij het ontwikkelen van de standaardregels voor het stedelijk gebied van Venlo is daarom gekozen voor een zo helder mogelijke juridische methodiek. De regels zijn zo geredigeerd, dat deze in de toetsingspraktijk goed hanteerbaar zijn. Planregels dienen duidelijke normen te bevatten die niet voor verschillende uitleg vatbaar zijn en tevens actueel en controleerbaar zijn. Teneinde hieraan te voldoen zijn de regels aangepast aan de meest recente jurisprudentie en wetgeving (bijv. Woningwet en de SVBP2012). Dit biedt voldoende garanties voor de rechtszekerheid en de flexibiliteit van de nieuwe bestemmingsplannen.

In het voorliggende bestemmingsplan is het actuele ruimtelijk beleid van Venlo vastgelegd, toegespitst op het plangebied. Het bestemmingsplan bevat een juridisch toetsingskader voor het behoud en de ontwikkeling van de ruimtelijke kwaliteit. Om deze kwaliteit voor de planperiode te kunnen garanderen is vereist, dat in de praktijk de planregels strikt worden toegepast en gehandhaafd. Goede voorlichting en informatievoorziening dragen bij aan een verbetering in de naleving van de bestemmingsplannen.

Hoofdstuk 6 Exploitatie

6.1 Financiële uitvoerbaarheid

Het kostenverhaal is alleen noodzakelijk indien er bijvoorbeeld gronden van de gemeente ingebracht worden, dan wel maatregelen voor wat betreft riolering genomen moeten worden. De kosten voor het bestemmingsplan kunnen op basis van de Legesverordening verhaald worden.

Voor de herontwikkeling van het Manresa terrein heeft de gemeente met de initiatiefnemer een privaatrechtelijke overeenkomst gesloten waarin de (financiële) afspraken over het project zijn vastgelegd, inclusief kostenverhaal. Deze overeenkomst wordt aangemerkt als anterieure overeenkomst (artikel 6.24 Wro).

Voor planschade is een afwentelingsovereenkomst planschade opgesteld.

In de overeenkomst zijn onder meer de volgende aspecten geregeld:

- de ontwikkeling wordt gerealiseerd en bekostigd door de initiatiefnemer;
- de initiatiefnemer draagt de kosten voor de procedurele aspecten, zoals plankosten, onderzoeken en procedures (inclusief de door de gemeente te maken kosten);
- een planschadeovereenkomst maakt ook deel uit van deze overeenkomst.

Voor de gemeente zijn aan de uitvoering van het plan geen financiële risico's verbonden omdat de initiatiefnemer alle kosten voor zijn rekening neemt.

De gemeente heeft daarnaast vastgesteld dat de initiatiefnemer beschikt over specifieke kennis, ervaring, capaciteit en financiële middelen die noodzakelijk zijn voor de beoogde ontwikkeling.

Uit het bovenstaande blijkt dat de economische uitvoerbaarheid van het woongebied met parkomgeving 'Nieuw Manresa' gewaarborgd is.

6.2 Wettelijke verplichting voor het opstellen van een exploitatieplan

Artikel 6.12 lid 2 van de Wro bepaalt dat de gemeenteraad, als er sprake is van één of meerdere aangewezen bouwplannen, verplicht is een exploitatieplan vast te stellen indien:

- het verhaal van kosten van grondexploitatie niet anderszins is verzekerd;
- het bepalen van een tijdvak of fasering als bedoeld in artikel 6.13, eerste lid, onder c 4°, respectievelijk 5° Wro noodzakelijk is;
- het stellen van eisen, regels, of een uitwerking van regels als bedoeld in artikel 6.13, tweede lid, respectievelijk b, c of d Wro noodzakelijk is.

Met Venterra B.V. is een anterieure overeenkomst over de grondexploitatie gesloten. De kosten die de gemeente maakt bij het mogelijk maken van de ontwikkeling bestaan uit proceskosten. Via de anterieure overeenkomst wordt ervoor gezorgd dat deze kosten door de ontwikkelaar worden gedragen. In een anterieure overeenkomst is het verhaal van deze kosten geregeld. Het bepalen van een tijdvak is niet noodzakelijk; het stellen van eisen en regels of een uitwerking van regels, is evenmin noodzakelijk.

Het verhaal van kosten voor de ontwikkeling van het woongebied is middels een anterieure overeenkomst verzekerd. Het is om die reden niet noodzakelijk een exploitatieplan vast te stellen.

Hoofdstuk 7 Procedure

7.1 Overleg met belanghebbenden

Het proces van totstandkoming van dit ruimtelijk plan is als volgt opgezet. Allereerst is een stedenbouwkundig plan opgesteld waarin de planontwikkeling uiteen is gezet en toegelicht.

Op basis daarvan heeft inhoudelijke afstemming met de gemeente plaatsgevonden. In een cyclisch proces zijn onderdelen van het plan nader uitgewerkt en gespecificeerd.

Ook heeft overleg met de gemeente plaatsgevonden over de mogelijkheden om de natuur op het terrein te integreren c.q. het verlies van natuur te compenseren. Het plan is na afronding van het proces met de gemeente daarna besproken met de volgende belanghebbenden:

- Stichting het Limburgs Landschap;
- Staatsbosbeheer;
- direct omwonenden van het te ontwikkelen woongebied/Stichting Wijkoverleg Venlo-Oost.

7.2 Overleg ex artikel 3.1.1. Bro

In het kader van het overleg als bedoeld ingevolge artikel 3.1.1 van het Bro is het concept ontwerpbestemmingsplan 'Nieuw Manresa' voorgelegd aan de wettelijke overlegpartners.

Met betrekking tot het concept van het ontwerpbestemmingsplan 'Nieuw Manresa' zijn in het kader van het wettelijk vooroverleg reacties/adviezen ontvangen van:

1. Provincie Limburg, Postbus 5700, 6202 MA Maastricht;
2. Veiligheidsregio Limburg-Noord, Nijmeegseweg 42, 5900 AA Venlo;
3. ProRail, Postbus 2038, 3500 GA Utrecht.

De reacties van de provincie Limburg en ProRail zijn voor kennisgeving aangenomen en geven geen aanleiding tot een aanpassing van het plan.

Ten aanzien van de reactie van de veiligheidsregio Noord-Limburg heeft de gemeente het volgende standpunt ingenomen:

- De verplichting om bij toepassing van mechanische ventilatie deze centraal afsluitbaar te maken wordt als voorschrift verbonden aan de voor de te realiseren woningen te verlenen omgevingsvergunning voor de activiteit bouwen. In de regels van het bestemmingsplan worden nadere eisen opgenomen om deze maatregel in het kader van de omgevingsvergunning te kunnen treffen.
- De gemeente Venlo heeft in 2016 operationeel beleid vastgesteld voor ruimtelijke ontwikkelingen op meer dan 200 meter van het spoor en het emplacement. In het kader van dat beleid treft de gemeente bij ontwikkelingen als de onderhavige aan de ontvangende kant geen extra maatregelen ter verdere reductie van risico's.
- De in het advies opgenomen aanbevelingen over bluswatervoorzieningen worden als eisen in het kader van de omgevingsvergunning voor nieuwe gebouwen verbonden.
- Het advies wordt overgenomen om bij de nodige vergunningen voor bijvoorbeeld een buurtaccu, een beschrijving van de veiligheidsmaatregelen te verstrekken.
- De Veiligheidsregio zal betrokken worden bij de beoordeling van mogelijke risico's voor de omgeving.

- In het bestemmingsplan worden nadere eisen opgenomen ten aanzien van de realisatie van collectieve energievoorzieningen, zodat daaraan invulling kan worden gegeven.

In bijlage 12 is een verslag opgenomen van het plaatsgevonden wettelijk vooroverleg.

7.3 Besluitvorming m.e.r.-beoordeling

Het college van burgemeester en wethouders heeft voorafgaande aan de wettelijke procedure met betrekking tot het vaststellen van onderhavig bestemmingsplan een besluit genomen ten aanzien van een mogelijke m.e.r.-beoordeling van het plan. Dit besluit is als bijlage 1 bij het bestemmingsplan gevoegd. Uit dit besluit volgt dat het college van burgemeester en wethouders op basis van een aanmeldnotitie heeft besloten dat er voor de planontwikkeling 'Nieuw Manresa' geen milieueffectrapport te worden opgesteld

De gemeenteraad van Venlo neemt het besluit over doordat dit als bijlage gekoppeld is aan dit bestemmingsplan.

7.4 Procedure bestemmingsplan

Procedure

De wettelijke procedure start met de kennisgeving ex artikel 1.3.1 van het Bro. De wettelijke procedure start met het moment van ter inzage legging van het ontwerp bestemmingsplan. De procedure ziet er als volgt uit:

- *Openbare kennisgeving* van het ontwerp bestemmingsplan;
- *Terinzagelegging* van het ontwerp en bijbehorende stukken gedurende 6 weken en toezending aan gedeputeerde staten en de betrokken rijksdiensten, waterschappen en gemeenten;
- Gedurende de termijn van terinzagelegging kunnen door een ieder schriftelijk of mondeling *zienswijzen* worden ingebracht;
- Vaststelling van het bestemmingsplan door de gemeenteraad binnen 12 weken indien zienswijzen zijn ingediend;
- *Algemene bekendmaking* van het bestemmingsplan door terinzagelegging met voorafgaande kennisgeving en toezending aan gedeputeerde staten en betrokken rijksdiensten, waterschappen en gemeenten: binnen 2 weken dan wel, indien gedeputeerde staten of de inspecteur zienswijzen hebben ingebracht of het bestemmingsplan gewijzigd is vastgesteld, 6 weken na vaststelling;
- Mogelijkheid tot *beroep* voor belanghebbenden bij de Afdeling bestuursrechtspraak van de Raad van State binnen 6 weken na bekendmaking;
- *Inwerkingtreding* op de dag na afloop van de beroepstermijn, zijnde 6 weken na de bekendmaking, tenzij binnen deze termijn een verzoek om een voorlopige voorziening is ingediend bij de Voorzitter van de Afdeling bestuursrechtspraak van de Raad van State.

Ontwerpbestemmingsplan

Het ontwerpbestemmingsplan met alle bijbehorende stukken heeft overeenkomstig het bepaalde in artikel 3.8 Wro gedurende zes weken ter inzage gelegen van 18 april tot en met 29 mei 2019 en kon geraadpleegd worden:

- analoog in het Stadkantoor Venlo, Hanzeplaats 1 te Venlo (op afspraak);
- langs elektronische weg via de landelijke website www.ruimtelijkeplannen.nl met het volgende identificatienummer NL.IMRO.0983.BP201816MANRESA-ON01.

Gedurende deze ter inzage termijn zijn géén zienswijzen ontvangen.

Vast te stellen bestemmingsplan

Het juridisch bindende deel van het bestemmingsplan (verbeelding en regels) is ten opzichte van het ontwerpbestemmingsplan ongewijzigd aangeboden ter vaststelling door de gemeenteraad. In de toelichting (het niet juridisch bindende deel) zijn op verzoek van de provincie enkele redactionele

aanpassingen doorgevoerd met betrekking tot de saldobenadering volgens Omgevingsverordening Limburg 2014.

Het vastgestelde bestemmingsplan wordt met alle bijbehorende stukken overeenkomstig het bepaalde in artikel 3.8 Wro gedurende zes weken ter inzage gelegd en kan geraadpleegd worden:

- analoog in het Stadkantoor Venlo, Hanzeplaats 1 te Venlo (op afspraak);
- langs elektronische weg via de landelijke website www.ruimtelijkeplannen.nl met het volgende identificatienummer NL.IMRO.0983.BP201816MANRESA-VA01.

Via de gemeentelijke website www.venlo.nl is tevens een link naar de landelijke website www.ruimtelijkeplannen.nl beschikbaar.

Bijlagen bij toelichting

Bijlage 1 Besluit B&W

BenW vergadering

Dossiernummer	2269
Vertrouwelijk	Nee
Vergaderdatum	26 februari 2019
Agendapunt	3.B7.1
Omschrijving	1435347 – M.e.r.-beoordelingsbeslissing planontwikkeling Nieuw Manresa in Venlo-Oost.
Organisatieonderdeel	Bestuursstaf
Eigenaar	Zaaksysteem, Zaaksysteem

Geagendeerd	Vergaderdatum
BenW vergadering	26 februari 2019

Toelichting

1. Op basis van de voorliggende aanmeldnotitie besluiten dat voor de planontwikkeling Nieuw Manresa geen milieueffectrapport hoeft te worden opgesteld;
2. Venterra BV van het besluit onder 1. in kennis stellen.

Besluit

Conform advies.



Nieuw Manresa
Venlo

Aanmeldingsnotitie m.e.r.-beoordeling

R

////

Rho

—
ADVISEURS
VOOR
LEEFRUIMTE

Venlo

Bestemmingsplan ‘Nieuw Manresa’

Vormvrije m.e.r.-beoordeling

identificatie

Projectleider:

mr. H. van Zitteren

Opstellers: H. van Zitteren, Daniel Koster

Projectnummer: 20161758_m.e.r.-notitie

planstatus

datum:

2019-02-07

status:

definitief

Inhoud

1. Inleiding	5
1.1. Aanleiding	5
1.2. Wat houdt een m.e.r.-beoordeling in?	6
1.3. Leeswijzer	6
2. Plaats en kenmerken van het project	7
2.1. Plaats van het project	7
2.2. Kenmerken van het project	9
3. Kenmerken van de milieueffecten	12
4. Conclusie	25

Bijlage: Ecologische werkplan woningbouwontwikkeling Manresa-terrein

1. Inleiding

1.1. Aanleiding

Na vertrek van de laatste bewoners van het voormalige Marensa complex is het gebied in afwachting van een nieuwe ruimtelijke invulling. Het voormalige klooster is rond de eeuwwisseling gesloopt en sindsdien ligt het terrein braak in afwachting van een nieuwe bouwkundige ontwikkeling. De aanvankelijk beoogde planontwikkeling met woningbouw is destijds niet uitgevoerd vanwege verschillende oorzaken, zoals de crisis en woningprijzen die niet aansloten op de marktvraag in Venlo.

Het parkbos rondom het voormalige klooster is inmiddels door het achterwege blijven van onderhoud intussen sterk verwilderd en de open plekken, waar ooit de gebouwen stonden, groeien geleidelijk dicht. Tevens ligt het gebied tegenwoordig afgesloten van de omliggende wijk en is het niet beleefbaar voor omwonenden. Nu de markt weer aantrekt, stijgt de vraag naar woningen en is in het bijzonder Venlo Oost een steeds gewildere woonlocatie. De ontwikkeling van een bijzonder woonmilieu kan nu weer worden opgepakt, door een woongebied te realiseren dat aansluit op de marktvraag en zo ontwikkeld worden waardoor de kwaliteit van de omgeving wordt versterkt.

Voor de ontwikkeling van het Manresaterrein met woonbebouwing en park wordt een nieuw bestemmingsplan voorbereid. De beoogde ontwikkeling betreft de realisatie van 69 wooneenheden, bestaande uit grondgebonden woningen en appartementen met woonstraten, een woon- en bospark en bij een dergelijk woongebied behorende voorzieningen en bouwwerken.

Door deze nieuwe ontwikkeling kan het gebied toegankelijk gemaakt worden, wat zal leiden tot een kwaliteitsimpuls voor de omgeving. De hoogte verschillen, open en gesloten ruimtes en historische elementen, kunnen zo als kwaliteiten zichtbaar gemaakt worden en een positieve bijdrage leveren aan de leefbaarheid van het gebied.

Bij het doorlopen van een bestemmingsplanprocedure dient rekening te worden gehouden met mogelijke verplichtingen op grond van het Besluit milieueffectrapportage (Besluit m.e.r.). Daarin is vastgelegd wanneer een milieueffectrapport (MER) moet worden opgesteld of een m.e.r.-beoordeling moet worden uitgevoerd. In de bijlage bij het Besluit milieueffectrapportage is in onderdeel D de volgende categorie van activiteiten opgenomen die van toepassing is op de realisatie van de invulling van het gebied:

- Categorie D 11.2: De aanleg, wijziging of uitbreiding van een stedelijk ontwikkelingsproject met inbegrip van de bouw van winkelcentra of parkeerterreinen (in gevallen waarin de activiteit betrekking heeft op een oppervlakte van 100 hectare of meer, een aaneengesloten gebied en 2000 of meer woningen omvat, of een bedrijfsvloeroppervlakte van 200.000 m² of meer).

Het beoogde woongebied met woningen zorgt niet voor een overschrijding van de drempelwaarden voor een formele m.e.r.-beoordelingsplicht. Voor activiteiten onder de drempelwaarden dient een zogenaamde 'vormvrije m.e.r.-beoordeling' uitgevoerd te worden. Daarbij dient de vraag beantwoord te worden of er per saldo aanzienlijke negatieve gevolgen voor het milieu kunnen zijn ten gevolge van de planontwikkeling. Bepalend daarbij is dus of uitgesloten kan worden of de betrokken ontwikkeling aanzienlijke negatieve gevolgen heeft voor het milieu.

1.2. Wat houdt een vormvrije m.e.r.-beoordeling in?

De wettelijke regeling voor de m.e.r.-beoordeling gaat uit van het principe 'nee, tenzij'. Dat wil zeggen, een volwaardige m.e.r.-procedure is alleen noodzakelijk als er sprake is van 'belangrijke nadelige gevolgen' die het betreffende project voor het milieu kan hebben. Daarbij moet het bevoegd gezag rekening houden met de omstandigheden zoals aangegeven in bijlage III van de EEG-richtlijn milieueffectbeoordeling, te weten:

- de plaats van het project;
- de kenmerken van het project;
- de kenmerken van de potentiële milieueffecten (in samenhang met de eerste twee criteria).

Wanneer sprake is van een m.e.r.-beoordelingsplichtige activiteit deelt de initiatiefnemer dit mee aan het bevoegd gezag, in dit geval het college van burgemeester en wethouders van de gemeente Venlo, en dient een meldingsnotitie in.

Het bevoegd gezag dient hierop een besluit te nemen voordat zowel de herziening van het bestemmingsplan als de aanvraag omgevingsvergunning bij de gemeente formeel zijn ingediend. Het bevoegd gezag beslist dan of bij de voorbereiding van de voorgenomen activiteit al dan niet het doorlopen van een m.e.r.-procedure noodzakelijk is.

De Wet milieubeheer voorziet niet in een inspraakprocedure over een m.e.r.-beoordeling.

1.3. Leeswijzer

Deze vormvrije m.e.r.-beoordelingsnotitie:

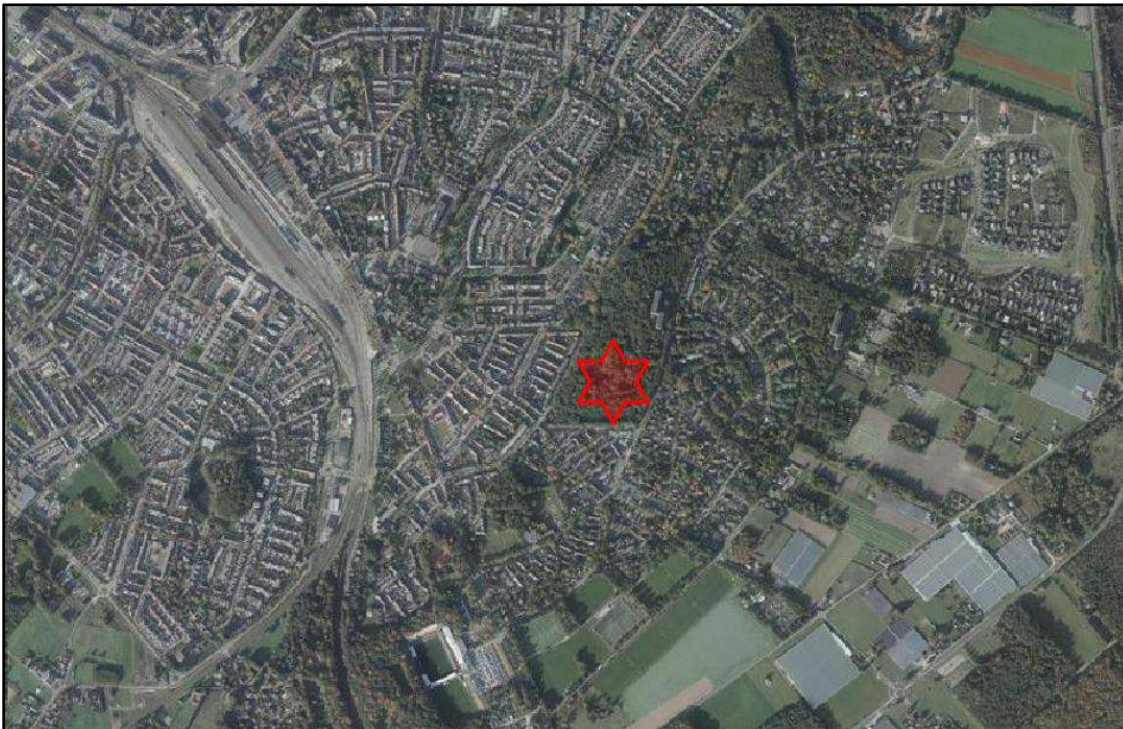
- beschrijft in hoofdstuk 2 de plaats en kenmerken van het project;
- gaat in hoofdstuk 3 in op de kenmerken van de potentiële milieueffecten;
- geeft ten slotte in hoofdstuk 4 de conclusie weer van de m.e.r.-beoordeling.

Bij de analyse in hoofdstuk 2 en 3 is gebruik gemaakt van de informatie van de initiatiefnemer en informatie uit de onderliggende onderzoeken.

2. Plaats en kenmerken van het project

2.1. Plaats van het project

De projectlocatie van het te ontwikkelen woongebied 'Nieuw Manresa' is gesitueerd aan de oostkant van Venlo op een bosrijke steilrand van de Maas omgeven door de Casinoweg, Loyolastraat, Sint Ignatiusstraat en Petrus Canisiusstraat, en wordt ontsloten via de Casinoweg en de Leutherweg. Zie figuur 1.



Figuur.1: Ligging 'Nieuw Manresa' binnen de gemeente Venlo

Naast het reliëf (hoogteverschillen) die het gebied karakteriseren wordt het gebied gekenmerkt door de aanwezigheid van veel groen. Op het plateau bovenaan de steilrand stond Huize Manresa van architect Eduard Cuypers. Huize Manresa werd gebouwd in 1908 door de stichting Sint-Bonifatius en werd in gebruik genomen door de Jezuïeten. De bebouwing fungeerde aanvankelijk als klooster, later als retraitehuis voor o.a. middelbare scholieren. Vanaf 1966 deed het landgoed dienst als bezinnings- en gesprekscentrum. In 1973 werd Manresa in gebruik genomen als retraitehuis voor bejaarde geestelijken. Rond de eeuwwisseling kwam het complex leeg te staan werd eind 2000 gesloopt ten behoeve van een beoogde herontwikkeling.

De steilrand langs de westkant van het gebied is van nature bebost. Het vlakke gedeelte in het midden van het gebied heeft een meer open karakter. Het terrein was ten tijde van het klooster een gecultiveerd gebied, waarbij duidelijke lijnen in de aangeplante bomen te zien waren en het groen als

landgoederentuin onderhouden werd. Destijds gingen rood en groen samen en vormden zij een 'landgoed' met prachtige historische en natuurlijke waarden. Tegenwoordig is alleen nog het groen aanwezig. De kwaliteit van het aanwezige groen is overigens niet meer in de staat zoals het was ten tijde van het klooster. Thans verkeerd het terrein in een verminderde staat, is verwilderd en overgroeid met veel opschot. Hierdoor is het gebied van een divers en cultuurrijk gebied geleidelijk aan veranderd naar een verwilderd en dichtgegroeid bos.



De planlocatie kenmerkt zich als volgt:

- het gebied is reliëfrijk;
- aan de west- en zuidzijde wordt de planlocatie omsloten door dichtbebouwde woonwijken;
- aan de oostzijde grenst de planlocatie aan een woonwijk met een groen karakter;
- in het noorden is de planlocatie aangesloten op het landschap (daar bevindt zich ook nog een flat, gelegen aan de Casinoweg);
- het huidige gebied is ontsloten via een entree op de Leutherweg (zuidwesthoek van de planlocatie);
- aan Casinoweg bevindt zich een informele entree (toegang via hek).



Figuur 2: Luchtfoto met kadastrale percelen waarin de projectlocatie is gesitueerd (bron: Kadastralekaart.com)

In de Provinciale Omgevingsverordening Limburg is het gehele gebied aangewezen als Goudgroene Natuurzone (GGN), voorheen Ecologische Hoofdstructuur (EHS) geheten.

2.2. Kenmerken van het project

Het planvoornemen betreft de herontwikkeling van het voormalige Manresa terrein tot een duurzaam woongebied in een bosrijke omgeving met maximale samenhang in landschap en architectuur.

De concrete inrichting van het gebied is globaal bekend:

- wonen in een parklandschap op het plateau en wonen op de steilrand van Venlo;
- een centrale groene ruimte (hoofdzakelijk gras) met enkele (monumentale) bomen;
- de ontwikkeling van een groene woonsfeer met behoud van de waardevolle bomen en nieuw aan te planten bomen ten behoeve van de groene buffer naar de Casinoweg;
- de aanleg van een hoofdontsluiting vanaf de Casinoweg met direct zicht op de centrale groene ruimte;
- de oude entree van het Manresa terrein (Leutherweg) vormgeven tot een langzaamverkeersroute naar de stad en tevens fungerend als calamiteitenroute;
- de realisatie van een park met woningen ontsloten door middel van een lus waar in twee richtingen verkeer mogelijk is;
- in het verkeersluwe park worden geen fietsstroken voorzien, eventuele voetpaden en parkeerplekken worden subtiel geduid in het profiel en zijn barrièrevrij;
- op de plek van het voormalige klooster een ensemble van appartementen ontwikkelen met uitzicht over de stad en het park;
- de overige bouwblokken duidelijk afbakenen ten opzichte van het groen;
- een divers aanbod van woningen;
- het parkeren wordt zoveel mogelijk op eigen terrein opgelost;
- herwaardering van het landschap en de cultuurhistorische relictten, mede door herstel van de padenstructuren.



Figuur 3: stedenbouwkundige invulling – schetsontwerp (bron: buro Verbeek/Croonenburo5)



Figuur 4: stedenbouwkundig concept met integratie landschap (bron: Buro Verbeek)

Programma

In het plan worden in totaal 69 eenheden gerealiseerd:

- 8 twee-onder-één kapwoningen circa 300 - 345 m²;
- 8 luxe levensloopbestendige (LLB) woningen circa 260 m²;
- 8 levensloopbestendige (LLB) woningen circa 205 m²;
- 5 vrijstaande woningen, kavels van circa 470 tot 1.000 m²;
- 40 appartementen, vloeroppervlakte van circa 60 tot 120 m².



Figuur 5: impressie van mogelijke invulling op de projectlocatie

Landschap

Het landschap in het projectgebied bestaat uit een bospark en een woonpark. Beiden zijn verbonden door een verbeterde padenstructuur. De padenstructuur zorgt voor een betere beleefbaarheid van het landschap en de cultuurhistorische relictten.

Bospark: Een groengebied met een meer natuurlijke inrichting en uitstraling. Het bospark bestaat uit een bos met onderbegroeiing. De geul in steilrand aan de zuidzijde bestaat uit een halfopen gebied.

Woonpark: Een groengebied met een parkachtige inrichting en uitstraling met een halfopen karakter. In het woonpark zijn de waardevolle bomen gehandhaafd. De onderbegroeiing is open en bestaat grotendeels uit gras.

Steilrand en voormalige groeve

De beboste steilrand aan de westzijde wordt beschermd als groene zone en zal tevens de uitstraling van het woongebied naar de omgeving beperken. De voormalige groeve aan de zuidzijde blijft als bosgebied gehandhaafd en zal waar mogelijk versterkt worden. In het gebied worden bestaande struinpaden opgevaardeerd. Daarmee wordt het terrein tevens ontsloten voor omwonenden en bezoekers.

3. Kenmerken van de milieueffecten

Algemeen

In dit hoofdstuk worden de belangrijkste milieueffecten van de herontwikkeling beschreven. Het is gebruikelijk de milieueffecten van de nieuw aangevraagde situatie te vergelijken met de referentiesituatie. De referentiesituatie bestaat uit de huidige situatie inclusief de effecten van ontwikkelingen in de omgeving waarvan de realisatie zeker is (autonome ontwikkelingen). In de directe omgeving van het gebied zijn geen ontwikkelingen voorzien die van invloed kunnen zijn op de effectbeoordeling. De effectbeoordeling in dit hoofdstuk is gebaseerd op de informatie zoals opgenomen in de toelichting bij het bestemmingsplan en de onderliggende onderzoeken.

Cumulatie

In de omgeving van de beoogde herstructurering vinden geen ontwikkelingen plaats die in samenhang met de ontwikkelingen binnen het projectgebied 'nieuw Manresa' kunnen leiden tot relevante cumulatie van milieugevolgen.

Verkeer en parkeren

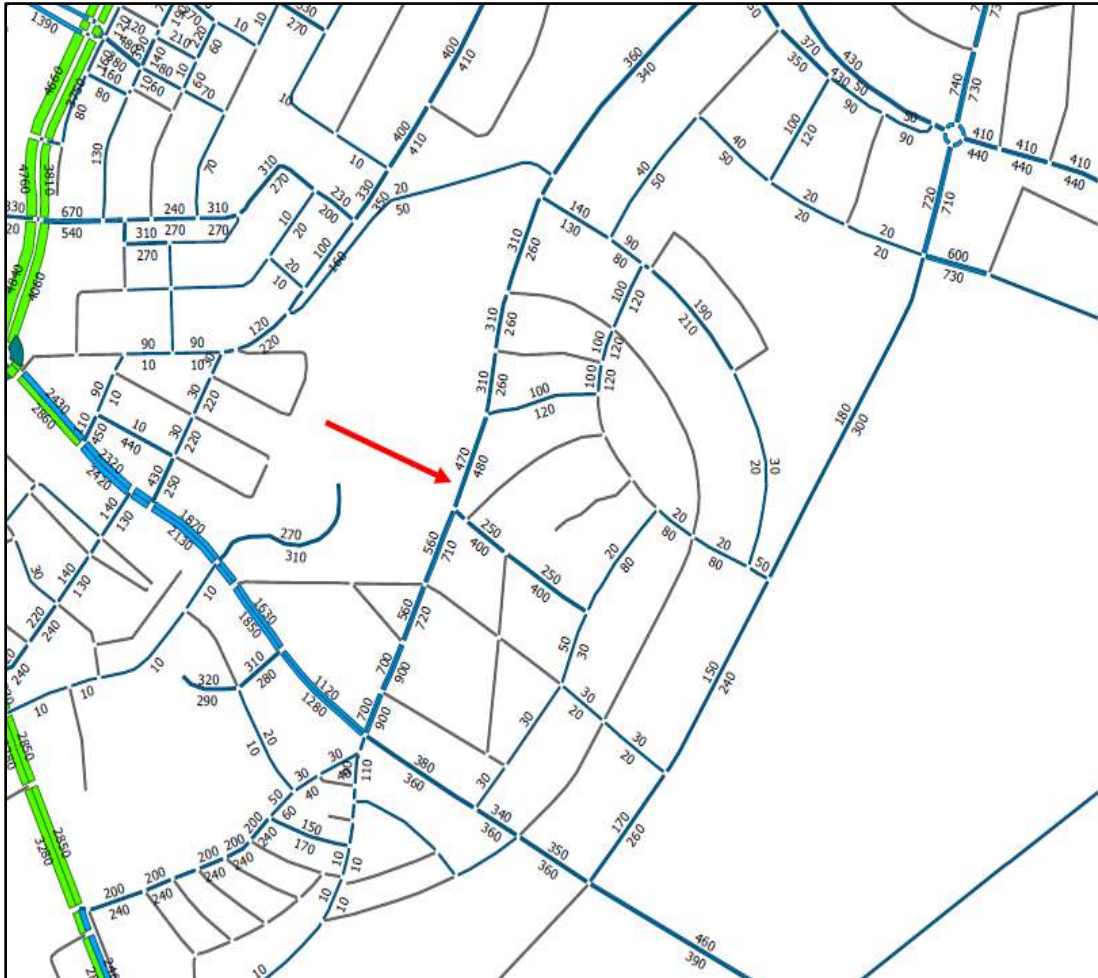
Het plan maakt de realisatie van een duurzaam woongebied in een bosrijke omgeving mogelijk. Het woongebied zal ontsloten worden op de Casinoweg en parkeren wordt op eigen terrein opgelost voor bewoners en bezoekers.



Figuur 5: foto van inrichting Casinoweg

De Casinoweg is een gebiedsontsluitingsweg niet zijnde een hoofdontsluitingsweg (50 km/uur) met fietsstroken ter weerszijde. De inrichting/vormgeving is zodanig dat zowel in de bestaande als toekomstige situatie het verkeer in voldoende mate kan afwikkelen.

De realisatie van het woongebied met woonbebouwing leidt tot een verkeerstoename van 441 motorvoertuigen/etmaal. De verkeersbewegingen vanuit het plangebied zullen uitwegen op de Casinoweg. Deze weg is qua aard, inrichting en gelet op de bestaande intensiteit geschikt om de extra verkeersintensiteit op te vangen c.q. het verkeer af te wikkelen. Dit resulteert niet in onacceptabele wachttijden bij het binnenkomen of het verlaten van het plangebied, voor zowel links als rechts afslaand verkeer.



Figuur 6: verkeersintensiteiten uit verkeersmodel jaar 2014

De parkeerbehoefte is bepaald aan de hand van de parkeernormen die de gemeente Venlo hanteert. Er wordt voldaan aan de parkeernormering voor bewoners en bezoekers.

Voor de grondgebonden woningen wordt voorzien in parkeergelegenheid op eigen terrein. In de parkeervoorziening van het appartementencomplex is voorzien in een afgescheiden ruimte gedeeltes voor bewoners en de bezoekers van de appartementen. Er zijn semi-openbare parkeerplekken (parkeren achter de oprit) die voorzien in de piekbehoefte. Het betreft plekken achter de opritten van de luxe levensloopbestendige woningen.

De zones waar geparkeerd mag worden in de openbare ruimte, worden aangeduid door de detaillering (bestratingspatroon, subtiele markering in de bestrating), in combinatie met enkele inkepingen in de weg.

Het straatbeeld zal minder bepaald worden door de auto en de openbare ruimte moet gericht zijn op verblijfskwaliteit.

Er zijn voor verkeer en het parkeren geen belangrijke nadelige effecten te verwachten bij de realisatie van woongebied 'Nieuw Manresa'.

Woon- en leefklimaat

Woon – en leefklimaat omvat de milieuaspecten die directe invloed kunnen hebben op de woningen in de omgeving. Concreet betreft dit de aspecten geluid, luchtkwaliteit, geur en externe veiligheid. Binnen het plangebied worden potentieel milieubelastende functies mogelijk gemaakt, zoals productielocaties voor het bereiden van voedingsmiddelen.

De omgeving van het plangebied is beoordeeld als een rustige woonwijk. Met het oog op het woon- en leefklimaat is onderzocht of de nieuwe functies passen in de omgeving (externe werking) en of de omgeving de nieuwe functie toelaat (interne werking).

Geluid

De bepaling van geluidbelasting van wegverkeerslawaai is alleen van belang bij geluidgevoelige bestemmingen. In het plangebied en de directe omgeving zijn woningen aanwezig die hier onder vallen. De ontwikkeling is gelegen binnen de wettelijke geluidzone van Casinoweg en (gedeeltelijk) de Leutherweg.

Omdat hiermee nieuwe woningen worden geprojecteerd binnen de zone van een weg, is het noodzakelijk om bij de voorbereiding van het bestemmingsplan akoestisch onderzoek uit te voeren. De geluidbelasting moet worden beoordeeld, wanneer wordt verwacht dat de geluidbelasting toeneemt met 1,5 dB of meer (reconstructie criterium). Op de Casinoweg en in beperkte mate op de Leutherweg zullen de verkeersintensiteiten toenemen als gevolg van de planontwikkeling. Het woongebied 'Nieuw Manresa' zelf wordt ingericht als een 30 km/uur gebied

Uit akoestische berekeningen blijkt dat de 48 dB (Lden = het gemiddelde van de Day, Evening en Night decibellen) niet wordt gehaald bij de te realiseren woningen.

Als gevolg van het wegverkeer op de Leutherweg wordt de wettelijke voorkeursgrenswaarde van 48 dB niet overschreden. De hoogst berekende waarde inclusief aftrek artikel 110g Wgh, bedraagt 36 dB.

Als gevolg van het wegverkeer op de Casinoweg wordt de wettelijke voorkeursgrenswaarde van 48 dB niet overschreden. De hoogst berekende waarde inclusief aftrek artikel 110g Wgh, bedraagt 48 dB.



Figuur 7: weergave geluidmodel

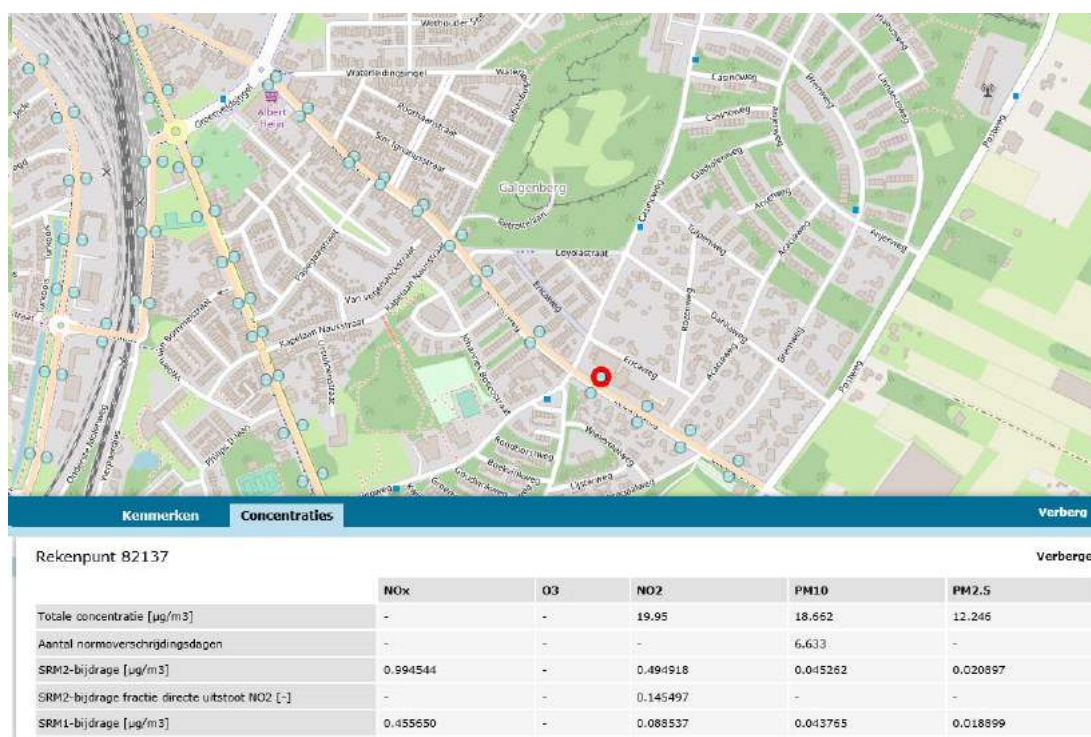
Het is niet noodzakelijk om hogere waarden vast te stellen en er is geen noodzaak om geluidreducerende maatregelen te onderzoeken.

Er zijn vanuit het aspect geluidhinder vanwege verkeer geen belangrijke nadelige effecten te verwachten bij de realisatie van woongebied 'Nieuw Manresa'.

Luchtkwaliteit

Om te kunnen beoordelen of het plan significant bijdraagt aan de lokale luchtkwaliteit is ten eerste een indicatie van de luchtkwaliteit ter plaatse van het plangebied gegeven. Dit is gedaan aan de hand van de NSL-monitoringstool 2016 (<http://www.nsl-monitoring.nl/viewer/>) die bij het Nationaal Samenwerkingsprogramma Luchtkwaliteit hoort. De dichtstbijzijnde maatgevende weg betreft de Leutherweg.

Uit de NSL-monitoringstool blijkt dat zowel in de huidige situatie als in 2020 de jaargemiddelde concentraties stikstofdioxide en fijnstof langs de Leutherweg ruimschoots onder de grenswaarden liggen. Fijn stof (PM₁₀) en stikstofdioxide (NO₂) bedragen in 2016 respectievelijk 18,662 µg/m³ (PM₁₀) en 19,95 µg/m³ (NO₂) bedragen. Hiermee wordt ruim voldaan aan de wettelijke norm voor beide stoffen van 40 µg/m³. De concentraties luchtverontreinigende stoffen voor deze peildata zijn opgenomen in figuur 7 en figuur 8.



Figuur 7: rekenpunt 82137 (jaar 2016) - NSL-monitoring Leutherweg)
Rekenpunt 82137

	NOx	O3	NO2	PM10	PM2.5
Totale concentratie [µg/m ³]	-	-	15.235	18.351	11.756
Aantal normoverschrijdingsdagen	-	-	-	6.465	-
SRM2-bijdrage [µg/m ³]	0.538690	-	0.307541	0.037913	0.014137
SRM2-bijdrage fractie directe uitstoot NO2 [-]	-	-	0.219498	-	-
SRM1-bijdrage [µg/m ³]	0.276625	-	0.062659	0.033595	0.011552

Figuur 8: rekenpunt 82137 (jaar 2020) - NSL-monitoring Leutherweg

Voor het jaar 2020 (rekening houdende met de uitvoering van diverse landelijke maatregelen) zijn de prognoses beduidend lager.

Voor zeer fijn stof (PM_{2.5}) geldt een norm van 25 µg/m³. In de omgeving van het plangebied bedraagt de concentratie zeer fijn stof op grond van het NSL 12,246 µg/m³ (in 2016). Hiermee wordt ook voor zeer fijn stof voldaan aan de geldende normen. Ook het aantal normoverschrijdingsdagen bedraagt minder dan de wettelijke normering.

Uit de NIBM-tool blijkt dat de maximale bijdrage NO₂ 0,36 µg/m³ bedraagt en de maximale bijdrage voor PM₁₀ 0,08 µg/m³ (zie figuur 9). De beoogde ontwikkeling draagt daarom mogelijk in betekenende mate bij aan de concentratie luchtverontreinigende stoffen.

Worst-case berekening voor de bijdrage van het extra verkeer als gevolg van een plan op de luchtkwaliteit

Jaar van planrealisatie		2018
Extra verkeer als gevolg van het plan		
Extra voertuigbewegingen (weekdaggemiddelde)		500
Aandeel vrachtverkeer		4%
Maximale bijdrage extra verkeer	NO ₂ in µg/m ³	0,36
	PM ₁₀ in µg/m ³	0,08
Grens voor "Niet In Betekenende Mate" in µg/m ³		1,2
Conclusie		
De bijdrage van het extra verkeer is niet in betekenende mate; geen nader onderzoek nodig		

Figuur 9: NIBM-tool

Omdat direct langs de Leutherweg aan de grenswaarden wordt voldaan, is dit ook het geval ter plaatse van de te realiseren woningen binnen de projectlocatie. Concentraties luchtverontreinigende stoffen nemen immers af naarmate een locatie verder van de weg ligt.

Er zijn vanuit het aspect luchtkwaliteit geen belangrijke nadelige effecten te verwachten bij de realisatie van woongebied 'Nieuw Manresa'.

Geur

Het aspect geur heeft geen relevantie voor het projectie aangezien er geen inrichtingen gevestigd worden in het projectgebied.

Externe veiligheid

In en buiten (op korte afstand) de projectlocatie zijn geen risicobronnen gesitueerd met uitzondering van het spooreplacement (gesitueerd op circa 600 meter). De te realiseren woningen in het projectgebied 'Nieuw Manresa' liggen niet binnen de invloedssfeer van risicovolle inrichtingen, autowegen, waterwegen of buisleidingen waarover gevaarlijke stoffen worden getransporteerd. Het plaatsgebonden risico van dit emplacement vormt geen belemmering voor het plan. Het woongebied ligt wel in het invloedsgedebied, dat bepaald wordt door een mogelijk incident waarbij een giftig gas vrijkomt uit een ketelwagen of tankcontainer.

Uit onderzoek (operationeel beleid uit 2016) is echter gebleken dat ontwikkelingen op een afstand groter dan 200 meter (waar het plaatsgebonden risico lager is dan 10-8/jaar) geen invloed heeft op de hoogte van het groepsrisico. Een berekening van het groepsrisico is daarom niet nodig.

De verantwoording van het groepsrisico bestaat uit het treffen van maatregelen om de bestrijdbaarheid en zelfredzaamheid te plaatse te verbeteren alsmede uit instructies aan toekomstige bewoners.

Het aspect externe veiligheid vormt derhalve geen belemmerende factor.

Algemeen

Belangrijke nadelige gevolgen voor het woon- en leefklimaat van woningen in de omgeving van de projectlocatie zijn niet te verwachten.

Natuur

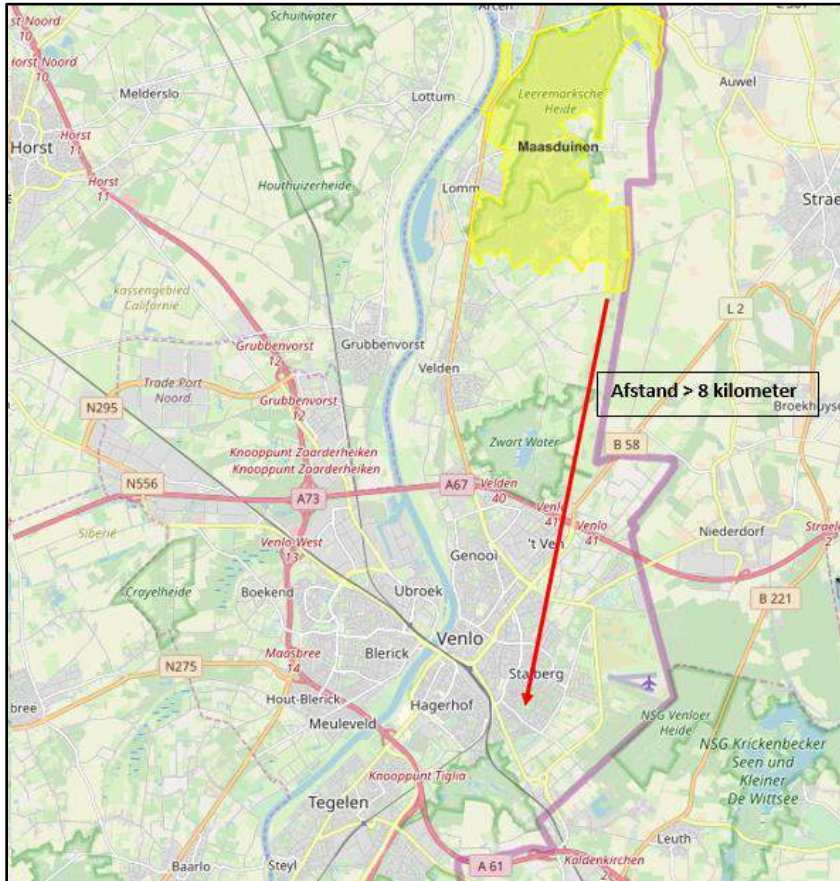
Beschermde natuurgebieden

De voorgenomen woningbouwontwikkeling op de projectlocatie Manresa terrein ligt wegens de ruime afstand tot Natura 2000-gebieden niet binnen de invloedssfeer van de Natura 2000-gebieden.

Natura 2000-gebieden kunnen schade ondervinden wegens diverse aspecten, zoals verdroging, oppervlakteverlies, verontreiniging, versnippering, optische verstoring, verzuring en vermessing. Indien

er sprake zou zijn van een effect, betreft dit een extern effect, zoals toenamen van geluid, licht of depositie van stikstof.

Het meest nabij gelegen Natura 2000-gebied 'Maasduinen' ten noorden van het projectgebied ligt op een afstand van meer dan 8 kilometer.



Figuur 10: ligging Natura 2000-gebied Maasduinen ten opzichte van plangebied

De voorgenomen woningbouwontwikkeling op het Manresa terrein ligt wegens de ruime afstand tot Natura 2000-gebieden niet binnen de invloedssfeer van de Natura 2000-gebieden. Om negatieve effecten op omliggende Natura 2000-gebieden uit te sluiten is een stikstofonderzoek uitgevoerd die is toegevoegd in bijlage 8. Uit de Arieusberekening blijkt dat er geen reken resultaten zijn die hoger zijn dan de drempelwaarde van 0,05 mol N/ha/jr. Significante negatieve effecten op beschermde gebieden kunnen derhalve worden uitgesloten.

Relevante externe effecten op het natura 2000-gebied, zoals relevante deposities of overige effecten, zijn gezien de voorgenomen plannen in combinatie met de ligging in het stedelijke gebied van Venlo uitgesloten.

De planontwikkeling heeft géén mogelijk negatief effect tot gevolg op de Natura 2000-gebieden.

Het Manresa terrein is in zijn geheel aangemerkt als 'Goudgroene Natuurzone' (zie figuur 11). Het projectgebied is zodoende onderdeel van het Natuurnetwerk Nederland. Door de aard van de voorgenomen plannen (met name de ontwikkeling van het woongebied met woningen en woonstraten) worden de wezenlijke kenmerken en waarden van het Natuurnetwerk aangetast, waardoor mitigatie en compensatie van natuurwaarden van toepassing is.

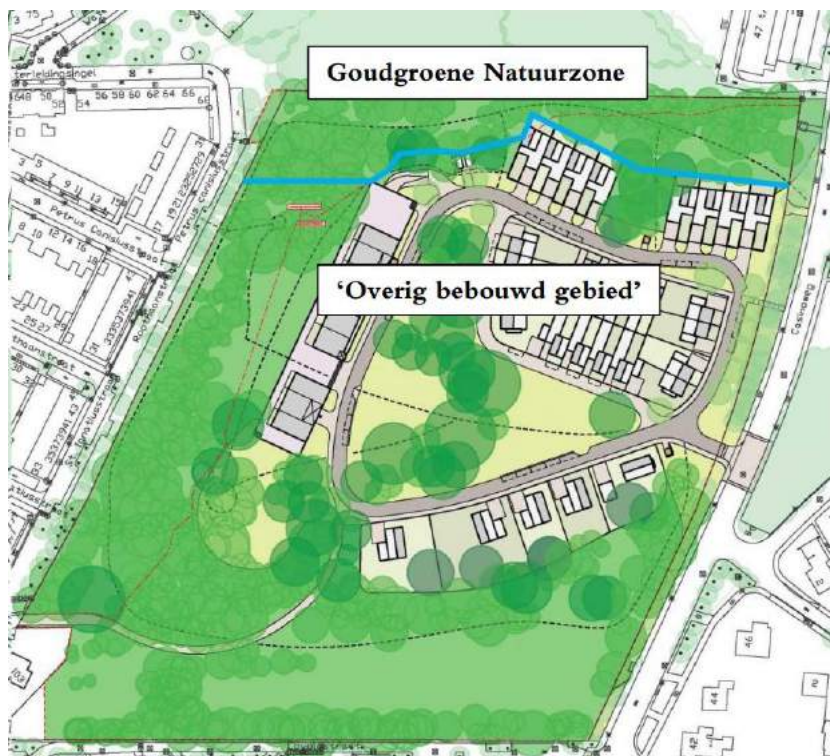
De woningen in het projectgebied staan in een aantal blokken te midden van het bestaande groen, waarbij vooral de oude monumentale bomenstructuur zoveel mogelijk gespaard zal worden. Ook

cultuurhistorisch waardevolle elementen (zoals de Lourdesgrot, de bunker en de voormalige galgenberg) worden behouden. De steilrand aan de westzijde en de voormalige groeve aan de zuidzijde blijft als bosgebied gehandhaafd.



Figuur 11: 'Goudgroene Natuurzone' binnen de planlocatie Manresa terrein - rood omcirkeld (bron: viewer provincie Limburg)

Door inpassing van het woningbouwplan 'Nieuw Manresa' kan de 'Goudgroene Natuurzone' worden herbegrensd. Waardoor er een stap gezet wordt om op gebiedsniveau tot een verbetering van de kwaliteit en samenhang van het Natuurnetwerk Nederland te komen. Hiervoor is de saldobenadering van artikel 2.6.4 van de provinciale omgevingsverordening toegepast.

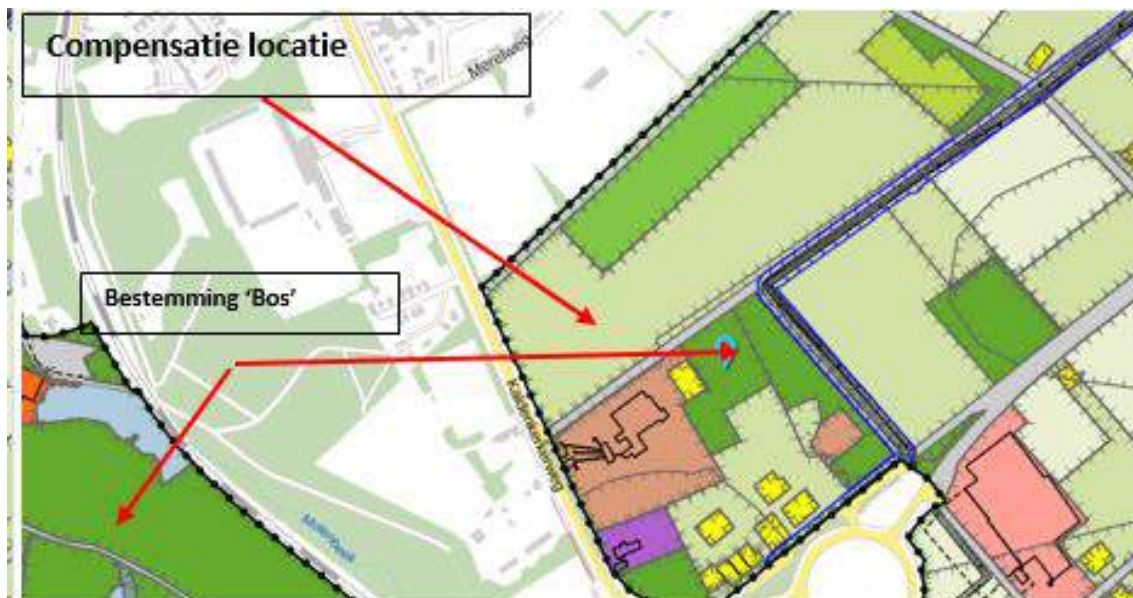


Figuur 12: het gebied ten zuiden blauwe lijn is het gebied dat uit de 'Goudgroene Natuurzone' wordt geexclaveerd (bron: bureau Verbeek)

Op figuur 12 is het gebied aangeduid van het gedeelte 'Goudgroene Natuurzone' dat als gevolg van de woningbouwontwikkeling geexclaveerd zal worden. Er is voor gekozen het groen dat tussen de woningen is gelegen eveneens uit de 'Goudgroene Natuurzone' te halen om zo versnippering te voorkomen. Een oppervlakte van 28.300 m² wordt uit de 'Goudgroene Natuurzone' gehaald.

De steilrand en groeve maken wel onderdeel uit van de integrale ontwikkeling van het gebied maar blijven ongewijzigd. Dit gebied kan als natuurkern worden gezien van waaruit de soortendiversiteit van de aanliggende wijken op peil wordt gehouden.

Het te compenseren deel van het woongebied 'Nieuw Manresa' wordt ingebracht in een te realiseren en in te richten ecologische stapsteen ten behoeve van de ecologische verbindingzone Jammerdaalse Heide - Groote Heide. De gronden waar deze compensatie zal plaatsvinden liggen ter hoogte van de Beckersweg (zie figuur 13). Op deze gronden wordt de bestemming 'Natuur' opgenomen. Een natuurontwikkeling op deze percelen leidt tot het ontstaan van een ecologische stapsteen tussen de te kruisen Kaldenkerkerweg en Klagenfurtlaan. Dit gebeurt door het inrichten en zorg dragen voor duurzaam beheer en onderhoud, zodanig dat de percelen optimaal kunnen functioneren binnen de beoogde ecologische verbinding.



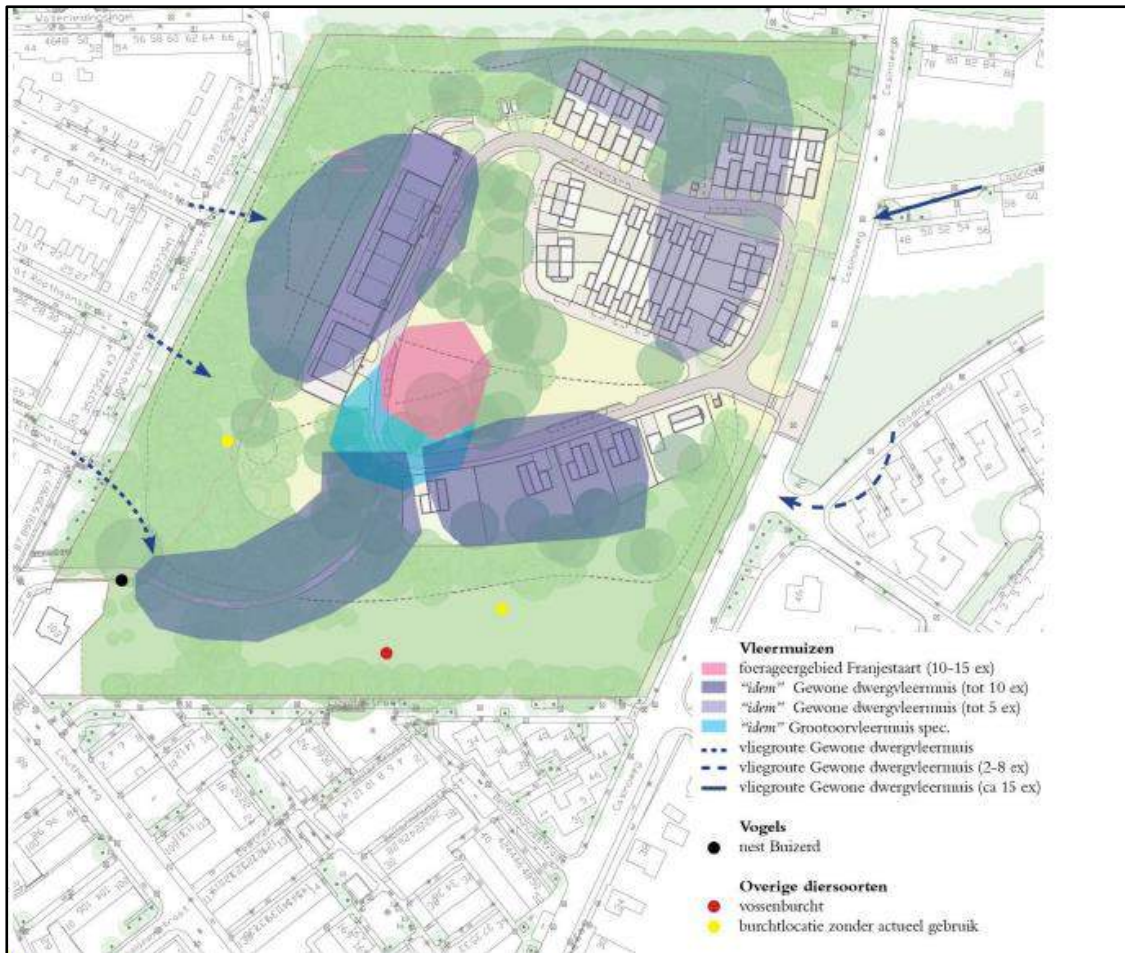
Figuur 13: compensatieperceel n.a.v. exclavering 'Goudgroen Natuurzone t.g.v. woningbouwontwikkeling op het Manresa terrein

De totale omvang van de percelen die als compensatie ten behoeve van de ontwikkeling van 'Nieuw Manresa' als natuurontwikkeling zullen worden ingericht en ingebracht als 'Goudgroene Natuurzone' (ecologische verbindingzone) bedraagt 55.471 m².

De omvang en locatie van de compensatie zijn privaatrechtelijk vastgelegd in verschillende overeenkomsten tussen ontwikkelaar met gemeente en provincie. Daarnaast worden de overeengekomen compensatiegronden publiekrechtelijk geborgd door deze als 'Natuur' te bestemmen bij de vaststelling van het bestemmingsplan 'Nieuw Manresa' als onderdeel van en behorende bij de ontwikkeling van het woongebied 'Manresa'.

Soortenbescherming

In het kader van de voorgenomen werkzaamheden ten behoeve van de woningbouwontwikkeling op de projectlocatie van het Manresa-terrein is in 2018 een verkennend natuurwaardenonderzoek uitgevoerd. Aansluitend is er een onderzoek uitgevoerd naar de aanwezigheid van vleermuizen en jaarrond beschermde vogelnesten. De belangrijkste conclusie uit deze onderzoeken is, dat met inachtneming van een aantal mitigerende maatregelen wordt voldaan aan de zorgplicht uit de Wet natuurbescherming. Voorliggend ecologisch werkplan vormt de praktisch uitwerking van de uitvoering van de werkzaamheden op basis van deze gedragscode.



Figuur 14: afbeelding spreiding van vleermuisactiviteiten en de locatie van burchten en nesten in het onderzoeksgebied (bron: bureau Verbeek)

Deze maatregelen zijn in een separate bijlage bij deze notitie gevoegd (zie: bijlage 1 Ecologisch werkplan).

Door uitvoering te geven aan de beschreven compensatie alsmede de beschreven gedragscode (mitigerende maatregelen) worden nadelige milieugevolgen door de ontwikkeling voorkomen en is er sprake van een verantwoord woon- en leefklimaat ter plaatse.

Landschap

Bij Venlo heeft de Maas in het quartair (2,5 miljoen jaar geleden - heden) een terrasrand aangesneden, waardoor langs de oostkant van Venlo een steilrand is ontstaan. Door deze ligging wordt het projectgebied gekenmerkt door hoogteverschillen. Aan de westzijde van het gebied is een hoogteverschil van grofweg 10 meter aanwezig, van circa 30 meter boven NAP tot circa 40 meter boven NAP. Hierdoor is vanaf het terrein zicht richting het centrum van Venlo, al wordt dit in de huidige situatie belemmerd door het groen. Het hoogste punt op het terrein is de 'Galgenberg', gelegen in de zuidwestkant van het projectgebied. Deze heuvel heeft een hoogte van 43,5 meter boven NAP. Hiernaast, ten oosten van de Galgenberg, ligt tevens het laagstgelegen gedeelte. Dit 'dal' is vermoedelijk ontstaan na afgraving om de hoger gelegen delen, waar het voormalige klooster stond, te egaliseren.

Aan de open en gesloten ruimtes in het gebied is ook het menselijk handelen terug te zien. Waar de gebouwen hebben gestaan zijn nu open ruimtes te vinden. Deze open plekken raken steeds meer verwilderd en overgroeid.



Figuur 16 : Steilrand



Figuur 12: open gedeeltelocatie voormalig klooster

De ontwikkeling kan leiden tot effecten op het landschap. Er wordt echter een landschappelijk inpassing doorgevoerd waarbij rekening wordt gehouden met de kwaliteiten van het gebied. De bebouwing dient het karakter van het landschap te versterken. Groene elementen worden ingezet voor de benodigde inpassing. Uitgangspunt is om de bebouwing op te laten gaan in het landschap waardoor de landschappelijke waarden voldoende worden beschermd.



Figuur 17: (bron: Buro Verbeek)

Belangrijke nadelige gevolgen voor het landschap kunnen worden uitgesloten bij de realisatie van woongebied 'Nieuw Manresa'.

Cultuurhistorie en archeologie

Er zijn binnen het projectgebied waar het woongebied wordt gerealiseerd geen bouwkundig relevante of monumentale objecten meer aanwezig. De cultuurhistorisch waardevolle elementen (zoals de

Lourdesgrot, de bunker en de voormalige Galgenberg) in het bospark blijven behouden en verbonden aan elkaar door middel van een wandelroute langs de steilrand, die verder reikt dan het plangebied. De beboste steilrand aan de westzijde en de voormalige groeve aan de zuidzijde blijven als bosgebied gehandhaafd en worden waar mogelijk versterkt.

De ruimtelijke verschijningsvorm van cultuurhistorie is tevens één van de kernkwaliteiten binnen de gemeente. Met de voorgestane planontwikkeling wordt cultuurhistorie op en rondom het Manresa terrein weer op de kaart gezet.

Op de projectlocatie 'Nieuw Manresa' ligt op basis van het vigerende bestemmingsplan de dubbelbestemming 'Waarde - Archeologie'. Hiermee zijn de eventueel aanwezige archeologische waarden beschermd.

Op basis van het meest recente gemeentelijke beleid 'Archeologische beleidskaart (ABK) Venlo 2015' is het projectgebied archeologisch vrijgegeven. Dit naar aanleiding van eerder uitgevoerd in het projectgebied. Op basis van een archeologisch vooronderzoek en (gedeeltelijk) proefsleuvenonderzoek is namelijk geconstateerd dat er voor het projectgebied geen vervolgonderzoek noodzakelijk is en er op het plangebied geen archeologische restricties rusten.

Wel geldt ten aanzien van archeologie een meldingsplicht voor archeologische toevalvondsten. Mochten tijdens eventuele grondwerkzaamheden archeologische resten worden aangetroffen, dan dienen deze (op grond van de meldingsplicht ingevolge art. 5.10 Erfgoedwet 2016) direct gemeld te worden aan de Minister van OCW en de gemeente Venlo. Vervolgens zal bepaald worden of, en zo ja welke, aanvullende maatregelen getroffen dienen te worden.

Belangrijke nadelige gevolgen ten aanzien cultuurhistorie en archeologie kunnen worden uitgesloten bij de realisatie van woongebied 'Nieuw Manresa'.

Water en bodem

Waterkwaliteit

Tectonisch gezien ligt het plangebied in de Slenk van Venlo. Deze slenk wordt aan de zuidwestzijde begrensd door de Tegelenbreuk en aan de noordoostzijde door de Grensbreuk. Beide breuken zijn noordwest-zuidoost gericht. Het eerste watervoerend pakket heeft een dikte van ± 35 meter en wordt gevormd door de grove en grindrijke zanden van respectievelijk de Formaties van Sterksel en Peize en Waalre. Het eerste watervoerend pakket wordt aan de onderzijde begrensd door kleiafzettingen van de Kiezeloölietformatie. De gemiddelde stand van het freatisch grondwater bedraagt $\pm 17,0$ meter +NAP, waardoor het grondwater zich op $\pm 13,0$ à $23,0$ m -mv bevindt en stroomt in westelijke richting.

Er liggen geen pompstations in de buurt van de projectlocatie die van invloed zouden kunnen zijn op de grondwaterstroming ter plaatse en de projectlocatie ligt niet in een grondwaterbeschermings- en/of grondwaterwingsgebied.

Afvoer van huishoudelijk afvalwater zal plaatsvinden via het nieuw aan te leggen gescheiden rioleringsstelsel.

Er is geen aanleiding te veronderstellen dat de grondwaterkwaliteit ter plaatse door de woningbouwontwikkeling op de projectlocatie wordt verslechterd.

Waterberging

Binnen het plangebied vindt als gevolg van het project een toename van het verhard afvoerend oppervlak plaats. De te realiseren nieuwe bebouwing en diverse verhardingen zullen geheel worden afgekoppeld en het hemelwater afkomstig van de nieuwbouw en verharding zal worden opgevangen en geïnfiltreerd. Hiervoor is de grond geschikt en er is voldoende ruimte beschikbaar op de projectlocatie. Bij de bepaling van de capaciteit/kwantiteit van de gekozen infiltratievoorziening wordt uitgegaan van een neerslaggebeurtenis $T=10$. Aangenomen wordt dat bij een dergelijke bui $32,6$ mm neerslag valt in 1 uur en $42,9$ (afgerond 43) mm in 4 uur. Verder voorziet het project in een voorziening bij een extreme neerslaggebeurtenis. Hierbij is een neerslaggebeurtenis van $T= 100$ maatgevend, waarbij uitgegaan wordt van een bui van 84 mm met een duur van 2 dagen, waarbij er niets kan infiltreren.

Het gebied is geschikt om water te kunnen infiltreren en te bergen vanwege de aanwezige ondergrond met zand en grind. Ook het van de hoger gelegen delen in het gebied neerwaarts stromende water kan

in voldoende mate worden opgevangen en geborgen in de lager gelegen geul van de Casinoweg naar de Leutherweg ('Stress-/bergingsgebied' in het zuiden bij hevige regenval).

Bodem- en grondwaterkwaliteit

De bodem van de projectlocatie bestaat voornamelijk uit zwak tot matig siltig, zeer fijn tot matig grof zand. De bovengrond is bovendien plaatselijk zwak tot matig humeus- en/of grindhoudend.

Er is ten behoeve van woningbouwontwikkeling op de projectlocatie een verkennend bodemonderzoek verricht naar de gesteldheid van de bodem ter plaatse van de voorgestane woningbouwontwikkeling binnen het plangebied (zie figuur 18).



Figuur 4.5: onderzoekslocatie (bron: Econsultancy - rapportage 2018-08-21, rapportnummer 6783.002)

Uit het onderzoek blijkt dat de bovengrond is plaatselijk sterk verontreinigd met lood. Verder zijn in de bovengrond lichte verontreinigingen met koper lood, PAK, molybdeen en minerale olie aangetoond. In de ondergrond zijn geen verontreinigingen geconstateerd. Hiernaar zal in het kader van de omgevingsvergunning bouwen nader onderzoek naar worden uitgevoerd. De aangetroffen bodemkwaliteit en grondwaterkwaliteit vormen geen belemmering voor de bestemming van de woningbouwontwikkeling.

Wel zal vrijkomende grond bij uitvoering van werkzaamheden niet zonder meer kunnen worden afgevoerd of elders worden toegepast. De regels van het Besluit bodemkwaliteit zijn hierop mogelijk van toepassing.

Belangrijke nadelige gevolgen op het gebied van bodem en grondwaterkwaliteit kunnen worden uitgesloten.

Overig

Naast de bovenstaande milieueffecten met een direct ruimtelijk effect, kunnen ook andere milieuaspecten van belang zijn. Dit betreft onderwerpen zoals energieverbruik, afvalstoffen en –water. Het is de ambitie om een duurzame woongebied te ontwikkelen midden in het bos waar meer dan tweederde van het plangebied een groene bestemming behoudt. Hiervoor is een duurzaamheidsambitie opgesteld, waarin specifieke aandacht wordt geschonken aan veiligheid, gezondheid, energiezuinigheid en comfort in zowel de bebouwing als de openbare inrichting.

Energievoorziening/hittestress/klimaatadaptatie/gezondheid:

- gasloos bouwen;
- streven naar een EPC van 0 voor de woningen;
- gebruik warmte-koudeopslag;
- vraag-gestuurde ventilatie;
- woningen worden waar mogelijk uitgerust met zonnepanelen;
- eventueel opslag van stroom (batterij) in combinatie met aanleg smartgrid;
- eventueel oplaadpunten voor elektrische auto's bij de woningen voorzien;
- behoud van bomen en aanplant van nieuwe bomen (schaduwwerking);
- aanleg van gras (zorgt voor koeling 's-nachts);
- toepassen van halfverharding in de park- en bosgebieden (minder opwarming);
- groene erfafscheidingen;
- goede infiltratie van water door de aanwezige ondergrond met zand en grind;
- zuidelijke laagtestrook (geul van de Casinoweg naar de Leutherweg) inrichten voor waterberging waar water vanaf de hoger gelegen delen naar toestroomt;
- droogte tegen gaan door het toepassen van gebiedseigen beplanting;
- water (direct) infiltreren langs de weg en woning, met een overstort in de wadi in de zuidelijke strook;
- toepassen van open verhardingen;
- hinderaspecten zoals geluid en hitte voorkomen;
- bevorderen van biodiversiteit.

Belangrijke nadelige gevolgen ten aanzien van het aspect duurzaamheid kunnen worden uitgesloten bij de realisatie van woongebied 'Nieuw Manresa'.

4. Conclusie

Algemene conclusie

Uit deze vormvrije m.e.r.-beoordeling blijkt dat gelet op de kenmerken van het project, de plaats van het project en de kenmerken van de potentiële effecten geen belangrijke negatieve milieugevolgen zullen optreden indien de benoemde compenserende en mitigerende maatregelen worden uitgevoerd. Er is dan ook geen aanleiding voor het doorlopen van een m.e.r.-procedure.

Compenserende en mitigerende maatregelen

In de voorgaande sectorale analyses in hoofdstuk 3 zijn verschillende maatregelen benoemd die in acht dienen te worden genomen met het oog op de mogelijke milieugevolgen:

- de fysieke en kwalitatieve compensatie van het gedeelte 'Goudgroene Natuurzone' dat geexclaveerd wordt als gevolg van de woningbouwontwikkeling op de projectlocatie;
- het toepassen en volgen van een ecologisch werkplan in het kader van voorgenomen werkzaamheden ten behoeve van de woningbouwontwikkeling op de projectlocatie 'Nieuw Manresa'.

BIJLAGE

Ecologische werkplan woningbouwontwikkeling Manresa-terrein

Notitie:	Ecologisch Werkplan Manresa
-----------------	------------------------------------

Project: Manresa - ecologisch werkplan
Projectnummer: NL VL-600.006
Datum: 25 januari 2019

In het kader van de voorgenomen werkzaamheden ten behoeve van de woningbouwontwikkeling op het Manresa-terrein is in 2018 een verkennend natuurwaardenonderzoek uitgevoerd (bureau VERBEEK, 2018). Naar aanleiding van de conclusies uit het verkennend natuurwaardenonderzoek is nader natuurwaardenonderzoek uitgevoerd naar de aanwezigheid van vleermuizen en jaarrond beschermde vogelnesten (bureau VERBEEK, 2018). De belangrijkste conclusie uit deze onderzoeken is, dat met inachtneming van een aantal in beide onderzoeken beschreven mitigerende maatregelen voor het woningbouwplan Manresa kan worden voldaan aan de zorgplicht uit de Wet natuurbescherming. De aanvraag van een ontheffing op basis van overtreding van verbodsbepalingen uit H3 (soortbescherming) van de Wet natuurbescherming is daarbij niet nodig gebleken. Voorliggend ecologisch werkplan vormt de praktisch uitwerking van de mitigerende maatregelen uit het verkennend natuurwaardenonderzoek en het nader natuurwaardenonderzoek.

Voor de uitvoering van het werk relevante (streng) beschermde soorten

Op basis van het verkennend natuurwaardenonderzoek en het nader natuurwaardenonderzoek dient bij de uitvoering van het werk in het terrein rekening gehouden te worden met de volgende (streng) beschermde soorten en leefgebiedfuncties:

1. Zoogdieren - vleermuizen - vaste verblijfplaatsen: In een van de oude bomen centraal op het werkterrein bevindt zich een verblijfplaats van Franjestaarten.
2. Zoogdieren - vleermuizen - foerageergebied: Het werkterrein dient als foerageergebied voor een groot aantal Gewone dwergvleermuizen, diverse Franjestaarten en enkele Grootoorvleermuizen.
3. Zoogdieren - Vos: Het werkterrein en de omgeving daarvan behoren tot het leefgebied van een vossenfamilie. De bouw van deze Vossen ligt zuidelijk van het werkterrein in de voormalige greoef.
4. Vogels - jaarrond beschermde nesten: De Buizerd heeft een nestlocatie in een Robinia langs het pad vanaf de Leutherweg omhoog naar het werkterrein.
5. Vogels - in broedseizoen beschermde nesten: Meerdere vogelsoorten komen tot broeden in of in de directe omgeving van het werkterrein en foerageren op o.a. het werkterrein.

Reeds uitgevoerde maatregelen in het werkterrein

1. De boomgroep waarin zich de boom met de verblijfplaats van de Franjestaarten bevindt is als te behouden geïntegreerd in het park.

Uitgangspunten voor de werkplanning

1. Zoogdieren - vleermuizen: Werkzaamheden uitvoeren overdag.
2. Vogels - algemeen: Werken buiten het broedseizoen, of minimaal buiten het broedseizoen voorbereidende werkzaamheden starten die het werkterrein ongeschikt maken als broedlocatie.

Werkzaamheden met betrekking tot het rooien van beplantingen, de aanleg van kabels en leidingen, de aanleg van infrastructuur en het bouwrijp maken van de percelen dienen plaats te vinden buiten het broedseizoen, dus binnen de periode die globaal loopt van 15 augustus tot 15 maart.

Specifieke maatregelen in het kader van de zorgplicht

Algemeen

- Bij het uitvoeren van de werkzaamheden wordt een deskundige ingeschakeld op het gebied van de aangetroffen beschermde fauna.
- Het verkennend natuurwaardenonderzoek, het nader onderzoek naar vleermuizen en jaarrond beschermde nesten en voorliggend ecologisch werkplan dienen op het werk aanwezig te zijn en te allen tijden geraadpleegd kunnen worden, mede met het oog op interne en externe controle.
- De aannemer maakt in samenspraak met de deskundige een werkplanning voor de uitvoering van de verschillende onderdelen uit voorliggend ecologisch werkplan.
- De deskundige toetst voorstellen voor alternatieve werkhandelingen van de aannemer en verklaart deze al dan niet gewijzigd voor akkoord indien deze in lijn zijn met de zorgplicht uit de Wet natuurbescherming.
- Het uitvoerend personeel van de aannemer weet waar zich zwaarder beschermde diersoorten bevinden.
- Het uitvoerend personeel van de aannemer wordt opgedragen om naar vermogen alert te zijn op niet-aangeduide en (streng) beschermde diersoorten en dienovereenkomstig te handelen.
- De deskundige maakt verslag op van zijn handelingen en de afspraken die gemaakt zijn met de aannemer ten aanzien van de wijze van uitvoering van werkzaamheden en eventueel aangetroffen bijzonderheden. Deze verslagen worden toegezonden aan aannemer, toezichthouder en gemeente en dienen op het werk aanwezig te zijn, mede met het oog op interne en externe controle.
- In het uitzonderlijke geval dat streng beschermde planten of diersoorten aangetroffen worden die niet onder het ecologisch werkplan vallen, zal de aannemer en/of deskundige het werk op de betreffende locatie direct stil laten leggen en in overleg treden met het bevoegd gezag (provincie Limburg) om zo tot een bevredigende oplossing te komen met het oog op de verbodsbepalingen uit de Wet natuurbescherming.
- In het geval nalatigheid wordt geconstateerd door de ecologisch deskundige, toezichthouder of gemeente ten aanzien van de uitvoering van het gestelde in dit ecologisch werkplan, wordt de aannemer in de gelegenheid gesteld de nagelaten handeling te herstellen dan wel alsnog uit te voeren. Bij herhaald in gebreke blijven behouden de ecologisch deskundige, de toezichthouder en de gemeente zich het recht voor om de gang van zaken aanhangig te maken bij het bevoegd gezag (provincie Limburg) met het verzoek handhavend op te treden.
- In het uitzonderlijke geval dat onomkeerbare nalatigheid wordt geconstateerd ten aanzien van het gestelde in dit ecologisch werkplan, staat het de ecologisch deskundige, de toezichthouder en de gemeente vrij om het werk stil te laten leggen en het bevoegd gezag (provincie Limburg) te verzoeken handhavend op te treden.

Aandachtspunten bij de uitwerking van het inrichtingsplan voor de woningbouwlocatie

- Openbare straatverlichting blijft zo mogelijk achterwege. Is dit niet haalbaar, dan dient vleermuisvriendelijke verlichting toegepast te worden en/of dient met sensor gestuurde straatverlichting gewerkt te worden.
- De boomgroep met daarin de verblijfplaats van de Franjestaarten krijgt een maximale bescherming van de boomwortels en de toekomstige doorwortelbare ruimte, zodat een goede uitgangssituatie wordt gecreëerd voor het behoud van de bomen voor de lange termijn.

Uitvoering werkzaamheden

- Op het werkt terrein wordt het gebruik van bouwverlichting zo beperkt mogelijk gehouden. Waar bouwverlichting nodig is, wordt vleermuisvriendelijke, amberkleurige verlichting toegepast. Deze verlichting dient naar beneden gericht te zijn en uitstraling naar de niet te noodzakelijkerwijs te verlichten omgeving dient voorkomen te worden.
- De struiklaag van het bos dient, voor zover niet gelegen binnen de te bebouwen kavels en het werkt terrein voor de aan te leggen infrastructuur, in stand gehouden te worden. Samen met de boomlaag vormt deze struiklaag een essentieel onderdeel van het foerageergebied van de vleermuizen.
- Werkzaamheden ten aanzien van het opschonen van het terrein en het bouwrijp maken van de kavels worden in één werkrichting uitgevoerd, zodat eventueel aanwezige dieren voor het werk uit kunnen vluchten.
- Omwille van het zoveel mogelijk beperken van verstoring van de dierenpopulatie in het te handhaven bos is het niet toegestaan om in de periode van bouw andere terreindelen als opslag of depot te benutten als daartoe in het bestek zijn aangewezen. Te behouden beplantingen dienen niet als (tijdelijke) opslag van grond, bouw- of andere materialen.
- Indien werkzaamheden direct voor, in of direct na het reguliere broedseizoen starten, dan is een schouw uitgevoerd door een ecologisch deskundige noodzakelijk om te bepalen of het terrein natuurwaardenvrij verklaard kan worden. Indien broedgevallen worden geconstateerd, dan worden in het betreffende terreingedeelte de werkzaamheden uitgesteld tot het moment dat de jongen zijn uitgevlogen. Het vrijgeven van dit gebied gebeurt na een controlerende door de ecologisch deskundige.

- De boomgroep met de verblijfplaats van de Franjestaarten wordt maximaal gevrijwaard van ingrepen die de conditie van de bomen aantast. De beschermingsmaatregelen die staan opgenomen in het bestek worden daarom uitgevoerd en gehandhaafd.
- In verband met het jaarrond beschermde nest van de Buizerd (en eventueel andere aanwezige vogelsoorten) is het niet toegestaan in het broedseizoen het pad vanaf de Leutherweg voor bouwverkeer te gebruiken.
- Werkzaamheden aan het pad zelf worden uitgevoerd buiten het broedseizoen. De nestboom van de Buizerd blijft daarbij gehandhaafd.

De deskundige

(conform de provinciale 'Beleidsregels ten behoeve van de passieve soortenbescherming onder de Wet natuurbescherming in Limburg'; provinciaal blad 5634, 6 december 2017)

Onder een deskundige wordt hier verstaan:

- Een inhoudelijk medewerker op het gebied van soorten bij een ecologisch adviesbureau;
- Of een persoon die beschikt over een afgeronde hbo- of universitaire opleiding met als zwaartepunt (Nederlandse) ecologie;
- Of een persoon die beschikt over een afgeronde mbo-opleiding soortenherkenning en zorgvuldig handelen ten opzichte van die soorten;
- Of een persoon die beschikt over een door ervaring opgedane gelijkwaardig niveau;
- Of een persoon die zich aantoonbaar actief inzet op het gebied van de soortenbescherming en werkzaam of aangesloten is bij een Nederlandse beschermingsorganisatie;
- Of een persoon die zich aantoonbaar actief inzet op het gebied van monitoring en/of bescherming van soorten.

En

Aantoonbaar ervaring heeft met de voor het werkteerrein relevante diersoorten.

Opgesteld door:

bureau VERBEEK
Lid van Netwerk Groene Bureaus

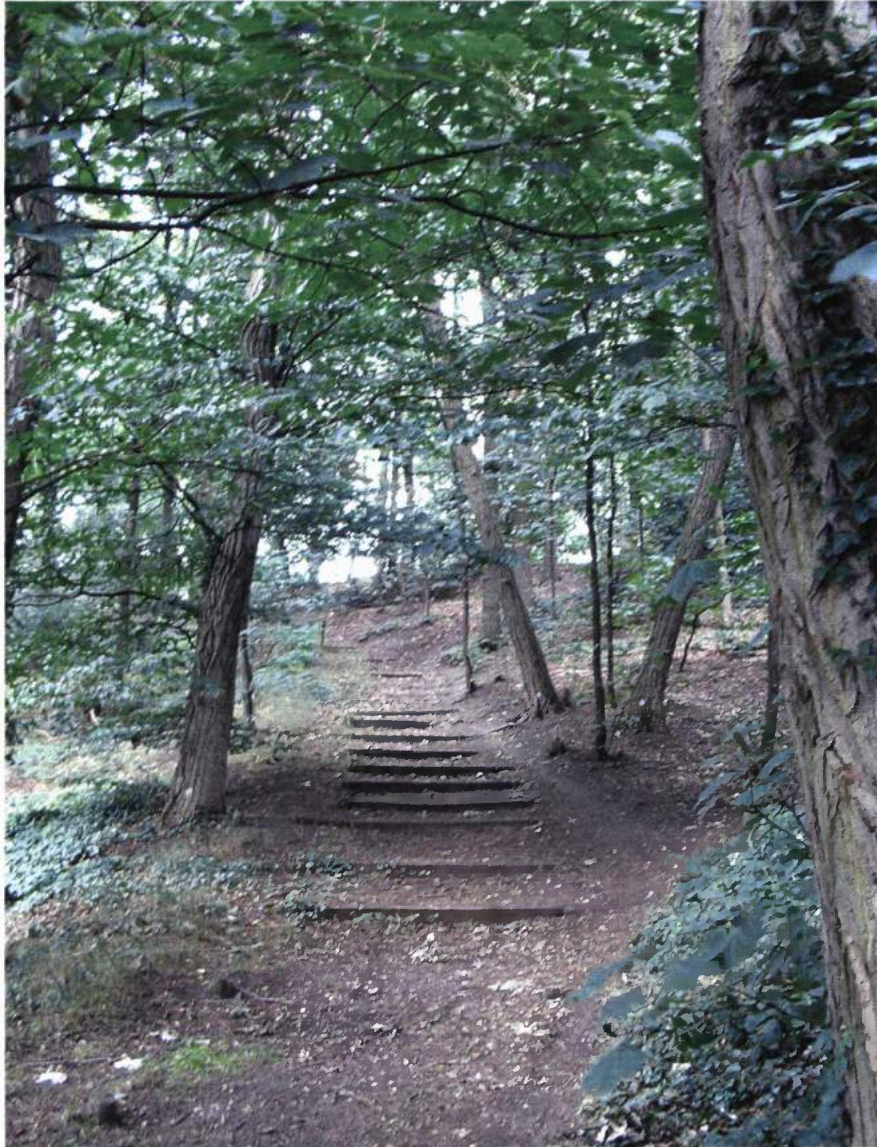
ir. Martijn Blaas
adviseur ecologie

Bijlage 2 Archeologie 1

BILANRAPPORT 2004/82

Venlo, Bospark Manresa (L)

Archeologisch vooronderzoek



in opdracht van Arcadis

BILAN

ISSN 1572-3194-2004/82

BILANRAPPORT 2004/82

Venlo, Bospark Manresa

Archeologisch vooronderzoek

in opdracht van Arcadis

BILAN

ISSN 1572-3194-2004/82

Rapport-ID

Titel	Venlo, Bospark Manresa (L). Archeologisch vooronderzoek.
ISSN	1572-3194
Rapportnummer	2004/82
Aantal pagina's	42
Opdrachtgever	Arcadis
Contactpersoon opdrachtgever	O.J. Schoofs
Onderzoekskader	Voorontwerp bestemmingsplan.
Projectleider BILAN	J. Hoevenberg
Auteur(s)	N. Krekelbergh
Onderzoeksmedewerker(s)	M. Blom, J. van Suijlekom en R. Walraven
Kaarten en afbeeldingen	W. Loth
Onderzoekperiode	juli 2004
Eindrapport	november 2004
Elektronische versie	-
Verzendlijst definitief	Arcadis Gemeente Venlo R.O.B. Provinciaal archeoloog KB-depot
Akkoord BILAN	C. Witteveen

BILAN

Postbus 90903
5000 GD Tilburg

T: 0877 - 874278
F: 013 - 5360051
M: 06 - 52352850
E: bilan@fontys.nl
www.bilan.nl

Bezoekadres:
Prof. Goossenslaan 1-01
Ruimte A 1.16
Tilburg

© BILAN 2004

Niets uit deze uitgave mag worden veelevoudigd, opgeslagen in een geautomatiseerd gegevensbestand, of openbaar gemaakt door middel van druk, fotokopie, microfilm, elektronisch databestand of op welke andere wijze ook, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de uitgever. Voor het overnemen van gedeelte(n) uit deze uitgave dient men zich tot de uitgever te wenden.

Inhoudsopgave

Samenvatting.....	7
1 Inleiding.....	8
1.1 Administratieve gegevens.....	9
1.2 Ligging van het plangebied.....	9
2 Bureauonderzoek.....	11
2.1 Onderzoeksmethode.....	11
2.2 Geologie en landschap.....	11
2.3 Historisch en huidig grondgebruik.....	12
2.4 Bekende archeologische waarden.....	16
2.5 Verwachtingsmodel.....	18
3 Inventariserend veldonderzoek.....	19
3.1 Onderzoeksmethode.....	19
3.2 Resultaten van het booronderzoek.....	19
3.3 Archeologische indicatoren.....	21
4 Conclusies en aanbevelingen.....	22
5 Literatuur.....	23
Bijlage 1: Lijst van afkortingen en codes conform NEN 5104.....	25
Bijlage 2: Boorstaten.....	27
Bijlage 3: Vondstenlijst.....	40
Bijlage 4: Overzicht archeologische perioden.....	41
Bijlage 5: Overzicht geologische perioden.....	42

Figuren

fig. 1: Voorontwerp toekomstige inrichting plangebied.....	8
fig. 2: Driedimensionale hoogtekarten van het plangebied.....	9
fig. 3: Ligging van het plangebied met boorpunten en NAP-hoogtes.....	10
fig. 4: Locatie plangebied op de bodemkaart (ARCHIS II). In rood: het plangebied.....	12
fig. 5: Ligging van het plangebied op het minuutplan (ca. 1832).....	13
fig. 6: Het retraitshuis 'Manresa' in 1923.....	14
fig. 7: Ligging van het voormalige retraitshuis binnen het plangebied (ARCHIS II).....	15
fig. 8: Het plangebied op de IKAW met ARCHIS-waarnemingen en AMK-terreinen.....	16
fig. 9: Situatiekaartje van het vermoedelijke grafheuvelveld op Manresa (ROB-archief).....	17
fig. 10: Verstoringskaart van het plangebied met aanwezige bodemhorizonten.....	20
fig. 11: Aanbevelingskaart.....	22

Samenvatting

In juli 2004 voerde BILAN in opdracht van Arcadis een archeologisch vooronderzoek uit in het plangebied 'Bosspark Manresa', gemeente Venlo (provincie Limburg). Aanleiding voor het archeologisch onderzoek was het voorontwerp van een nieuw bestemmingsplan, waarin voorzien wordt in 55 tot 60 luxewoningen op de zestien meter hoge steilrand in Venlo-Oost.

Het doel van het onderzoek was het inventariseren van de archeologische waarden van het plangebied en het formuleren van aanbevelingen voor eventueel vervolgonderzoek. Aangezien het plan nog in de voorontwerpfase verkeert is eventuele aanpassing van het bouwplan en/of het beschermen van eventueel aanwezige archeologische waarden een optie.

Het onderzoek bestond uit een bureauonderzoek en een inventariserend veldonderzoek. Het veldonderzoek bestond uit een booronderzoek waarbij in totaal vijfendertig grondboringen werden gezet.

Uit het bureauonderzoek bleek dat het plangebied vanwege de ligging in de bebouwde kom op de IKAW niet gewaardeerd is. Toch wordt het gebied een archeologische verwachting toegekend vanwege de melding van een vijftal waarschijnlijk prehistorische grafheuvels - buiten het plangebied - op het oostelijke deel van het plateau en de aanwezigheid - binnen het plangebied - van een 2,5 meter hoge heuvel op de zuidwestelijke uitloper van het plateau.

Uit het veldonderzoek bleek dat de bodem in het westen en het zuiden van het plangebied verstoord of afgetopt is. Hier kunnen alleen nog diepere grondsporen zoals waterputten verwacht worden. Op de hogere delen van het plateau zijn delen van het podzolprofiel nog intact. Een archeologische laag met grondsporen zou hier nog in situ aanwezig kunnen zijn. Relevante archeologische indicatoren zoals aardewerk, bot, vuursteen en houtskool werden niet aangetroffen.

Uit twee boringen in de heuvel bleek dat deze niet natuurlijk, maar kunstmatig is. De functie en de datering van de heuvel konden in het booronderzoek niet worden vastgesteld. De heuvel staat echter aangegeven op het minuutplan uit circa 1830 en is dus geen onderdeel van de parkaanleg die uitgevoerd werd rond het in 1908 door Cuypers gebouwde en in 2001 afgebroken retraitshuis.

Voor de onverstoorde delen van het hoger gelegen plateau wordt vervolgonderzoek aanbevolen in de vorm van proefsleuven met een dekkingsgraad van 5 %. Indien tijdens het onderzoek blijkt dat het zinvol is om de proefsleuven uit te breiden naar de afgetopte delen, dienen deze ook in het vervolgonderzoek te worden betrokken. Voor de mogelijke grafheuvel wordt aanbevolen een proefsleuf in het heuvellichaam aan te leggen, teneinde inzicht te krijgen in de opbouw en eventuele archeologische indicatoren te verzamelen. Indien uit het vervolgonderzoek blijkt dat het daadwerkelijk om een prehistorische grafheuvel gaat, dient te worden gestreefd naar integratie en behoud in de verdere bestemmingsplannen. Dit geldt ook voor een eventueel grafveld of nederzettingssporen in het andere deel.

1 Inleiding

In juli 2004 voerde BILAN in opdracht van Arcadis een archeologisch onderzoek in het plangebied 'Bospark Manresa', gemeente Venlo (provincie Limburg). Aanleiding voor het archeologisch onderzoek was het voorontwerp van een nieuw bestemmingsplan voor het plangebied, waarbij de bouw van totaal 55 tot 60 luxewoningen gepland is op de zestien meter hoge steilrand in Venlo-Oost. De woningen zijn gepland in drie clusters op drie open plekken op het plateau. Op de locatie van de heuvel in het zuidwesten van het plateau is een houten uitkijktoren gepland (zie fig. 1).



fig. 1: Voorontwerp toekomstige inrichting plangebied¹.

Het archeologisch vooronderzoek omvatte een bureauonderzoek aangevuld met een inventariserend veldonderzoek in de vorm van een booronderzoek.

Het vooronderzoek werd uitgevoerd volgens de desbetreffende specificaties in de KNA². De boringen werden uitgevoerd conform NEN 5104³. De boorpunten werden gerelateerd aan de RD-coördinaten, de maaiveldhoogtes van de boringen zijn gemeten ten opzichte van NAP.

Voorafgaand aan het veldonderzoek werd een KLIC-melding gedaan met nummer 04G075883.

¹ Voorontwerp structuurvisie en beeldkwaliteitsplan door BURO LUBBERS.

² Specificaties bureauonderzoek LS01-LS06 en de specificatie inventariserend veldonderzoek VS03, booronderzoek; KNA 2^{de} versie oktober 2001.

³ NEN 5104:1989/C1:1990 nl=NEN-EN-ISO 14688-1:2003; Geotechniek - Classificatie van onverharde grondmonsters, www.NEN.nl.

1.1 Administratieve gegevens

Provincie	Limburg
Gemeente	Venlo
Straat	Leutherweg
Toponiem	Manresa, Maagdenberg
Centrumcoördinaten	210.570 – 374.692
Kaartblad	52 Oost
Opdrachtgever	Arcadis
Uitvoerder	BILAN
Projectcode	A101B
CIS-code	7760
Bevoegd gezag	Gemeente Venlo

1.2 Ligging van het plangebied

Het plangebied is gelegen in de bebouwde kom van de gemeente Venlo, provincie Limburg. Het wordt begrensd door de Casinoweg in het oosten en de Loyolastraat in het zuiden. Ten westen van het plangebied bevinden zich de Waterleidingsingel en de Sint-Ignatiusstraat (zie fig.3).

Het plangebied ligt op de grens van een oostelijke steilrand en het middenterras van de Maas. Het gebied is onderdeel van de zogenoemde *Maagdenberg*. In het westen en zuiden van het plangebied zijn de kenmerkende steile hellingen met smeltwatergeulen te zien. Het hoogteverschil met de aangrenzende straten loopt op tot wel 15 meter. In de noordoosthoek van het plangebied wordt het hoogste punt bereikt en gaan de hellingen over in het middenterras van de Maas (circa 42m +NAP).

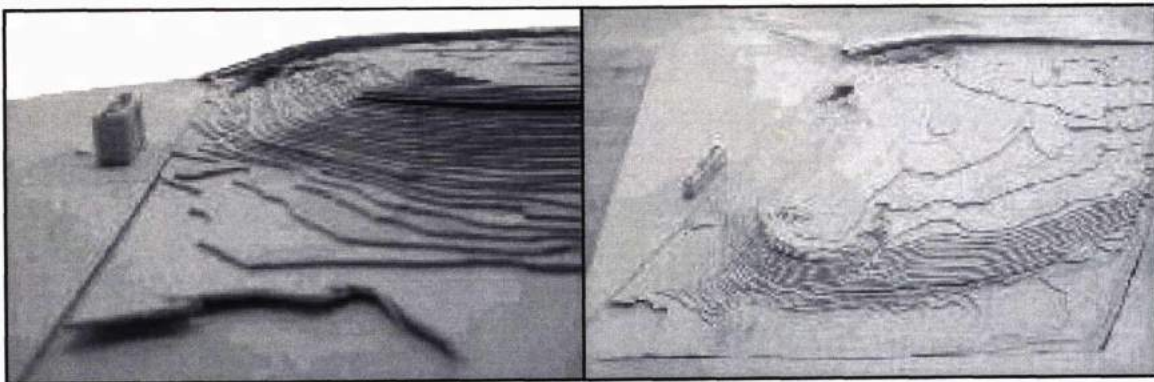


fig. 2: Driedimensionale hoogtekarten van het plangebied⁴.

Op de zuidwesthoek van het plateau ligt een heuvel die zich ongeveer 2,5 meter verheft boven het plateau. In het zuiden ligt een relatieve laagte, een kom omgeven door steilranden, met een dieptepunt in het zuidwesten.

⁴ Voorontwerp structuurvisie en beeldkwaliteitsplan door BURO LUBBERS.

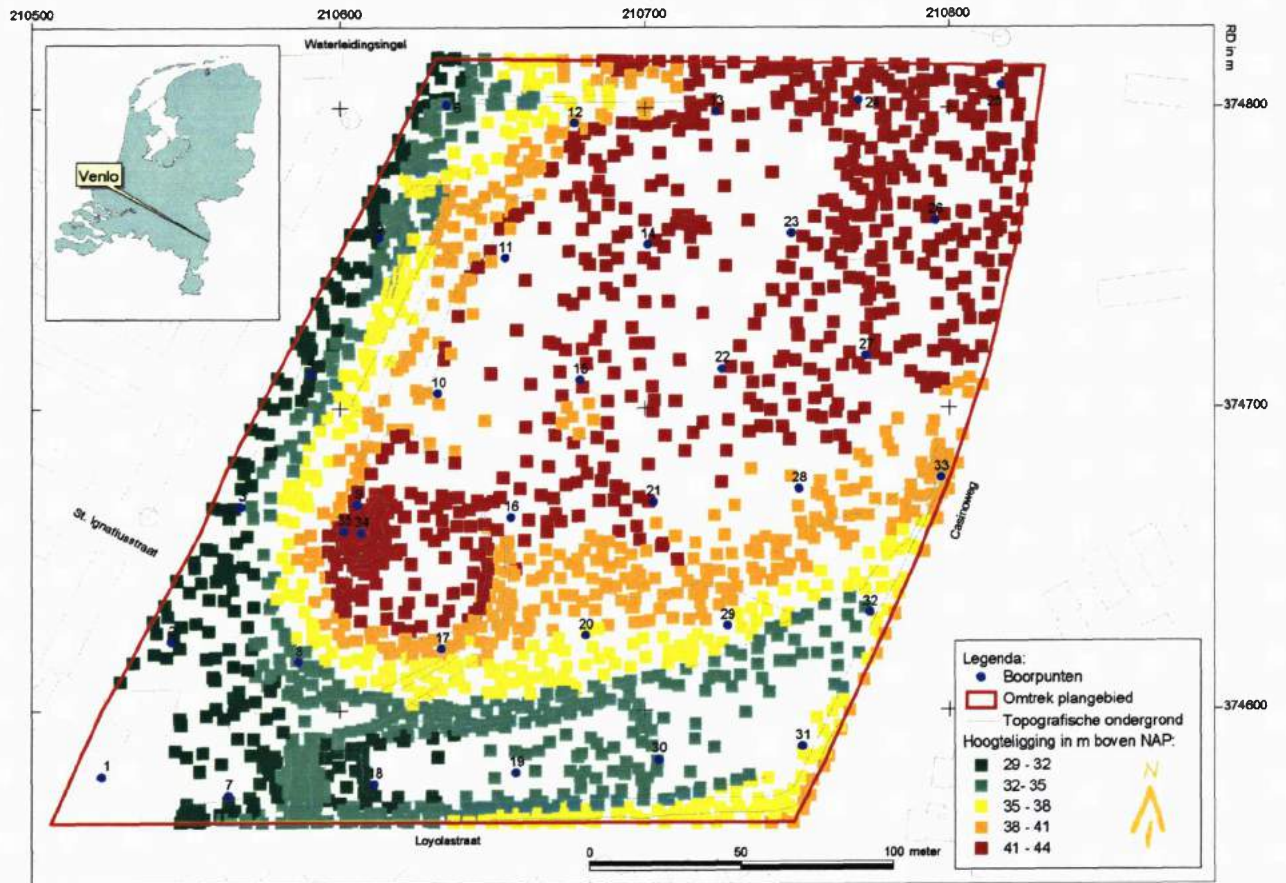


fig. 3: Ligging van het plangebied met boorpunten en NAP-hoogtes.

2 Bureauonderzoek

2.1 Onderzoeksmethode

Tijdens het bureauonderzoek werd aan de hand van bestaande bronnen informatie verzameld en geanalyseerd omtrent bekende archeologische waarden. Als bronnen werden gebruikt: het Archeologisch Informatie Systeem (ARCHIS), de Indicatieve Kaart Archeologische Waarden (IKAW), de Archeologische Monumenten Kaart (AMK), de Cultuurhistorische Waardenkaart van de provincie Noord-Brabant (CHW), topografische, historische, geologische en bodemkundige kaarten, relevante literatuur en internetsites.

2.2 Geologie en landschap

Het plangebied ligt op de overgang van het plateaulandschap naar het Maaslandschap. Het plateaulandschap bestaat uit de terrassen van de Rijn en is ontstaan in het Cromerien (850.000-475.000 jaar geleden). Door tektonische activiteiten in het achterland verlegde de Rijn in deze periode zijn loop naar het oosten, waarbij de rivier zich insneed in de onderliggende sedimenten en terrassen vormde. Door latere erosie gedurende de ijstijden is het een relatief vlak gebied met grindhoudende, grove zanden van de Rijn dicht aan het oppervlak (Formatie van Sterksel).

Nadat de Rijn zich naar het oosten had verlegd, kwam het gebied onder invloed van de Maas. Door insnijding van de Maas ontstonden er ten westen van de Rijnterrassen steile terraswanden. De oudste Maasterrassen zijn ontstaan in het Saalien⁵, waarna de insnijding doorgaat tot in het Holoceen. In het Weichselien (Pleniglaciaal) zijn over grote oppervlakten eolische sedimenten afgezet. Op de oude Rijnterrassen ligt aan de westzijde een pakket dekzand, dat in oostelijke richting geleidelijk overgaat in löss. In het laat-glaciaal ontstonden opnieuw verstuivingen, waarbij dekzandruggen werden gevormd. In het Holoceen werd het klimaat milder en vond op grote schaal bodemvorming plaats⁶.

Het plangebied bevindt zich in de bebouwde kom van de gemeente Venlo en is op de bodem- en geomorfologische kaart niet gekarteerd. Op basis van extrapolatie van de geomorfologische kaart blijkt het plangebied grotendeels te liggen op een plateauterras (6E5) met aan de noordwestelijke zijde een steile overgang (hoogteverschil 12,5 tot 30 m) via een afbraakwand (11/10A2) naar een dalvlakteterras (4E9). In het gebied ligt ook een droogdal, al dan niet met dekzand of löss (2R3)⁷.

⁵ Zie bijlage 5, overzicht geologische perioden.

⁶ Stiboka, 1975; Wolfert, 1990

⁷ Geomorfologische kaart van Nederland 1:50.000, blad 52 Venlo

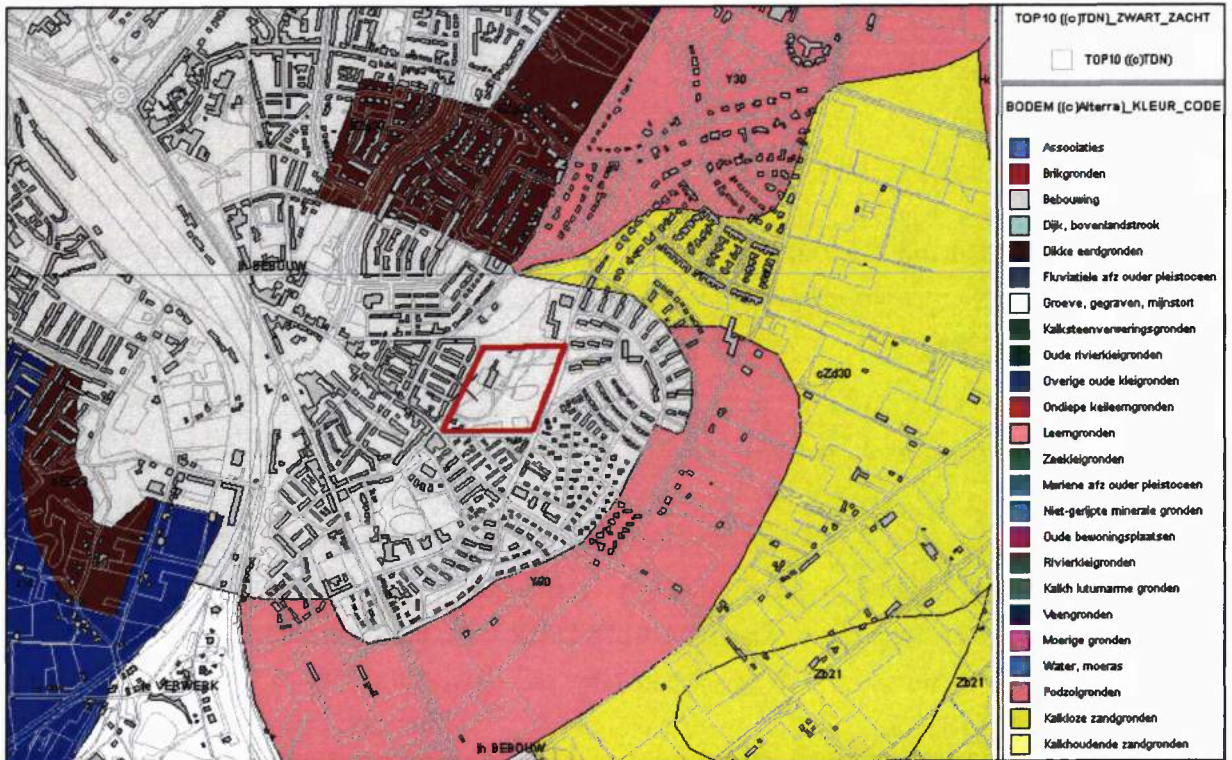


fig. 4: Locatie plangebied op de bodemkaart (ARCHIS II). In rood: het plangebied.

Uit de bodemgegevens van de omgeving blijkt dat de bodem in het grootste deel van het gebied bestaat uit grofzandige akkereerdgronden met grind, beginnend op minder dan 40 cm diepte (gcZd30) en/of grofzandige holtpodzolgronden, met grind beginnend op minder dan 40 cm diepte (gY30). Mogelijk bevindt zich aan de noordwestelijke zijde van het plangebied een zone met lage enkeerdgronden (grof zand) met grind, beginnend ondieper dan 40 cm (EZg30g)⁸.

2.3 Historisch en huidig grondgebruik

Rond 1800 werd aan de samenkomst van de Leutherweg en de Zwarte weg een neo-classicistisch landhuis gebouwd, genaamd "Huize Maagdenberg"⁹. Het bijhorende landgoed bestond uit ca. 30 ha terrein en was in de eerste helft van de negentiende eeuw eigendom van de familie Brialmont¹⁰. Tegenwoordig is in het landhuis het café-restaurant "Maagdenberg" gevestigd.

Op het minuutplan van Venlo uit circa 1832¹¹ wordt het plateau met het plangebied aangeduid met het toponiem *Maagdenberg* (zie fig. 5). Bovenop het plateau, op de westelijke grens van het huidige plangebied, staat een ovale verhoging met een diameter van ca. 13 m getekend. Rechts naast de heuvel staat het cijfer XIII. Deze heuvel is vandaag nog steeds in het landschap te zien (zie 1.2). Mogelijk gaat het hier om een stuifzandduin of erosierest, maar het is niet uitgesloten dat het een grafheuvel is.

⁸ Bodemkaart van Nederland, blad 52 Oost Venlo

⁹ <http://monumenten.venlo.nl>, 31/08/2004.

¹⁰ <http://www.dewien.nl/historiealgemeen/historiemdberg.htm>, 31/08/2004.

¹¹ <http://www.dewoonomgeving.nl>, 25/08/2004.

Op het minuutplan is te zien dat de heuvel toen gediend heeft als nulpunt voor de landmetingen: straalsgewijs vertrekken er lijnen uit de heuvel (zie fig. 5). Dit was waarschijnlijk een extra reden deze heuvel op het minuutplan aan te geven.

Niettemin is de locatie van de heuvel langs de rand van het plateau in de nabijheid van twee oudere wegen (de huidige Leutherweg en de Zwarte weg) opmerkelijk. Deze wegen leiden respectievelijk ten zuiden en ten noorden van de Maagdenberg hellingopwaarts naar het plateau. Bovendien is op het minuutplan een perceelsscheiding te zien die een opvallende bocht maakt parallel aan de zuidwestelijke rand van het plateau: hij volgt het hier aanwezige droogdal. Mogelijk betreft het hier een oude toegangsweg tot het plateau. Van op deze weg zou een grafheuvel op het hoger gelegen plateau zeer goed zichtbaar zijn. Langs toegangswegen tot hoger gelegen delen treft men overigens vaak grafheuvels aan die het territorium van een groep aanduiden¹². Opvallend in dit opzicht is ook het toponiem 'Maagdenberg' voor het plateau. De naam kan verwijzen naar legenden over zogenaamde 'witte wieven': mysterieuze verschijningen die vaak met oude grafvelden geassocieerd worden.

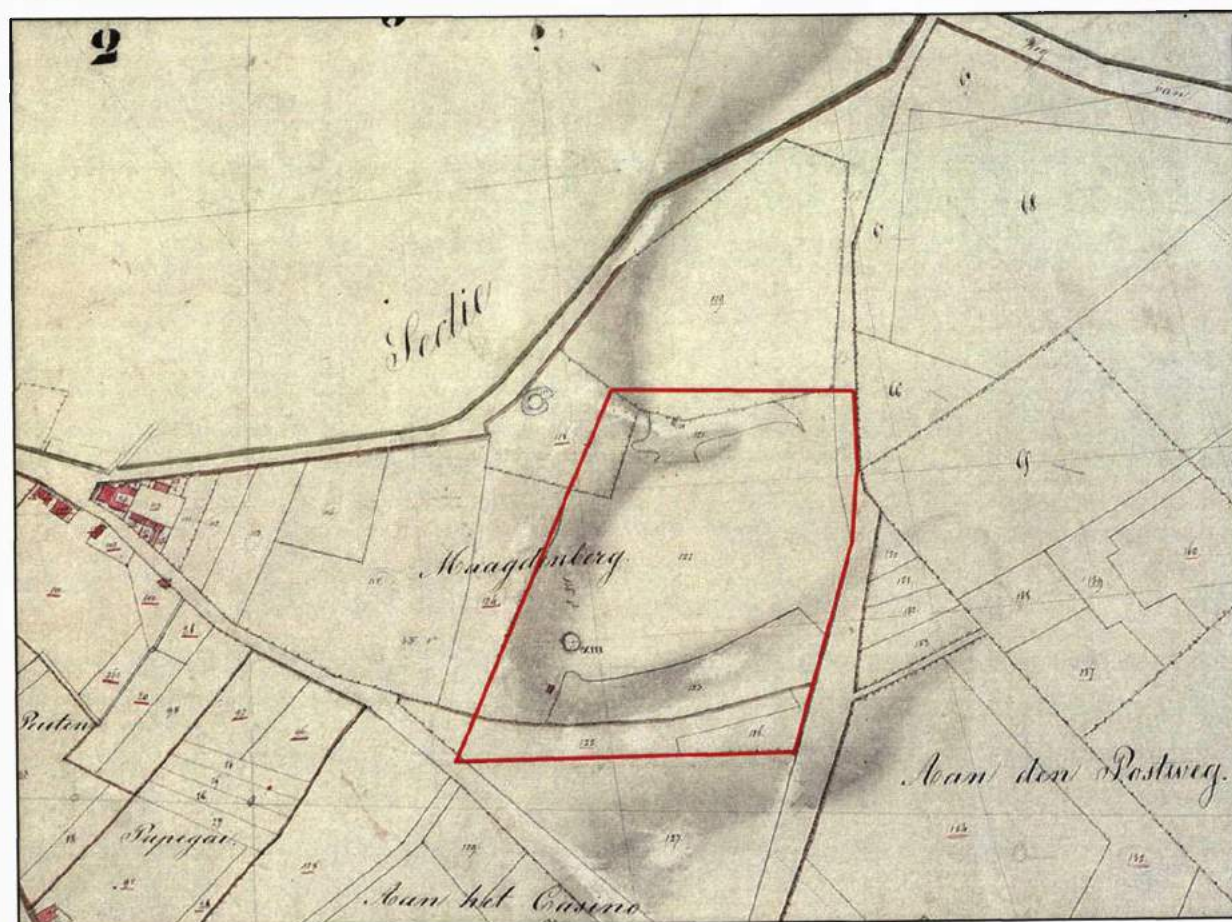


fig. 5: Ligging van het plangebied op het minuutplan (ca. 1832).

Aan de voet van de helling, ten noordwesten van het plangebied, bevindt zich een ronde gracht met opening naar het oosten. De binnendiameter bedraagt circa 13 meter, de buitendiameter circa 24 meter. Mogelijk gaat het hier om een omgrachte hofstede uit de Middeleeuwen / Nieuwe Tijd.

¹² F. Gerritsen, 2003.

Op de Militaire en Topografische Kaart van het Koninkrijk der Nederlanden (1842 / '43)¹³ is het gebied ten oosten van de historische kern van Venlo grotendeels in gebruik als heide. Het plangebied zelf is in gebruik als bos of met bomen beplante heidegrond. Het reliëf helt aan de westelijke rand van het plangebied af in westelijke richting. Dit komt overeen met de ligging van het plangebied op de steile overgang van een plateauterras naar een dalvlakteterras (zie 2.2).

Op ruim 200 meter ten westen van het plangebied komen de huidige Leutherweg en de Zwarte Weg samen. De omgeving draagt het toponiem *St. Jacob*. Deze naam verwijst naar de daar ontstane bewoningskern. Ten zuidoosten van het plangebied bevindt zich een gebied met het toponiem *Casino*.

In 1907 werd in het plangebied het retraitehuis "Manresa" gebouwd door de architect Eduard Cuypers.



fig. 6: Het retraitehuis 'Manresa' in 1923.

Deze roemde het uitzicht op Venlo en de Maas vanaf de Maagdenberg en besteedde naast de bouw van het retraitehuis ook de nodige aandacht aan de uitwerking van de tuin en het omliggende park. Er werd een bos aangeplant en op de westelijke helling werden bordessen aangelegd. Het oorspronkelijke tuinontwerp is echter nooit volledig gerealiseerd¹⁴.

¹³ Grote Historische Atlas van Nederland 1:50.000. 4: Zuid-Nederland, 1990.

¹⁴ Structuurvisie en Beeldkwaliteitsplan Venlo Manresa, januari 2004, p. 7.



fig. 7: Ligging van het voormalige retraitehuis binnen het plangebied (ARCHIS II).
In rood: het plangebied.

Het retraitehuis was als zodanig tot en met 1973 in gebruik. In januari 2001 werd het gesloopt. Op het moment van het onderzoek was het plangebied grotendeels bebost. Op de locatie van het voormalige retraitehuis bevindt zich nu een open plek.

2.4 Bekende archeologische waarden

Het plangebied ligt in de bebouwde kom van de gemeente Venlo en is daarom op de IKAW niet gekarteerd. Wanneer we de lijnen echter zouden doortrekken, komt het terrein in een zone met een lage archeologische trefkans te liggen (zie fig. 8).

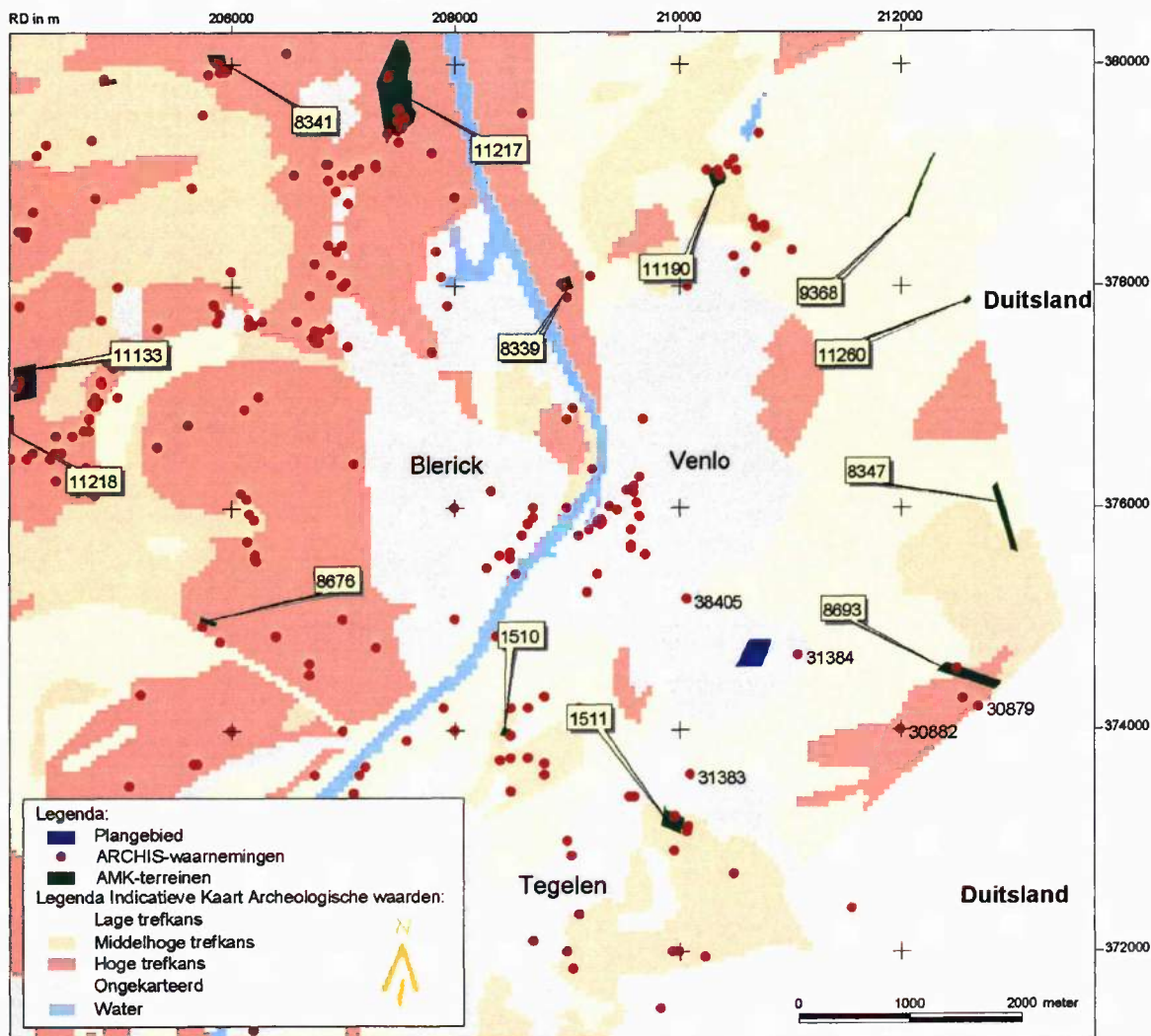


fig. 8: Het plangebied op de IKAW met ARCHIS-waarnemingen en AMK-terreinen.

In de omgeving van het plangebied zijn slechts enkele waarnemingen bekend. Volgens de ARCHIS-database zijn in 1938 vijf vermoedelijke grafheuvels op 275 m ten oosten van het plangebied waargenomen (ARCHIS-waarnemingsnummer. 31384). Over de context of datering is verder weinig bekend: de heuvels kunnen dateren van het Laat-Neolithicum tot de IJzertijd. Volgens een detailstudie die is uitgevoerd in opdracht van de gemeente Venlo¹⁵ blijkt uit de oorspronkelijke correspondentie echter dat deze grafheuvels in Archis verkeerd zijn gesitueerd. De waarneming zou eigenlijk aan de overkant van de Casinoweg ten oosten van het Bosspark Manresa liggen (zie fig. 9).

¹⁵ Mondeling medegedeeld door stadsarcheoloog M. Dolmans.

Deze locatie werd bepaald op basis van een schrijven van dhr. L.D. Xeus op 18 maart 1938: "Er liggen in een boog om de laatste a van Manresa, dus pl. m. 500 m ten zuidoosten van het gebouw van de Waterleiding 5 heuvels, waarvan ik sterk vermoed dat deze grafheuvels zijn, elke heuvel vrij hoog en groot, wel aangegraven, doch vermoedelijk niet bepaald onderzocht."



fig. 9: Situatiekaartje van het vermoedelijke grafheuvelveld op Manresa (ROB-archief).

Het is niet uitgesloten dat de heuvel bovenop de zuidwestelijke uitloper van het plateau deel uitmaakt van dit grafveld (zie 1.2 en 2.3).

Op ca. 1500 m ten zuiden van het plangebied ligt een beschermd terrein van zeer hoge archeologische waarde (monumentnummer 1511). Op de Jammerdaalsche Heide bevindt zich een urnengrafveld met zes grafheuvels uit de ijzertijd.

Op 675 m ten noordwesten van het plangebied wordt de vondst van een neolithische bijl vermeld (ARCHIS-waarnemingsnummer 38405). *“De bijl is gevonden bij de aanleg van het park. Daartoe heeft men grond van elders aangevoerd. De bijl werd door werklieden in de bovengrond van het nieuwe park gevonden. De grond is afkomstig van een terrein aan de Oranjestraat / Zandstraat; de juiste coördinaten zijn dus 210.07 / 375.18. Het is onduidelijk of het een complete bijl betreft of een fragment.”* Op 1050 m ten zuiden van het plangebied zijn in 1935 *“scherven van een grote Gallo-Germaanse urn”* en een laatmiddeleeuwse smeltkroes gevonden (ARCHIS-waarnemingsnummer 31383).

Op 1370 m ten oosten van het plangebied is in 1937 melding gemaakt van een Romeinse weg (ARCHIS-waarnemingsnummer 30882). Ten oosten van het tracé zijn Romeinse dakpannen en aardewerkscherven gevonden (ARCHIS-waarnemingsnummer 30879).

2.5 Verwachtingsmodel

Uit het bureauonderzoek blijkt dat aan het plangebied een hoge archeologische verwachting toegekend kan worden. Historische kaarten tonen aan dat zich binnen de grenzen van het plangebied mogelijk één of misschien zelfs meerdere prehistorische grafheuvels bevinden. In de omgeving van het plangebied zijn in het verleden meerdere grafheuvels waargenomen. In het plangebied is duidelijk een heuvel aanwezig, waarvan oorsprong, functie en datering niet bekend zijn. Op ca. 1,5 km ten zuiden van het plangebied bevindt zich een grafveld uit de ijzertijd met meerdere grafheuvels. Prehistorische grafvelden kunnen zich over honderden meters uitstrekken en behalve uit grafheuvels ook uit niet aan het oppervlak waarneembare ‘vlakgraven’ bestaan. Op het Kops Plateau bij Nijmegen is op een vergelijkbare landschappelijke situatie - aan de steilrand van een plateau - een langgerekt grafveld met bijzettingen van het laat-Neolithicum tot de bronstijd opgegraven. Dit strekte zich uit over ruim 250 meter¹⁶.

¹⁶ H. van Enckevort en K. Zee, 1996, p.20.

3 Inventariserend veldonderzoek

3.1 Onderzoeksmethode

Het veldonderzoek bestond uit het systematisch afboren van het terrein waarbij gelet werd op de bodemopbouw en de aanwezigheid van archeologische indicatoren, zoals houtskool, vuursteen, aardewerk en verbrande leem. Hieruit kan blijken of de bodem al dan niet verstoord is, welke ontstaansgeschiedenis de bodem heeft en of eventuele archeologische bewoningslagen bewaard zijn gebleven. De aanwezigheid van archeologische indicatoren in de boorkernen kan inzicht geven in het de aard en ouderdom van het bodemarchief. Indicatoren kunnen wijzen op (oudere) cultuurlagen onder de bouwvoor of op de aanwezigheid, ter plaatse of in de nabijheid, van een archeologische vindplaats. De spreiding van vondsten kan een indicatie geven van de gaafheid van de vindplaats.

In het totaal werden 35 boringen gezet. De boringen werden uitgevoerd met een Edelmanboor met een diameter van 7 cm en indien mogelijk tot minstens 10 cm in het onverstoord moedermateriaal doorgezet. De maximale diepte waarop werd geboord bedroeg 160 cm -mv.

Tijdens het veldonderzoek werd zoveel mogelijk een raster van 40 x 50 m aangehouden (boringen 1 t/m 33). Daarnaast werden twee extra boringen gezet op de top en onderaan de helling van de zuidwestelijke heuvel (respectievelijk boringen 34 en 35). Alle boorpunten werden relatief in het terrein ingemeten en gekoppeld aan de RD-coördinaten. De referentiebout voor de hoogtemeting was bevestigd aan de noordgevel van het huis 'De Dolfijn' op het adres Postweg 83. De hoogte van de bout bedroeg 43.510 meter +NAP.

3.2 Resultaten van het booronderzoek

Uit het booronderzoek bleek dat het materiaal vooral in het westelijke deel van het plangebied verstoord is of afgetopt tot op het moedermateriaal, de C-horizont. In het oosten is het oorspronkelijke podzolprofiel nog gedeeltelijk intact. Dit blijkt uit de aanwezigheid van een E-, B- of B/C-horizont (zie fig.10).

In vrijwel het gehele plangebied was een antropogeen humeus dek (Aa) aanwezig, dat bestond uit matig grof tot zeer fijn lichtbruingrijs tot donkergrijs humeus zwak tot matig siltig zand (Zs1, Zs2). De dikte ervan varieerde zeer sterk, van 10 tot 140 cm. Het humeuze dek was vooral in het westen van het plangebied erg dik en bevatte veel bijmengingen zoals baksteen, houtskool, steenkool, koolas, industrieel witgoed, glas en puin. Plaatselijk was dit dek ook sterk verstoord met witgeel tot geelbruin zand¹⁷. Dit is het resultaat van recente bodemingrepen / ophogingen, waarschijnlijk uitgevoerd tijdens de bouw van de woningen aan de St. Ignatiusstraat en de Waterleidingsingel.

Daarnaast was in alle boringen reeds vanaf het maaiveld zowel fijn als grof grind aanwezig, zoals verwacht werd op basis van het bureauonderzoek. Waar het cultuurdek/de bouwvoor dikker was, konden aan de onderzijde ervan hier en daar bruine vlekken met materiaal uit de B-horizont worden waargenomen.

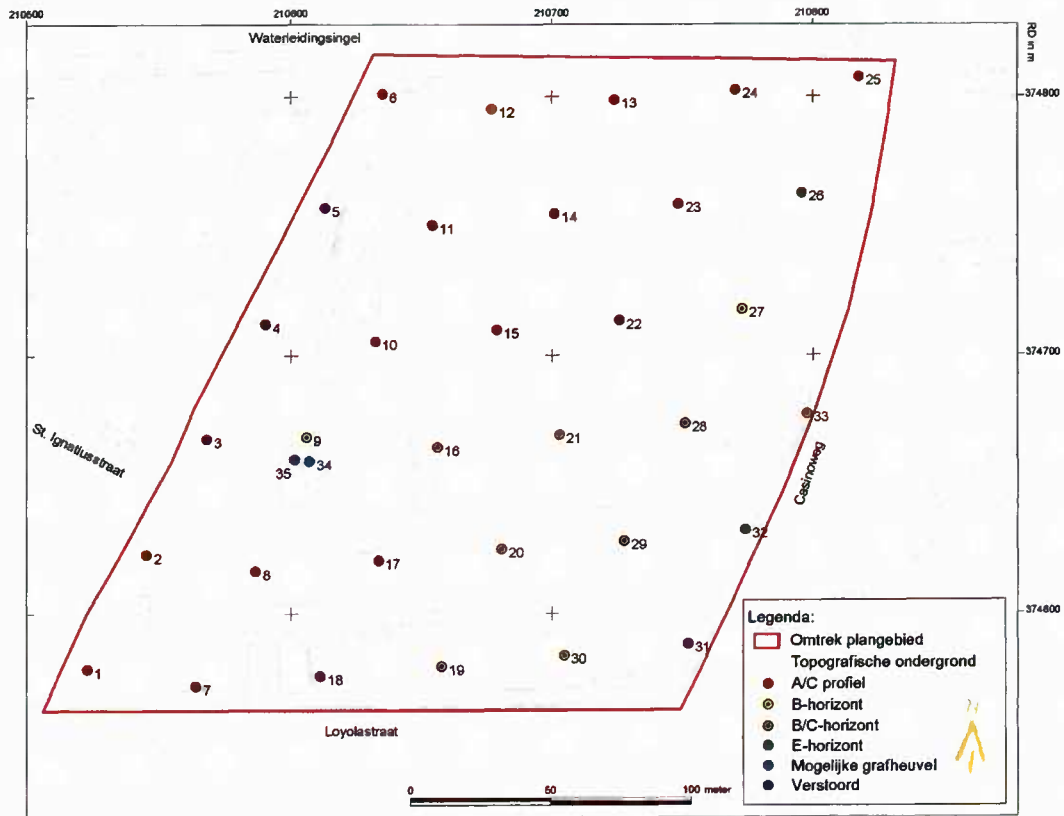


fig. 10: Verstoringskaart van het plangebied met aanwezige bodemhorizonten.

Het onverstoord moedermateriaal (de C-horizont) bestond uit zeer fijn tot zeer grof, zwak tot matig siltig, wit tot geel zand. In de meeste boringen was in de C-horizont veel grind (g2, g3) aanwezig. In het zuiden en het westen van het plangebied werden meestal geen sporen meer van het oorspronkelijke podzolprofiel waargenomen¹⁸. De bodem was er afgetopt tot op het moedermateriaal (A/C-profiel)¹⁹. In een viertal boringen in het uiterste westen van het plangebied kwamen de boringen niet tot onder de verstoord A-horizont (leeglopende of stuijkende boor)²⁰. In het oosten van het plangebied kon in meerdere boringen nog een lichtgrijsbruine tot geelbruine B/C-horizont worden vastgesteld²¹. In twee boringen was het profiel vanaf de bruine B-horizont nog intact²². In twee andere boringen kon nog een grijze E-horizont worden waargenomen²³.

Boring 9 bevond zich het dichtst in de omgeving van de mogelijke grafheuvel (zie 2.3). Hier werd nog een intacte B-horizont onder een donkerbruin humeus dek van 60 cm waargenomen. Boring 34 werd op de top van de heuvel gezet. Hieruit bleek dat de heuvel een antropogene oorsprong had.

¹⁷ Boringen 1, 2, 3, 4, 5 en 7.

¹⁸ Met uitzondering van boring 12.

¹⁹ Boringen 2, 6, 7, 8, 10, 11, 13, 14, 15, 17, 18, 22, 23, 24, 25 en 31.

²⁰ Boringen 1, 3, 4 en 5.

²¹ Boringen 16, 19, 20, 21, 28, 29, 30 en 33.

²² Boringen 9 en 27.

²³ Boringen 26 en 32.

Tot op 130 cm –mv bestond het heuvellichaam uit een homogeen pakket van humeus en grindrijk (donker)bruingrijs zand, waarna het profiel overging in een heterogeen pakket tot op 250 cm –mv (zie boorstaten). Daarna liep de boor leeg en stortten de wanden van de boorput in, waardoor het niet mogelijk was om door het volledige heuvellichaam heen te boren. Om het bodemprofiel onder de heuvel toch te kunnen bestuderen, werd nog een boring gezet aan de onderzijde van de westelijke helling van de heuvel (boring 35). Daaruit bleek dat onder de voet van de heuvel - net als in boring 9 - nog een intacte B-horizont aanwezig is.

Samenvattend kan worden gesteld dat het oorspronkelijke podzolprofiel vooral op de hogere delen in het oosten van het plangebied nog gedeeltelijk intact is. Hier kan nog een relatief onverstoord archeologisch vondstenniveau en grondsporenniveau worden verwacht. In het westen van het plangebied is de oorspronkelijke bodem grotendeels verstoord en afgetopt. Dit heeft ongetwijfeld te maken met de bouw van het reitsteehuis en menselijke ingrepen op de hellingen bij de aanleg van het park. Hier kunnen alleen nog diepere grondsporen worden aangetroffen.

De heuvel blijkt een antropogene oorsprong te hebben, maar leverde verder geen archeologische indicatoren op. Het blijft dus vooralsnog onzeker of het hier daadwerkelijk om een grafheuvel gaat en wanneer de heuvel is opgeworpen.

3.3 Archeologische indicatoren

Behoudens wat baksteen, houtskool, industrieel witgoed en puin werden in de boringen maar weinig relevante archeologische indicatoren aangetroffen. In boring 3 werd een randfragment van een pot of kom uit witbakkend volksaardewerk aangetroffen. Op het dubbelzijdig geglazuurde fragment was slijbdecoratie aangebracht met een ringeloor en aan de buitenkant was de scherf beschilderd met gele, bruine, blauwe en oranje verf. Langs de binnenkant en op de rand was de beschildering grijs. Het fragment was hard gebakken en dateert waarschijnlijk uit de negentiende of de eerste helft van de twintigste eeuw. De vondst werd aangetroffen in een verstoorde laag op een diepte van 80 cm –mv.

4 Conclusies en aanbevelingen

Uit het bureauonderzoek bleek dat aan het plangebied een hoge archeologische verwachting toegekend kan worden. Vooral funeraire structuren uit de prehistorie kunnen worden aangetroffen. Eén heuvel aan de zuidwestelijke rand van het plateau is mogelijk een grafheuvel.

Uit het veldonderzoek bleek dat de bodem in het westen van het plangebied verstoord of afgetopt is. Hier kunnen enkele nog diepere grondsporen verwacht worden. In het oosten van het plangebied zijn delen van het podzolprofiel nog intact, zodat het mogelijke archeologische vondstniveau nog *in situ* aanwezig is. Relevante archeologische indicatoren werden niet aangetroffen.

De boringen in de heuvel wezen uit dat het daadwerkelijk om een antropogene structuur gaat. Functie en datering konden met booronderzoek echter niet worden bepaald.

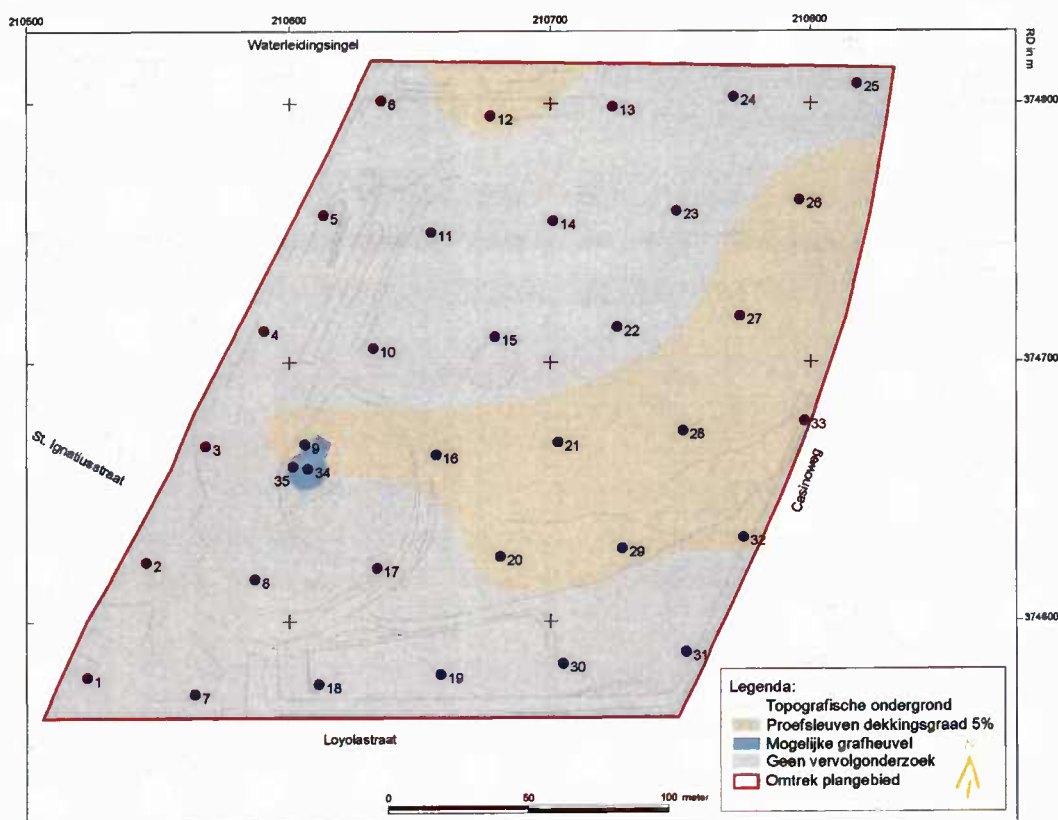


fig. 11: Aanbevelingskaart.

Voor het plangebied wordt vervolgonderzoek aanbevolen in de vorm van proefsleuven met een dekkingsgraad van 5 %. Deze proefsleuven dienen te worden aangelegd op de onverstoorde delen van het hoger gelegen plateau. Indien tijdens het onderzoek blijkt dat het zinvol is om de proefsleuven uit te breiden naar de afgetopte delen, dienen deze ook in het vervolgonderzoek te worden betrokken. Voor de mogelijke grafheuvel wordt aanbevolen om een proefsleuf in het heuvellichaam aan te leggen, teneinde inzicht te krijgen in de opbouw en eventuele archeologische indicatoren te verzamelen.

Indien uit het vervolgonderzoek blijkt dat het daadwerkelijk om een grafheuvel en mogelijk een grafveld gaat, dient in de planvorming te worden gestreefd naar behoud en integratie.

5 Literatuur

- Bakker 1989 Bakker, H. de, Schelling, J. *Systeem van bodemclassificatie voor Nederland. De hogere niveaus*. Wageningen 1989.
- Beeldkwaliteitsplan 2004 *Structuurvisie en Beeldkwaliteitsplan, Venlo Manresa. Januari 2004*. Buro Lubbers, 's-Hertogensbosch, 2004.
- De Woonomgeving <http://www.dewoonomgeving.nl>, 25/08/09.
- Gerritsen 2003 F. Gerritsen, *Local Identities. Landscape and community in the late prehistoric Meuse-Demer-Scheldt Region*, Amsterdam 2003 (Amsterdam Archaeological Studies, 9).
- Groenewoudt 1994 Groenewoudt, B.J. *Prospectie. waardering en selectie van archeologische vindplaatsen; een beleidsgerichte verkenning van middelen en mogelijkheden* (Nederlandse Archeologische Rapporten nr. 17), Amersfoort 1994.
- Grote Historische Atlas 1990 *Grote Historische Atlas 1:50.000. Deel 4. Zuid-Nederland 1838-1857*, Groningen 1990.
- KNA 2001 *Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie*, Amersfoort 2001.
- Kops Plateau 1996 H. van Enckevort en K. Zee, *Het Kops Plateau. Prehistorische grafheuvels en een Romeinse legerplaats in Nijmegen*. Rijksdienst voor het Oudheidkundig Bodemonderzoek, Amersfoort, 1996.
- Stiboka 1975 Stiboka, *Bodemkaart van Nederland schaal 1:50.000. Toelichting bij kaartblad 52 Oost Venlo*. Wageningen, 1975.
- Wolfert 1990 H.P. Wolfert en G.W. de Lange, *Geomorfologische kaart van Nederland 1:50.000. Toelichting op kaartblad 52 Venlo*. Staring Centrum, Wageningen / Rijks Geologische Dienst, Haarlem, 1990.

Bijlage 1: Lijst van afkortingen en codes conform NEN 5104

korrelgrootte	naam van fractie
< 2 μm	lutumfractie
$\geq 2 \mu\text{m}$ - < 63 μm	siltfractie
$\geq 63 \mu\text{m}$ - < 2 mm	zandfractie
$\geq 2 \text{ mm}$ - < 63 mm	grindfractie (schelpenfractie)
$\geq 63 \text{ mm}$ - < 200 mm	stenenfractie
$\geq 200 \text{ mm}$ - < 630 mm	keienfractie
$\geq 630 \text{ mm}$	blokkenfractie

Bijmengsel klei

Omschrijving	code	bij grondsoort
kleilig	KX	zand
zwak kleilig	K1	veen
sterk kleilig	K2	veen
mineraalarm	KM	veen

Bijmengsel silt

omschrijving	code	bij grondsoort
siltig	SX	grind
zwak siltig	S1	klei, zand
matig siltig	S2	klei, zand
sterk siltig	S3	klei, zand
uiterst siltig	S4	klei, zand

Bijmengsel zand

omschrijving	code	bij grondsoort
zwak zandig	Z1	grind, klei, leem, veen
matig zandig	Z2	grind, klei
sterk zandig	Z3	grind, klei, leem, veen
uiterst zandig	Z4	grind, klei

Bijmengsel grind

omschrijving	code
zwak grindig	G1
matig grindig	G2
sterk grindig	G3

Bijmengsel humus

omschrijving	code
zwak humeus	H1
matig humeus	H2
sterk humeus	H3

Zandmediaanklasse

omschrijving	code	bij korrelgrootte
uiterst fijn	uf	≥ 63 - < 105 μm
zeer fijn	zf	≥ 105 - < 150 μm
matig fijn	mf	≥ 150 - < 210 μm
matig grof	mg	≥ 210 - < 300 μm
zeer grof	zg	≥ 300 - < 420 μm
uiterst grof	ug	≥ 420 - < 2000 μm (= 2 mm)

Grindverdeling

omschrijving	code	bij korrelgrootte
fijn grind	FG	2 - 5.6 mm
matig grof grind	MGG	5.6 - 16 mm
zeer grof grind	ZGG	16 - 63 mm

Overige bodemkenmerken

bsh	harde baksteen
bsz	zachte baksteen
ca	alkgehalte
con	(ijzer)concretie
gs	glas
hok	houtskool
ht	hout
ks	koolas
mo	mortel
mn	mangaan
n.v.t.	niet van toepassing
oer	ijzeroer
oxi	oxidatie
pn	puin
pl	plantenresten
ps	plastic
sk	steenkool
vl	verbrande leem
vs	verstoord
indet	indetermineerbaar

hoeveelheid algemeen	omschrijving	code
<1 %	spoor	1
≥1 - 10 %	weinig	2
≥10 - 30 %	veel	3
≥30 - 50 %	zeer veel	4

hoeveelheid grind	percentage	code
spoor	< 1 %	1
weinig	≥ 1 - < 25 %	2
veel	≥ 25 - < 50 %	3
zeer veel	≥ 50 - < 75 %	4
uiterst veel	≥ 75 %	5

hoeveelheid plantenresten	percentage	code
geen plantenresten	= 0 %	PL0
spoor plantenresten	> 0 - < 1 %	PL1
weinig plantenresten	≥ 1 - < 10 %	PL2
veel plantenresten	≥ 10 %	PL3
hoeveelheid plantenresten onbekend		PLX

Bijlage 2: Boorstaten

boring	onderdiepte laag in dm	Code	zandmedaak	bijmenging grind	humusbijcode	intensiteitscode	Kleurcode	Kleurcode	grondwater	horizont	ca	ht	con	oer	oxl	pl	bs	gs	hok	ks	ps	pn	sk	vl	bot	ar	vu	lel	vondst	opmerkingen		
1	1	Zs1 zf	g1	h1		GR	BR									1						1							tuin, park; 7cm; zand=zf en droog			
1	2	Zs1 zf	g1	h1		GR	BR									1																
1	3	Zs1 zf	g1	h1		GR	BR																									
1	4	Zs1 zf	g1	h1		GR	BR																									
1	5	Zs1 zf	g1	h1		GR	BR																							vanaf hier kiezels/rot hier fijner grind		
1	6	Zs1 zf	g1	h1		GR	BR	A																								
1	7	Zs1 zf	g1			BR	GR									1																
1	8	Zs1 zf	g1			BR	GR	A								1																
1	9	Zs1 zf	g1			GE	BR	VSI																						boor loopt leeg		
2	1	Zs1 zf	g1	h1		GR	BR																							park, bos; 7cm		
2	2	Zs1 zf	g1	h1		GR	BR																							grind is zf		
2	3	Zs1 zf	g1	h1		GR	BR																									
2	4	Zs1 zf	g1	h1		GR	BR	A																								
2	5	Zs1 mf	g1			LI	GE	VSI																								
2	6	Zs1 mf	g1			BR	GR																									
2	7	Zs1 mf	g1			BR	GR	A								1															vanaf hier grotere kiezels	
2	8	Zs1 mf	g1			GE	BR																								+loodzand	
2	9	Zs1 mf	g1			GE	BR	VSI																							+loodzand	
2	10	Zs1 mf	g1			GR	BR																									
2	11	Zs1 mf	g1			GR	BR	A																								
2	12	Zs1 mf	g1			LI	GR	BR								1															+br. recente pl.	
2	13	Zs1 mf	g1			LI	GR	BR																							+br. recente pl.	

boring	onderdiepte laag in dm	code	zandmedaak	bijmenging grind	humusbijcode	instellicode	keurcode	kleurcode	grondwater	horizont	ca	nt	con	oer	oxl	pl	bs	gs	hok	ks	ps	pn	sk	vl	bot	ar	vu	lei	vondst	opmerkingen								
2	14	Zs1 mf	g1		LI	GR	BR	A							1														wige gevlekt									
2	15	Zs1 mf	g1			WI	GE								1																							
2	16	Zs1 mf	g1			WI	GE	C							1																							
3	1	Zs1 mf	g1			GE	BR									1					1								park, bos; 7cm									
3	2	Zs1 mf	g1			GE	BR									1					1								veel fijn grind in de hele boring									
3	3	Zs1 mf	g1			GE	BR									1																						
3	4	Zs1 mf	g1			GE	BR	A								1																						
3	5	Zs1 zf	g1				GE	VSI					1								1																	
3	6	Zs1 mf	g1			GR	BR						1									1																
3	7	Zs1 mf	g1			GR	BR	A					1									1																
3	8	Zs1 mf	g1		LI	GE	BR						1			1	1	1																				
3	9	Zs1 mf	g1		LI	GE	BR						1			1	1	1																				
3	10	Zs1 mf	g1		LI	GE	BR	VSI										1				1																
4	1	Zs1 mf	g1	h2			GR	BR																														
4	2	Zs1 mf	g1	h1			GR	BR																														
4	3	Zs1 mf	g1	h1			GR	BR	A																													
4	4	Zs1 mf	g1				GE	BR																														
4	5	Zs1 mf	g1				GE	BR	VSI																													
5	1	Zs1 mf	g1	h2			GR	BR	A							1						1																
5	2	Zs1 mf	g1		LI	GR	BR	A					1																									
5	3	Zs1 mf	g1		LI	GE	BR																															
5	4	Zs1 mf	g1		LI	GE	BR																															
5	5	Zs1 mf	g1		LI	GE	BR																															

boring	onderdiepte laag in dm	code	zandmedaak	dijmenging grind	humusbljmcode	intensiteitscode	kleurcode	kleurcode	grondwater	horizont	ca	ht	con	oer	oxl	pl	bs	gs	hok	ks	ps	pn	sk	vl	dot	ar	vu	lei	vondst	opmerkingen			
5	6	Zs1 mf	g1		LI	GE	BR	VS!									1	1			2				1				puinlaag; AW=witgoed; vanaf hier kiezels				
5	7	Zs1 mf				GR	BR										1	1			1				1				vs				
5	8	Zs1 mf				GR	BR										1	1			1				1				vs				
5	9	Zs1 mf				GR	BR	VS!									1	1			1				1				vs; boor stuikt op 90cm				
6	1	Zs1 mf	g1	h2		BR	GR	A																					park, bos; 7cm; 5cm strooisel				
6	2	Zs1 mf	g1		LI	BR	GR																										
6	3	Zs1 mf	g1		LI	BR	GR																										
6	4	Zs1 mf	g1		LI	BR	GR																										
6	5	Zs1 mg	g1		LI	BR	GR	A																						grote kiezels (+fijn grind)			
6	6	Zs1 mf	g1			GR	BR																							grote kiezels vanaf hier			
6	7	Zs1 mf	g1			GR	BR	A																									
6	8	Zs1 mf	g1				GE																										
6	9	Zs1 mf	g1				GE	C																									
6	10	Zs1 mf	g1		LI		GR	C																							geoxideerde ilm-delen		
7	1	Zs1 mf	g1	h2			BR	A																						park, bos; 7cm			
7	2	Zs1 zf	g1		LI	BR	GR																										
7	3	Zs1 zf	g1		LI	BR	GR																										
7	4	Zs1 zf	g1		LI	BR	GR																										
7	5	Zs1 zf	g1		LI	BR	GR	A																									
7	6	Zs1 mf	g1		LI	GE	BR						1																				
7	7	Zs1 mf	g1		LI	GE	BR						1																		do.gevlekt		
7	8	Zs1 mf	g1		LI	GE	BR	VS!					1																		do.gevlekt		
7	9	Zs1 mf	g1	h1	DO		BR																										

boring	onderdiepte laag in dnm	code	zandmedaak	bijmenging g/nd	humusbijmcode	instelcode	kleurcode	kleurcode	grondwater	horizont	ca	ht	con	oer	oxi	pl	bs	gs	hok	ks	ps	pn	sk	vl	bot	ar	vu	lei	vondst	opmerkingen
7	10	Zs1 mf	g1	h1	DO	BR										1													bs-spikkels	
7	11	Zs1 mf	g1	h1	DO	BR										1	1												ge.gevlekt	
7	12	Zs1 mf	g1	h1	DO	BR			A							1	1												ge.gevlekt	
7	13	Zs1 zf			LI	GR			C																					
8	1	Zs1 mf	g1	h2	DO	BR			A																				park,bos;7cm;5cm zw.strooisel	
8	2	Zs1 mf	g1		LI	BR																							ligging: op de helling v.e.heuvel	
8	3	Zs1 mf	g1		LI	BR			A																					
8	4	Zs1 mf	g1		LI	GE	BR																							
8	5	Zs1 mf	g1		LI	GE	BR																							
8	6	Zs1 mf	g1		LI	GE	BR																							
8	7	Zs1 mf	g1		LI	GE	BR																							
8	8	Zs1 mf	g1		LI	GE	BR																							
8	9	Zs1 mf	g1		LI	GE	BR			C																				
9	1	Zs1 mf	g1	h2	DO	GR	BR		A							3													10cm strooisel; bovenop heuvel	
9	2	Zs1 mf	g1	h2	DO	BR																							park,bos; 7cm	
9	3	Zs1 mf	g1		DO	BR																								
9	4	Zs1 mf	g1		DO	BR																								
9	5	Zs1 mf	g1		DO	BR																								
9	6	Zs1 mf	g1		DO	BR			A																					
9	7	Zs1 mf	g1			BR			B																					
9	8	Zs1 zf	g1		LI	BR			B/C																					
9	9	Zs1 zf	g1			WI	GE		C				1																	

boring	onderdiepte laag in dm	code	zandmedak	dijmenging grind	humusdijmcode	instellcode	kleurcode	kleurcode	grondwater	horizont	ca	ht	con	oer	oxl	pl	bs	gs	hok	ks	ps	pn	sk	vl	bot	ar	vu	lei	vondst	opmerkingen	
10	1	Zs1	mf	g3			GR	BR	A									1		1	1								park, bos; 7cm; op plateau		
10	2	Zs1	mf	g3		LI	GE	GR																					veel grind bovenin; grof en fijn		
10	3	Zs1	mf	g3		LI	GE	GR																							
10	4	Zs1	mf	g2		LI	GE	GR																							
10	5	Zs1	mf	g2		LI	GE	GR	C																				boor stuikt en schraapt op grind		
11	1	Zs1	mf	g3				BR	A							1													park, bos; 7cm; op rand van plateau		
11	2	Zs1	ug	g3			WI	GE																							
11	3	Zs1	ug	g2			WI	GE																							
11	4	Zs1	ug	g2			WI	GE																							
11	5	Zs1	ug	g2			WI	GE						1																	
11	6	Zs1	ug	g2			WI	GE	C					1																	
12	1	Zs1	mg	g2	h2	DO		GR	A																				park, bos; 7cm; op helling heuvel		
12	2	Zs1	mg	g2	h1	LI	GR	BR																							
12	3	Zs1	mg	g2	h1	LI	GR	BR	A																						
12	4	Zs1	mg	g2		LI	GE	BR																							
12	5	Zs1	mg	g2		LI	GE	BR	B/C																						
12	6	Zs1	mf	g2			WI	GE						1																	
12	7	Zs1	mf	g2			WI	GE	C					1																	
13	1	Zs1	mf	g1	h2	DO		BR																					park, bos; 7cm; dikke strooisellaag		
13	2	Zs1	mf	g1	h2	DO		BR	A																						
13	3	Zs1	zf	g2			GE																							fijn en grof grind door de hele boring	

boring	onderdiepte laag in dm	code	zandmedak	bijmenging grnd	humusbijmcode	intensiteitscode	kleurcode	kleurcode	grondwater	horizont	ca	ht	con	oer	oxi	pl	bs	gs	hok	ks	ps	pn	sk	vl	bot	ar	vu	lei	vondst	opmerkingen					
13	4	Zs1	zf	g2				GE																											
13	5	Zs1	zf	g2				GE																											
13	6	Zs1	zf	g2				GE																											
13	7	Zs1	zf	g2				GE		C																									
14	1	Zs1	mg	g3	h1		BR	GR		A																					park, bos; 7cm; op plateau				
14	2	Zs1	mg	g3	h1		BR	GR																							za. is overal slecht gesorteerd: uf zand + zf grind				
14	3	Zs2	mf	g2				GE																											
14	4	Zs2	mf	g2				GE																											
14	5	Zs2	mf	g2				GE		C																									
14	6	Zs1	mf	g3				WI		C																									
15	1	Zs2	zf	g1		LI		BR																									park, bos; 7cm		
15	2	Zs2	zf	g1		LI		BR						1																					
15	3	Zs2	zf	g1		LI		BR		A			1																						
15	4	Zs1	mf	g2			GE	GR																										+llm-delen	
15	5	Zs1	mf	g2			GE	GR		VS!																							+llm-delen		
15	6	Zs2	mf	g3		DO		GR		VS!						1																			
15	7	Zs1	mg	g2		LI		GR																											
15	8	Zs1	mg	g2		LI		GR																											
15	9	Zs1	mg	g2		LI		GR		C																									
15	10	Zs1	mg	g2				WI		C																									
16	1	Zs1	mg	g2	h1		GR	BR																										par, bos; 7cm; modie bosbodern	
16	2	Zs1	mg	g2	h1		GR	BR		A																									

boring	onderdiepte laag in dm	code	zandmedaak	bijmenging grind	humusbljmcode	intensiteitscode	kleurcode	kleurcode	grondwater	horizont	ca	ht	con	oer	oxl	pl	bs	gs	hok	ks	ps	pn	sk	vl	dot	ar	vu	lei	vondst	opmerkingen			
16	3	Zs1	mg	g2			GE	BR																									
16	4	Zs1	mg	g2			GE	BR	B/C																								
16	5	Zs1	mg	g2			WI	GE																									
16	6	Zs1	mg	g2			WI	GE																									
16	7	Zs1	mg	g2			WI	GE																									
16	8	Zs1	mg	g2			WI	GE		C																							
17	1	Zs1	mf	g1	h2	DO		BR																						park, bos; 7cm; strooisellaag			
17	2	Zs1	mf	g1	h2	DO		BR		A																				strooisellaag op helling v.heuvel			
17	3	Zs1	mg	g2		LI	BR	GR																						bosbodem			
17	4	Zs1	mg	g2		LI	BR	GR																									
17	5	Zs1	mg	g2		LI	BR	GR		A																							
17	6	Zs1	mg	g2			WI	GE		C																							
18	1	Zs1	zf	g1	h1		GR	BR																							park, bos; 7cm		
18	2	Zs1	zf	g1	h1		GR	BR																									
18	3	Zs1	zf	g1	h1		GR	BR																									
18	4	Zs1	zf	g1	h1		GR	BR																									
18	5	Zs1	zf	g1	h1		GR	BR																									
18	6	Zs1	zf	g1	h1		GR	BR		A																							
18	7	Zs1	zf	g1			BR	GR		A																							
18	8	Zs2	zf	g1		LI	BR	GR																									
18	9	Zs2	zf	g1		LI	BR	GR																									
18	10	Zs2	zf	g1		LI	BR	GR																									
18	11	Zs2	zf	g1		LI	BR	GR		A																							

boring	onderdiepte laag in dm	code	zandmedaark	bijmenging grind	humusbijcode	intensiteitscode	kleurcode	kleurcode	grondwater	horizont	ca	ht	con	oer	oxl	pl	bs	gs	hok	ks	ps	pn	sk	vl	bot	ar	vu	lei	vondst	opmerkingen		
18	12	Zs2 zf		g1	h2			ZW		A																			compact en brokkelig			
18	13	Zs2 zf		g1	h1	DO		GR																					humusinspoeling			
18	14	Zs2 zf		g1	h1	DO		GR		A																			humusinspoeling			
18	15	Zs1 mg						GR		C																			+leemdelen			
19	1	Zs1 zf		g1	h1			GR																					park, bos; 7cm			
19	2	Zs1 zf		g1	h1			GR		A																						
19	3	Zs1 zf		g1		LI		GE						1															laag wordt langzaam lichter			
19	4	Zs1 zf		g1		LI		GE		B/C				1																		
19	5	Zs1 zf		g1		LI		GE						1																		
19	6	Zs1 zf		g1		LI		GE						1																		
19	7	Zs1 zf		g1		LI		GE						1																		
19	8	Zs1 zf		g1		LI		GE		C				1																		
20	1	Zs1 mf		g1	h2	DO		GR		A																			park, bos; 7cm; strooisellaag			
20	2	Zs1 mf		g1				GR		A				1															ligging: op helling v. heuvel			
20	3	Zs1 mf		g1		LI		BR		B/C																			kiezels vanaf hier			
20	4	Zs1 mg		g1				WI																								
20	5	Zs1 mg		g2				WI																								
20	6	Zs1 mg		g2				WI		C																						
21	1	Zs1 mf		g2	h1			GR		A																				park, plateau; 7cm		
21	2	Zs1 mf		g2				GE																								
21	3	Zs1 mf		g2				GE																								
21	4	Zs1 mf		g2				GE		B/C				1																		

boring	onderdiepte laag in dm	code	zandmedefix	bijmenging grind	humusbl/mcode	instelcode	kleurcode	kleurcode	grondwater	horizont	ca	ht	con	oer	oxl	pl	bs	gs	hok	ks	ps	pn	sk	vl	bot	ar	vu	lei	vondst	opmerkingen		
21	5	Zs1 mg		g2			GE			C				1															boor loopt leeg			
22	1	Zs1 mf		g2	h2	DO	GR	BR																					park,bos; 7cm; 10cm strooisel			
22	2	Zs1 mf		g2	h2	DO	GR	BR		A																						
22	3	Zs1 mf		g2			GR	BR		A																						
22	4	Zs1 mf		g2				GE																								
22	5	Zs1 mf		g2				GE																								
22	6	Zs1 mf		g2				GE		C																						
23	1	Zs1 zf		g1	h3	DO	GR	BR		A																				park,bos;7cm; 5cm strooisel		
23	2	Zs1 mf		g2	h1		GR	BR		A																						
23	3	Zs1 mf		g2		LI	GE	BR																						laag wordt langzaam lichter		
23	4	Zs1 mf		g2		LI	GE	BR																								
23	5	Zs1 mf		g2		LI	GE	BR																								
23	6	Zs1 mf		g2		LI	GE	BR		C																						
24	1	Zs1 mf		g1	h3	DO	GR	BR		A																					park,bos; 7cm; strooisel	
24	2	Zs1 mf		g1	h1		GR	BR		A																						
24	3	Zs1 mf		g2		LI	GE	BR																								
24	4	Zs1 mf		g2		LI	GE	BR																								
24	5	Zs1 mf		g2		LI	GE	BR																								
24	6	Zs1 mf		g2		LI	GE	BR																								
24	7	Zs1 mf		g2		LI	GE	BR		C																						
25	1	Zs1 mf		g1	h2	DO	GR	BR		A																					park,bos; 7cm	
25	2	Zs1 mf		g1	h1		GR	BR		A																						

boring	onderdiepte laag in dm	code	zandmedaak	bijmenging grind	humusbijcode	intensiteitscode	kleur2code	kleur1code	grondwater	horizont	ca	ht	con	oer	oxl	pl	bs	gs	hok	ks	ps	pn	sk	vl	bot	ar	vu	lei	vondst	opmerkingen			
25	3	Zs1 mlf	g1				WI	GE																									
25	4	Zs1 mlf	g1				WI	GE																									
25	5	Zs1 mlf	g1				WI	GE																									
25	6	Zs1 mlf	g1				WI	GE		C																							
26	1	Zs1 mlf	g1	h2		DO	GR	BR		A																				park, bos; 7cm; 10cm strooisel			
26	2	Zs1 mlf	g1					GR		E																							
26	3	Zs1 mlf	g1					BR																									
26	4	Zs1 mlf	g1					BR		B																							
26	5	Zs1 mlf	g1					GE																									
26	6	Zs1 mlf	g1					GE		C																							
27	1	Zs1 mlf	g2	h2		DO	GR	BR																								park, bos; 7cm	
27	2	Zs1 mlf	g2	h2		DO	GR	BR																									
27	3	Zs1 mlf	g2	h2		DO	GR	BR																									
27	4	Zs1 mlf	g2	h2		DO	GR	BR																									
27	5	Zs1 mlf	g2	h2		DO	GR	BR																									
27	6	Zs1 mlf	g2	h1				BR		B																						laag gaat langzaam over van br.naar ge.	
27	7	Zs1 mlf	g2					GE																									
27	8	Zs1 mlf	g2					GE		C																							
28	1	Zs1 mlf	g2	h2			GR	BR																									park, bos; 7cm; plateau
28	2	Zs1 mlf	g2	h2			GR	BR																									
28	3	Zs1 mlf	g2	h2			GR	BR		A																							
28	4	Zs1 mg	g2			LI	GR	BR		B/C																							
28	5	Zs1 zg	g2				WI	GE																									

boring	onderdiepte laag in dm	code	zandmedakf	blijmnging grond	humusblijmcode	intensiteitscode	Kleurcode	Kleurcode	grondwater	horizont	ca	ht	con	oer	oxl	pl	bs	gs	hok	ks	ps	pn	sk	vl	bot	ar	vu	lei	vondst	opmerkingen		
28	6	Zs1 zg		g2			WI	GE																								
28	7	Zs1 zg		g2				WI		C																						
29	1	Zs1 mf		g2	h2	DO	GR	BR																					park, bos; 7cm; 10cm strooisel			
29	2	Zs1 mf		g2	h2	DO	GR	BR		A																						
29	3	Zs1 mf		g2		LI		BR																								
29	4	Zs1 mf		g2		LI		BR																								
29	5	Zs1 mf		g2		LI		BR		B/C																						
29	6	Zs1 mg		g3				WI																								
29	7	Zs1 mg		g3				WI		C																						
30	1	Zs1 mf		g2	h2	DO	GR	BR		A																			park, bos; 7cm; 10cm strooisel			
30	2	Zs1 zf		g2		LI	GR	BR																								
30	3	Zs1 zf		g2		LI	GR	BR																								
30	4	Zs1 zf		g2		LI	GR	BR		B/C																						
30	5	Zs1 zf		g2			WI	GE																								
30	6	Zs1 zf		g2			WI	GE		C																						
31	1	Zs1 mf		g1	h2	DO	GR	BR																					park, bos; 7cm; 5cm strooisel			
31	2	Zs1 mf		g1	h2	DO	GR	BR		A																						
31	3	Zs1 zf		g1			WI	GE						1																		
31	4	Zs1 zf		g1			WI	GE																								
31	5	Zs1 zf		g1			WI	GE		C																						
32	1	Zs1 zf		g1	h1		BR	GR		A																			park, bos; 7cm; 5cm strooisel			
32	2	Zs1 zf		g1				GR		E																						

boring	onderdiepte laag in dm	code	zandmedaak	bijmenging grnd	humusbijmcode	intensiteitscode	keurcode	keurcode	grondwater	horizont	ca	ht	con	oer	oxl	pl	bs	gs	hok	ks	ps	pn	sk	vl	bot	ar	vu	lei	vondst	opmerkingen
32	3	Zs1 zf		g2		LI	BR	GR																						
32	4	Zs1 zf		g2		LI	BR	GR																						
32	5	Zs1 zf		g2		LI	BR	GR																						
32	6	Zs1 zf		g2		LI	BR	GR		B/C																				
32	7	Zs1 zf		g2			GE																							
32	8	Zs1 zf		g2			GE																							
32	9	Zs1 zf		g2			GE			C																				
33	1	Zs1 mf		g2	h2	DO	BR	GR																					park,bos; 7cm	
33	2	Zs1 mf		g2	h2	DO	BR	GR		A																				
33	3	Zs1 mf		g2	h1	LI	BR																							
33	4	Zs1 mf		g2	h1	LI	BR			B/C				1																
33	5	Zs1 zf		g2			GE	WI																						
33	6	Zs1 zf		g2			GE	WI		C																				
34	1	Zs1 mg		g2	h2	DO	BR																						park/bos, top van een heuvel; 7 cm	
34	2	Zs1 mg		g2	h2	DO	BR																							
34	3	Zs1 mg		g2	h2	DO	BR																							
34	4	Zs1 mg		g2	h2	DO	BR			A 1																				
34	5	Zs1 mg		g2	h2		GR	BR																						
34	6	Zs1 mg		g2	h2		GR	BR																						
34	7	Zs1 mg		g2	h2		GR	BR																						
34	8	Zs1 mg		g2	h2		GR	BR																						
34	9	Zs1 mg		g2	h2		GR	BR																						
34	10	Zs1 mg		g2	h2		GR	BR						1																

boring	onderdiepte laag in dm	code	zandmedaak	bijmenging grind	humusbijsmcode	intensiteitscode	kleurcode	kleurcode	grondwater	horizont	ca	ht	con	oer	oxl	pl	bs	gs	hok	ks	ps	pn	sk	vl	bot	ar	vu	lei	vondst	opmerkingen	
34	11	Zs1	mg	g2	h2		BR	GR						1															wordt wat roder, afgeleegde korrels, LIBR delen		
34	12	Zs1	mg	g2	h2		BR	GR						1															wordt wat roder, afgeleegde korrels, LIBR delen		
34	13	Zs1	mg	g3	h2		BR	GR						1															grindfractie wordt zeer grof		
34	13	Zs1	mg	g3	h2		BR	GR		A				1																	
34	14	Zs1	mg	g3	h2	LI	BR	GR						1																	
34	15	Zs1	mg	g3	h2	LI	BR	GR		A																					
34	16	Zs1	mg	g3	h2			GR		A																				zandsteen	
34	17	Zs1	mg	g3	h2		BR	GR		A																				geleidelijk donkerder en dan weer lichter	
34	18	Zs1	mg	g3	h2	DO		BR		A																				heterogeen van opbouw	
34	19	Zs1	mg	g3	h2		BR	GR																							
34	20	Zs1	mg	g3	h2		BR	GR																							
34	21	Zs1	mg	g3	h2		BR	GR		A																					
34	22	Zs1	mg	g3	h2	DO		BR																							humusgehalte blijft hoog
34	23	Zs1	mg	g3	h2	DO		BR																							
34	24	Zs1	mg	g3	h2	DO		BR		A																					abrupte overgang
34	25	Zs1	mg	g3	h2		BR	GR		A																				+ GEBR, boor loopt leeg en wanden storten in	
35	1	Zs1	mg	g3	h2	DO		BR																						park/bos, onderkant westflank van een heuvel; 7 cm	
35	2	Zs1	mg	g3	h2	DO		BR																						aan het maaiveld afgeleegde kwartskorrels	
35	3	Zs1	mg	g3	h2	DO		BR		A																					

borng	onderdiepte laag in dm	code	zandmedaak	bijmenging grind	humusbijcode	intensiteitscode	kleur2code	kleur1code	grondwater	horizont	ca	ht	con	cer	oxi	pl	bs	gs	hok	ks	ps	pn	sk	vl	bot	ar	vu	lei	vondst	opmerkingen	
35	4	Zs1	mg	g3	h2	LI	BR	GR						1																	
35	5	Zs1	mg	g3	h2	LI	BR	GR	A					1																	
35	6	Zs1	mg	g3	h2	DO	GE	BR	B					2																	
35	7	Zs1	mg	g3	h2		GE	BR	B/C					2																	boor stuk

Bijlage 3: Vondstenlijst

Vondstnummer	boorpunt	Horizont	materiaal	categorie	type	aantal	periode	status	opmerkingen	vondstomstandigheden
1	3	C	keramiek	witbakkend	dubbelglazuur	1	NTA-NTC	slibdecoratie, beschilderd	hard gebakken, waarschijnlijk 19de / eerste helft 20ste eeuw	ca. 80 cm -mv

Bijlage 4: Overzicht archeologische perioden

Periode		Code
Paleolithicum	Tot 8800 vC	PALEO
Paleolithicum Vroeg	Tot 300.000 C14	PALEOV
Paleolithicum Midden	300.000 - 35.000 C14	PALEOM
Paleolithicum Laet	35.000 C14 – 8800 vC	PALEOL
Mesolithicum	8800 – 5300 vC	MESO
Mesolithicum Vroeg	8800 – 7100 vC	MESOV
Mesolithicum Midden	7100 – 6450 vC	MESOM
Mesolithicum Laet	6450 – 5300 vC	MESOL
Neolithicum	5300 – 2000 vC	NEO
Neolithicum Vroeg	5300 – 4200 vC	NEOV
Neolithicum midden	4200 – 2850 vC	NEOM
Neolithicum Laet	2850 – 2000 vC	NEOL
Bronstijd	2000 – 800 vC	BRONS
Bronstijd Vroeg	2000 – 1800 vC	BRONSV
Bronstijd Midden	1800 – 1100 vC	BRONSM
Bronstijd Laet	1100 – 800 vC	BRONSL
IJzertijd	800 – 12 vC	IJZ
IJzertijd Vroeg	800 – 500 vC	IJZV
IJzertijd Midden	500 – 250 vC	IJZM
IJzertijd Laet	250 – 12 vC	IJZL
Romeinse Tijd	12 vC – 450 AD	ROM
Romeinse Tijd Vroeg	12 vC – 70 AD	ROMV
Romeinse Tijd Midden	70 – 270 AD	ROMM
Romeinse Tijd Laet	270 – 450 AD	ROML
Middeleeuwen	450 – 1500 AD	XME
Middeleeuwen Vroeg	450 – 1050 AD	VME
Middeleeuwen Laet	1050 – 1500 AD	LME
Nieuwe Tijd	1500 – heden	NT
Nieuwe Tijd A	1500 – 1650 AD	NTA
Nieuwe Tijd B	1650 – 1850 AD	NTB
Nieuwe Tijd C	1850 – heden	NTC
Onbekend		XXX

Bijlage 5: Overzicht geologische perioden

Periode			C-14 jaren voor heden
Holoceen	Postglaciaal		10.000 – heden
			10.000 – heden
		Subatlanticum	3.000 – heden
		Subboreaal	5.000 – 3.000
		Atlanticum	5.000 – 7.500
		Boreaal	9.000 – 7.500
Pleistoceen	Weichselien	Preboreaal	9.000 – 10.000
			2,3 milj – 10.000
			75.000 – 10.000
		Late Dryas	11.000 – 10.000
		Allerød	12.000 – 11.000
		Bolling	13.000 – 12.000
		Eemien	100.000 – 75.000
		Saalien	250.000 – 100.000

Bijlage 3 Archeologie 2

BILAN

RAPPORT 2005/12 Venlo – Bospark Manresa (L)

Proefsleuvenonderzoek

in opdracht van Arcadis

Rapport-ID

Titel	Venlo – Bospark Manresa (L). Proefsleuvenonderzoek
ISSN	1572-3194-2005/12
Rapportnummer	2005/12
Aantal pagina's	42
Opdrachtgever	Arcadis
Contactpersoon opdrachtgever	O.J. Schoofs
Onderzoekskader	Voorontwerp bestemmingsplan
Projectleider BILAN	N. Krekelbergh
Auteur(s)	N. Krekelbergh
Onderzoeksmedewerkers	M. Blom, W. Loth, J.J. van Suijlekom en J. van Gestel
Kaarten en afbeeldingen	W. Loth
Datum definitief	Februari 2005
Digitale versie	ja
Verzending definitief aan	Arcadis R.O.B. Provinciaal archeoloog KB-depot
Akkoord BILAN	C. Witteveen Directeur

BILAN

B: Fontys Hogescholen, Mollergebouw
Prof. Goossenslaan 1-01, ruimte A 1.16, Tilburg
P: Postbus 90903, 5000 GD TILBURG
T: 0877 874278
F: 013 5360051
E: bilan@fontys.nl
W: www.bilan.nl

© BILAN 2005

Niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd, opgeslagen in een geautomatiseerd gegevensbestand, of openbaar gemaakt door middel van druk, fotokopie, microfilm, elektronisch databestand of op welke andere wijze ook, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de uitgever. Voor het overnemen van gedeelte(n) uit deze uitgave dient men zich tot de uitgever te wenden.

Inhoudsopgave

Samenvatting	7
1 Inleiding	9
1.1 Administratieve gegevens	9
1.2 Ligging van het plangebied.....	9
1.3 Aanleiding voor het proefsleuvenonderzoek.....	10
1.4 Verwachting van het proefsleuvenonderzoek	12
1.5 Doel van het proefsleuvenonderzoek.....	13
2 Vraagstelling van het proefsleuvenonderzoek.....	13
2.1 Algemeen	13
2.2 Specifiek.....	14
3 Onderzoeksmethode.....	14
3.1 Proefsleuven	14
3.2 Vlakken, sporen en vondsten	15
3.3 Velddocumentatie.....	16
3.4 Deponering.....	16
4 Resultaten van het proefsleuvenonderzoek	17
4.1 Werkput 1.....	17
4.2 Werkput 2.....	19
4.3 Werkput 3.....	19
4.4 Werkput 4.....	22
4.5 Werkput 5.....	23
4.6 Werkput 6.....	24
4.7 Werkput 7.....	24
4.8 Werkput 8.....	24
4.9 Werkput 9.....	26
5 Synthese en waardering.....	27
5.1 Bodem.....	27
5.2 Grondsporen.....	27
5.3 Conclusie.....	28
5.4 Waardering.....	30
6 Aanbevelingen en selectieadvies.....	31
7 Literatuur	33
Bijlage 1: Selectie vondstmateriaal	35
Bijlage 2: Sporenlijst.....	37
Bijlage 3: Vondstenlijst.....	39
Bijlage 4: Overzicht archeologische perioden	41

Figuren

fig. 1:	Driedimensionale hoogtekarten van het plangebied.....	10
fig. 2:	Overzicht van de bodemhorizonten tijdens het booronderzoek.....	11
fig. 3:	Aanbevelingskaart.	12
fig. 4:	Locatie van de sleuven in het onderzoeksgebied.....	14
fig. 5:	Wandprofiel (noord) van de heuvel.	17
fig. 6:	Foto van het wandprofiel in put 1.	18
fig. 7:	Vlaktekening werkput 1	18
fig. 8:	Wandprofiel (noord) van werkput 3.	20
fig. 9:	Vlaktekening van werkput 3.	21
fig. 10:	Ontginningsgreppels in werkput 3.	22
fig. 11:	Wandprofiel (west) van werkput 4.....	22
fig. 12:	Spoor 7 (foto genomen langs de noordzijde van het spoor)	24
fig. 13:	Vlaktekening van werkput 8.	25
fig. 14:	Wandprofiel (noord) van werkput 8.	26

Samenvatting

Van 24 tot en met 26 november 2004 voerde BILAN in opdracht van de ARCADIS een proefsleuvenonderzoek uit in Bospark Manresa, gemeente Venlo (provincie Limburg). Aanleiding voor het archeologisch onderzoek was het voorontwerp van een nieuw bestemmingsplan voor het plangebied, waarbij de bouw van totaal 55 tot 60 luxewoningen gepland is op de zestien meter hoge steilrand in Venlo-Oost. De woningen zijn gepland in drie clusters op drie open plekken op het plateau. Op de locatie van een heuvel in het zuidwesten van het plateau is een houten uitkijktoren gepland (zie fig. 1).

In het toenmalige vooronderzoek werd aan het gebied een archeologische verwachting toegekend wegens de melding van een vijftal waarschijnlijk prehistorische grafheuvels - buiten het plangebied - op het oostelijke deel van het plateau en de aanwezigheid - binnen het plangebied - van een 2,5 meter hoge heuvel op de zuidwestelijke uitloper van het plateau. Mogelijk zou het hier eveneens om een laatprehistorische grafheuvel gaan. De gemeente Venlo sloot zich bij de aanbeveling aan en accordeerde vervolgens het door BILAN opgestelde Programma van Eisen.

In het plangebied werd geen prehistorische grafheuvel of een prehistorisch grafveld aangetroffen. Zowel de heuvel als de andere sporen die in het plangebied werden aangetroffen stammen uit de Nieuwe Tijd. De waarde van de sporen is niet van dien aard dat integratie in het bestemmingsplan of vervolgonderzoek noodzakelijk is.

Er wordt voor het plangebied dan ook geen vervolgonderzoek aanbevolen. Wel blijft bij bodemingrepen de Monumentenwet¹ van kracht, die stelt dat archeologische vondsten of structuren binnen drie dagen aan de bevoegde instanties moeten worden gemeld.

¹ Monumentenwet 1988, artikel 47: meldingsplicht binnen de drie dagen aan de burgemeester.

1 Inleiding

Van 24 tot en met 26 november 2004 voerde BILAN in opdracht van de ARCADIS een proefsleuvenonderzoek in Bospark Manresa, gemeente Venlo (provincie Limburg). Aanleiding voor het archeologisch onderzoek was het voorontwerp van een nieuw bestemmingsplan voor het plangebied, waarbij de bouw van totaal 55 tot 60 luxewoningen is gepland op de zestien meter hoge steilrand in Venlo-Oost. De woningen zijn gepland in drie clusters op drie open plekken op het plateau. Op de locatie van een heuvel in het zuidwesten van het plateau is een houten uitkijktoren gepland (zie fig. 1).

In 2004 was in het onderzoeksgebied door BILAN al een inventariserend veldonderzoek uitgevoerd op basis waarvan een proefsleuvenonderzoek werd aanbevolen. De gemeente Venlo sloot zich aan bij deze aanbeveling en accordeerde het door BILAN opgestelde Programma van Eisen geaccordeerd.

Het proefsleuvenonderzoek is aangemeld bij de ROB (art. 41 melding), en het PvE en de provinciale accordering zijn per fax toegestuurd.

1.1 Administratieve gegevens

Provincie	Limburg
Gemeente	Venlo
Plaats	Bosspark Manresa, Maagdenberg
Straat	Leutherweg
Centrumcoördinaten	210.570-374.692
Omvang	circa 1,8 ha.
Kaartblad	52 Oost
Opdrachtgever	Arcadis
Uitvoerder	BILAN
BILAN projectcode	A137B
CIS-code	8092
Bevoegd gezag	Gemeente Venlo

1.2 Ligging van het plangebied

Het plangebied ligt in de bebouwde kom van de gemeente Venlo, provincie Limburg. Het wordt begrensd door de Casinoweg in het oosten en de Loyolastraat in het zuiden. Ten westen van het plangebied bevinden zich de Waterleidingsingel en de Sint-Ignatiusstraat (zie fig. 2).

Het plangebied ligt op de grens van een oostelijke steilrand en het middenterras van de Maas. Het gebied is onderdeel van de zogenoemde *Maagdenberg*. In het westen en zuiden van het plangebied zijn de kenmerkende steile hellingen met smeltwatergeulen te zien. Het hoogteverschil met de aangrenzende straten loopt op tot 15 meter. In de noordoosthoek van het plangebied wordt het hoogste punt bereikt en gaan de hellingen over in het middenterras van de Maas (ca. 42 m +NAP).

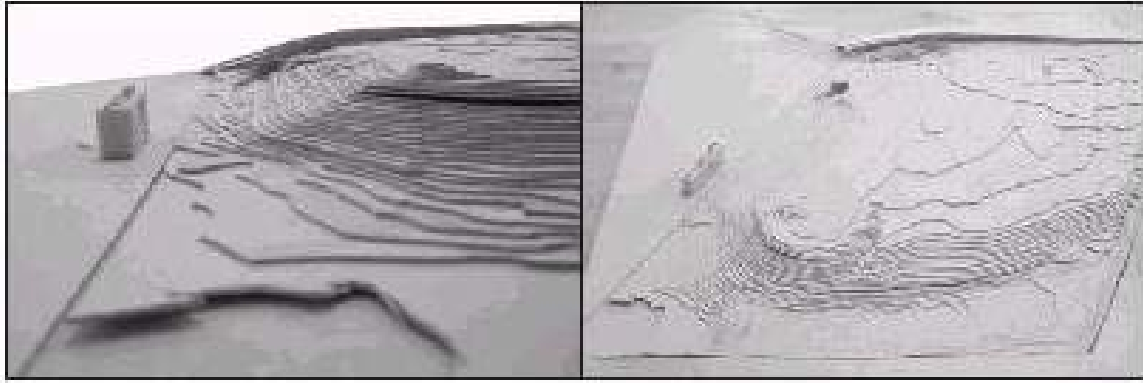


fig. 1: Driedimensionale hoogtekarten van het plangebied².

In de zuidwesthoek van het plateau ligt een heuvel die zich ongeveer 2,5 meter verheft boven het plateau. In het zuiden ligt een relatieve laagte, een kom omgeven door steilranden, met een laagste punt in het zuidwesten.

Het plangebied is in totaal circa 6,5 hectare groot. Het gebied dat voor proefsleuvenonderzoek in aanmerking kwam is circa 1,8 ha groot. Het onderzoeksgebied is in gebruik als parkgebied. Een groot deel ervan is bebost; het overige areaal is in gebruik als grasland / gazon.

1.3 Aanleiding voor het proefsleuvenonderzoek

Directe aanleiding voor het proefsleuvenonderzoek waren de resultaten en aanbevelingen van het archeologisch vooronderzoek dat door BILAN in juli 2004 is uitgevoerd³. In het toenmalige bureauonderzoek kreeg het gebied een archeologische verwachting toegekend wegens de melding van een vijftal waarschijnlijk prehistorische grafheuvels - buiten het plangebied - op het oostelijke deel van het plateau en de aanwezigheid - binnen het plangebied - van een 2,5 meter hoge heuvel op de zuidwestelijke uitloper van het plateau. In de volksmond wordt deze heuvel ook wel *Galgebergje* genoemd. Mogelijk zou het hier eveneens gaan om een laatprehistorische grafheuvel. De locatie van de galgeberg in de buurt van prehistorische grafheuvels is immers niet zeldzaam.

² Deze afbeeldingen zijn ontleend aan het *Voorontwerp structuurvisie en beeldkwaliteitsplan* van BURO LUBBERS.

³ N. Krekelbergh, 2004.

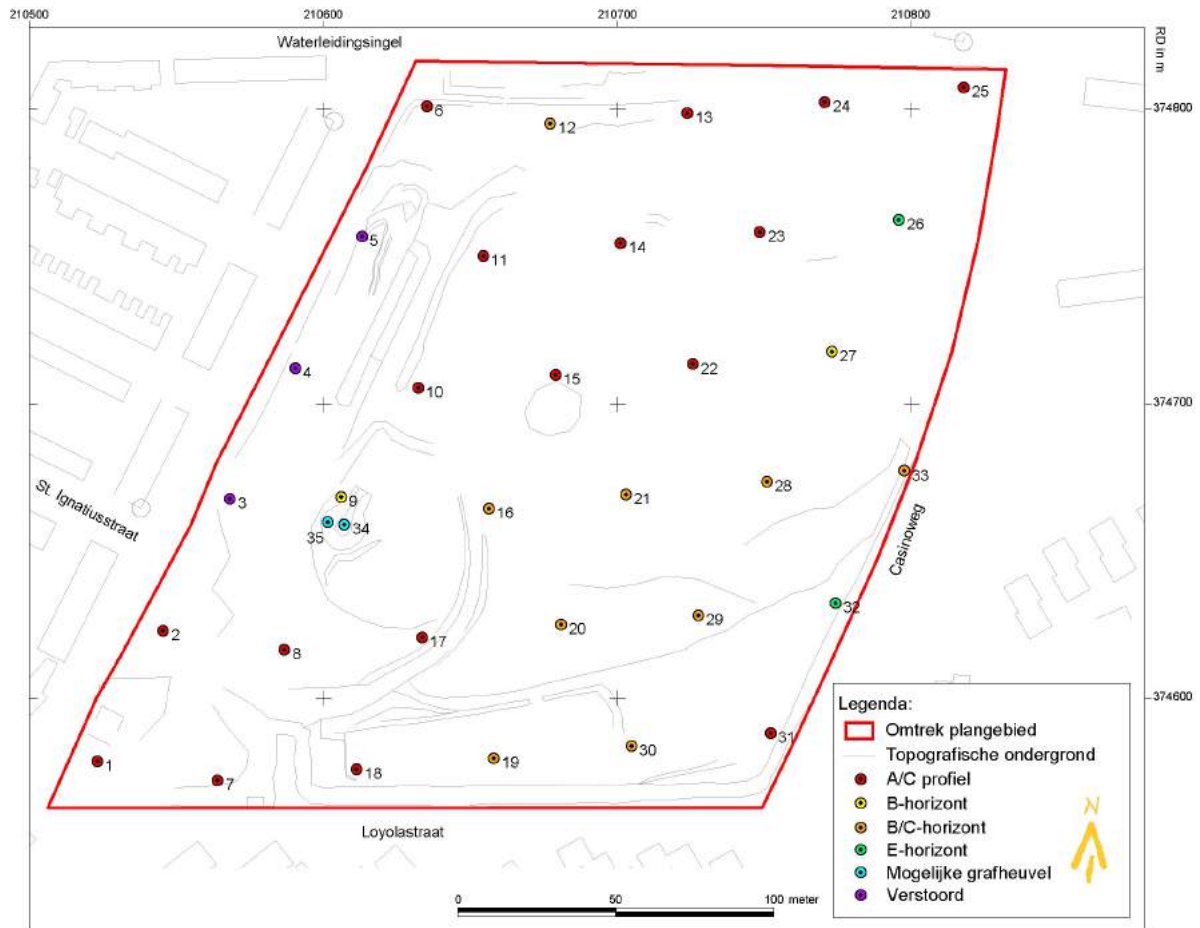


fig. 2: Overzicht van de bodemhorizonten tijdens het booronderzoek.

Uit het inventariserend veldonderzoek bleek dat op de hogere delen van het plateau nog delen van het podzolprofiel intact waren (zie fig. 2). Het archeologisch vondstniveau (de E-, B- en de B/C-horizont) was hier gedeeltelijk nog intact⁴. Bijgevolg zou een archeologische vondstenlaag hier nog *in situ* aanwezig kunnen zijn. Relevante archeologische indicatoren zoals aardewerk, bot, vuursteen en houtskool werden, op een enkele scherf uit de Nieuwe Tijd na, destijds niet aangetroffen. In het westen van het plangebied is de oorspronkelijke bodem grotendeels verstoord en afgetopt. Dit heeft ongetwijfeld te maken met de bouw van het retraitshuis en menselijke ingrepen op de hellingen bij de aanleg van het park. Hier kunnen hooguit nog eventuele diepere grondsporen kunnen worden aangetroffen.

Uit twee boringen in de heuvel is gebleken dat deze niet natuurlijk, maar kunstmatig is. De functie en de datering van de heuvel konden in het booronderzoek niet worden vastgesteld. De heuvel staat echter aangegeven op het minuutplan uit circa 1830 en is dus geen onderdeel van de parkaanleg die uitgevoerd werd rond het in 1908 door Cuypers gebouwde en in 2001 afgebroken retraitshuis.

⁴ Boringen 9,12, 16, 19, 20, 21, 26, 27, 28, 29, 30, 32 en 33.

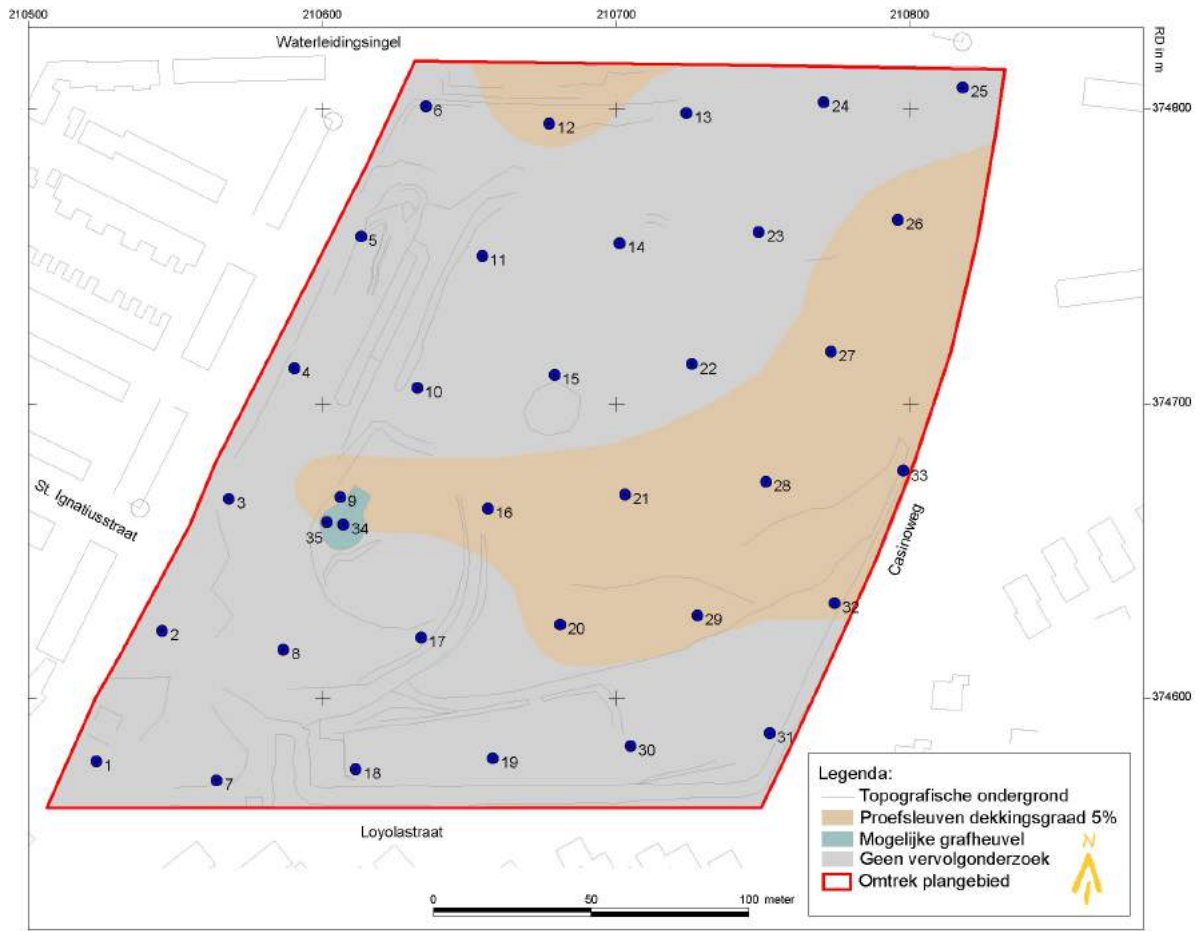


fig. 3: Aanbevelingskaart.

Voor de onverstoorde delen van het hoger gelegen plateau werd vervolgonderzoek aanbevolen in de vorm van proefsleuven met een dekkingsgraad van 5 % (zie fig. 3). Voor de mogelijke grafheuvel werd aanbevolen om een proefsleuf in het heuvellichaam aan te leggen teneinde inzicht te krijgen in de opbouw en eventuele aan te treffen archeologische indicatoren. Indien uit het vervolgonderzoek zou blijken dat het inderdaad om een prehistorische grafheuvel gaat, zou moeten worden gestreefd naar integratie en behoud in de verdere bestemmingsplannen. Dit zou ook gelden voor eventuele grafvelden of nederzettingssporen in de rest van het plangebied.

1.4 Verwachting van het proefsleuvenonderzoek

In het onderzoeksgebied wordt een mogelijke prehistorische grafheuvel verwacht. Mogelijk is in de rest van plangebied ook een prehistorisch grafveld aanwezig. In dat geval kunnen ook andere funeraire structuren worden verwacht zoals vlakgraven, kringgreppels en perifere structuren van genivelleerde grafheuvels. De verwachte sporen kunnen dateren van het laatneolithicum tot de ijzertijd. Gezien de dimensies van de heuvel is het zeer waarschijnlijk dat deze in de ijzertijd gedateerd moet worden. Het is echter niet uitgesloten dat bij de aanwezigheid van een grafveld meerdere perioden vertegenwoordigd zullen zijn.

De verwachte sporen zullen zich bevinden op een diepte van circa 10 tot 60 cm beneden maaiveld: dit is namelijk de dikte van de aanwezige Aa-horizont. Hieronder bevinden zich resten van het oorspronkelijke podzolprofiel: doorgaans gaat het om de B/C-horizont die herkenbaar is aan zijn geelbruine tot lichtbruine kleur. Op een aantal plaatsen is de bruine B-horizont eveneens nog intact⁵. Dit geldt onder meer voor de bodem in de onmiddellijke omgeving van het heuvellichaam. Op een tweetal plaatsen in het oosten van het plangebied is zelfs de E-horizont nog intact⁶.

1.5 Doel van het proefsleuvenonderzoek

Doel van het onderzoek is het verzamelen van voldoende betrouwbare gegevens voor een inventarisatie en een waardestelling. Deze informatie dient verzameld te worden met een minimum aan ingrepen. Het resultaat is een rapport met een waardering en een selectieadvies, aan de hand waarvan de opdrachtgever een beleidsbeslissing (meestal een selectiebesluit) kan nemen.

In eerste instantie heeft het onderzoek tot doel om vast te stellen of de antropogene heuvel in het zuidwesten van het plangebied inderdaad een laatprehistorische grafheuvel is. Tevens dient het onderzoek eventueel aanwezige funeraire structuren in de omgeving van de heuvel op te sporen en de omvang, datering en kwaliteit daarvan vast te stellen.

2 Vraagstelling van het proefsleuvenonderzoek

2.1 Algemeen

1. Zijn er sporen aanwezig en wat is de dichtheid?
2. Wat is de gaafheid van de sporen in horizontale en verticale zin?
3. Wat is de staat van conservering van de sporen?
4. Wat is de aard van de sporen en zijn structuren herkenbaar?
5. Zijn er vondsten aanwezig en tot welke vondsttypen of vondstcategorieën behoren de vondsten?
6. Wat is de datering van de vondsten, de staat van conservering en de dichtheid?
7. Is op grond van de vondstlaag en/of sporen een vindplaatsbegrenzing mogelijk?
8. Bestaat de vindplaats uit gescheiden zones (clusters) en/of niveaus?
9. Is er een periodisering te herkennen binnen de vindplaats?
10. Wat is de begin- en einddatering van de vindplaats, de vindplaatsclusters of –niveaus?
11. Wat is de relatie tussen de vindplaats en het natuurlijke landschap?

⁵ Boringen 9 en 27.

⁶ Boringen 26 en 32.

2.2 Specifiek

1. Bevinden de vermoedde prehistorische grafstructuren zich daadwerkelijk in het onderzoeksgebied?
2. Zo ja, wat is dan de relatie tussen dit grafveld en de reeds bekende grafheuvels in de nabijheid van het onderzoeksgebied?
3. Is de aanwezige kunstmatige heuvel aan de rand van het terras een prehistorische grafheuvel?
4. Zo ja, behoort deze dan tot een groter grafveld?
5. Zo nee, wanneer is de heuvel dan wel opgeworpen en welke functie heeft de heuvel dan gehad? Was het daadwerkelijke de galgenberg van Venlo?

3 Onderzoeksmethode

3.1 Proefsleuven

Het onderzoek werd uitgevoerd conform de eisen van de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (oktober 2001), specificaties m.b.t. inventariserend veldonderzoek in de vorm van proefsleuvenonderzoek (met name de specificaties VS01, RS01, OS01, VS05, OS 12+13+17 t/m 19, VS06 t/m 8, DS02+03, RS06 en DS04).

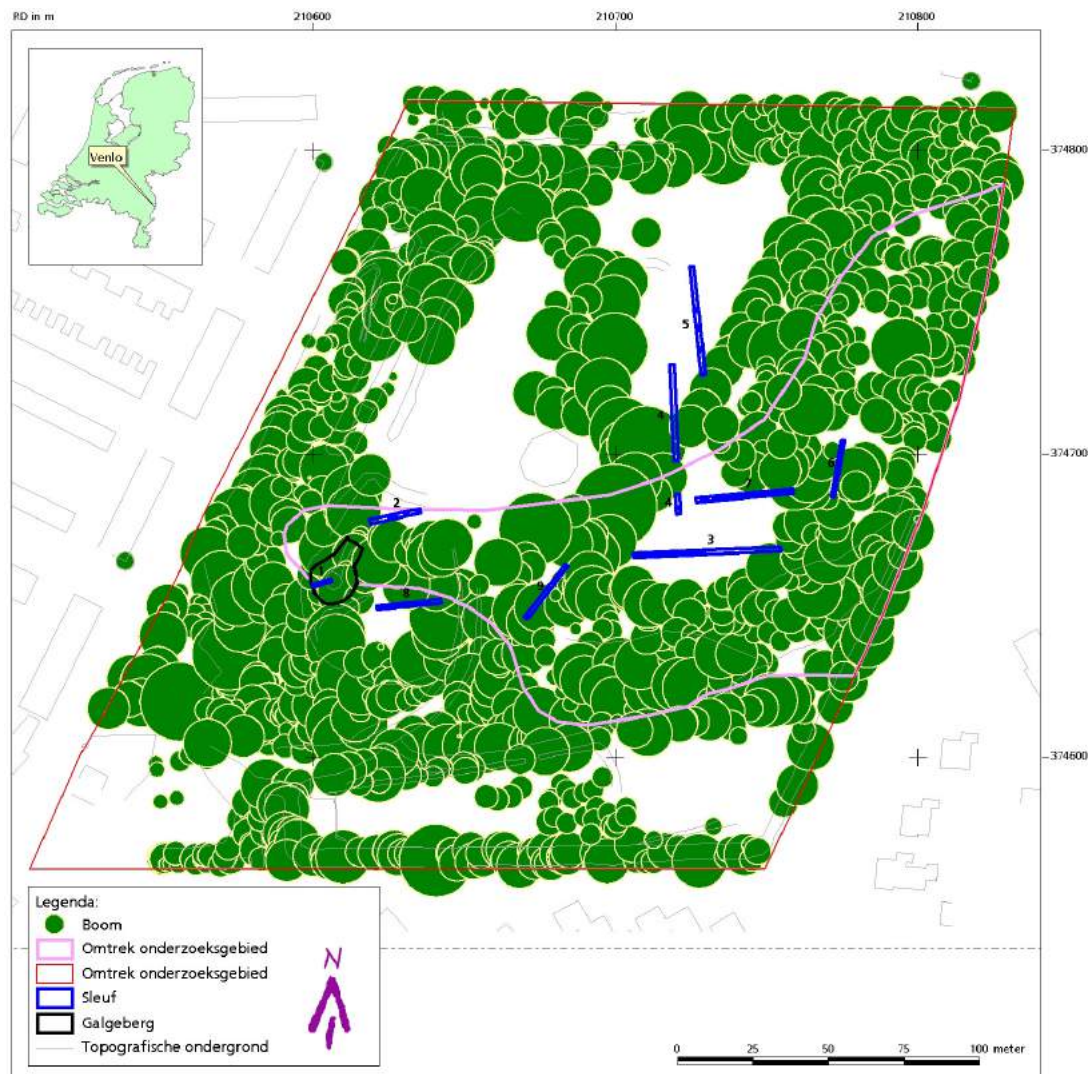


fig. 4: Locatie van de sleuven in het onderzoeksgebied.

Het onderzoeksgebied was circa 18.000 m² groot. Bij het aanleggen van proefsleuven met een vlakdekking van 5% kon 900 m² onderzocht worden. Er werd naar gestreefd om sleuven aan te leggen met een lengte van 50 m en een breedte van 1,5 m. In totaal konden op die manier 12 sleuven worden aangelegd. Omdat verwacht werd dat een eventueel aanwezig grafveld parallel aan de steilrand zou verlopen. De oriëntatie van de sleuven liep daarom bij voorkeur evenwijdig aan deze steilrand, die in het zuiden van het plangebied oost-west georiënteerd was en in het westen een noordoost-zuidwest verloop had. Om praktische redenen was deze methode in het veld echter niet hanteerbaar. Met name in de beboste delen van het plangebied moest bij het aanleggen van de sleuven rekening worden gehouden met het ecologische belang van de aanwezige bomen. De sleuven moesten altijd buiten de kruinprojectie van belangrijke bomen worden aangelegd. In een groot deel van de noordelijke helft van het plangebied konden hierdoor geen proefsleuven worden aangelegd. Bovendien moest in het westen van het plangebied ook rekening worden gehouden met de aanwezigheid van leidingen in de ondergrond. Door al deze factoren konden slechts 9 sleuven worden aangelegd. Ook de voorgenomen lengte en breedte werd bij de meeste sleuven niet bereikt.

In totaal kon slechts 321 m² of 1,78 % van het plangebied worden opgegraven. De sleuven werden bij voorkeur oost-west of noord-zuid aangelegd (sleuven 2, 3, 4, 5, 6 en 8). In de beboste delen werden de sleuven geplaatst na overleg met een ecooloog van Pius Florus Boomverzorging. De ligging en oriëntatie van de sleuven werden hier mede bepaald door het ecologische belang van bepaalde bomen (sleuven 7 en 9). Sleuf 8 lag eveneens in bebost gebied, maar kon niettemin oost-west worden aangelegd.

In de heuvel werd een sleuf aangelegd in het zuidwestelijke kwadrant van het heuvellichaam. Vaak is het heuvellichaam van grafheuvels uit de prehistorie licht excentrisch verplaatst door de dominerende zuidwestenwinden. De kans om een eventueel centraal graf aan te treffen is dan ook het grootst in de zuidwestelijke kwadrant van de heuvel. De sleuf had een lengte van 6,75 m en een breedte van 1 m en liep van de rand tot in het midden van de heuvel.

3.2 Vlakken, sporen en vondsten

Het opgravingsvlak werd tot aan de onderzijde van de bouwvoor machinaal aangelegd met behulp van een graafmachine met vlakke graafbak (breedte = 1 m) tot op het leesbare opgravingsvlak. Verdieping van het opgravingsvlak werd door handmatig schaven bewerkstelligd. Bij het aanleggen van de vlakken werd een metaaldetector ingezet. Van elk sleuf werd aan de uiteinden de NAP-hoogte bepaald.

Alle sporen en structuren werden ingemeten en gedocumenteerd. Maximaal vijftig procent van de sporen mochten gecoupeerd en/of verdiept worden ten behoeve van de datering en het bepalen van de aard en kwaliteit van het spoor of structuur voor zover noodzakelijk om de onderzoeksvragen te beantwoorden.

Vondsten werden in relatie tot de corresponderende sporen en structuren verzameld. Er was geen vondstenlaag aanwezig. Ook aanlegvondsten waren gering in aantal. De grondsporen en vondsten uit de Nieuwe Tijd werden -voor zover aanwezig- gedocumenteerd en gewaardeerd.

3.3 Velddocumentatie

Het volledige opgravingsvlak werd ingetekend op schaal 1:50. Extra opgravingsvlakken of vlakverdiepingen werden eveneens ingetekend op dezelfde schaal. Details van belangrijke sporen en structuren werden ingetekend op schaal 1:20. Coupes van sporen werden ingetekend op schaal 1:10.

Van elke put werd minimaal één profiel ingetekend op schaal 1:20. Bij eenvoudige profielen in de sleuven werden profielkolommen van minimaal 1 meter met een maximale onderlinge afstand van 10 meter ingetekend. Deze laatste optie werd toegepast in acht putten. In put 1 werd het hele noordprofiel getekend en in put 16 het hele noordprofiel.

Alle vlakken, profielen en grondsporen werden digitaal en analoog in kleur gefotografeerd.

Alle grondsporen werden beschreven en al het vondstmateriaal werd verzameld.

3.4 Deponering

De archeologische objecten en opgravingsdocumentatie zullen aanvullend op de KNA, conform de eisen van het *Provinciaal Depot Bodemvondsten Limburg* worden aangeleverd.

4 Resultaten van het proefsleuvenonderzoek

4.1 Werkput 1

Sleuf 1 doorsnede een heuvellichaam waarvan het hoogste punt op 43,84 m + NAP lag. Het vlakprofiel lag op een diepte van ca. 41,49 m + NAP. De sleuf was 6,75 m lang en 1 m breed en was west – oost georiënteerd. Het heuvellichaam was opgebouwd uit een lichtgrijze kern, die bestond uit matig tot zeer grof zand en grind (zie fig. 5). Deze kern bevatte veel loodzand. Ook waren scherp begrensde geelbruine banen aanwezig met resten van een B/C-horizont (zie fig. 5).

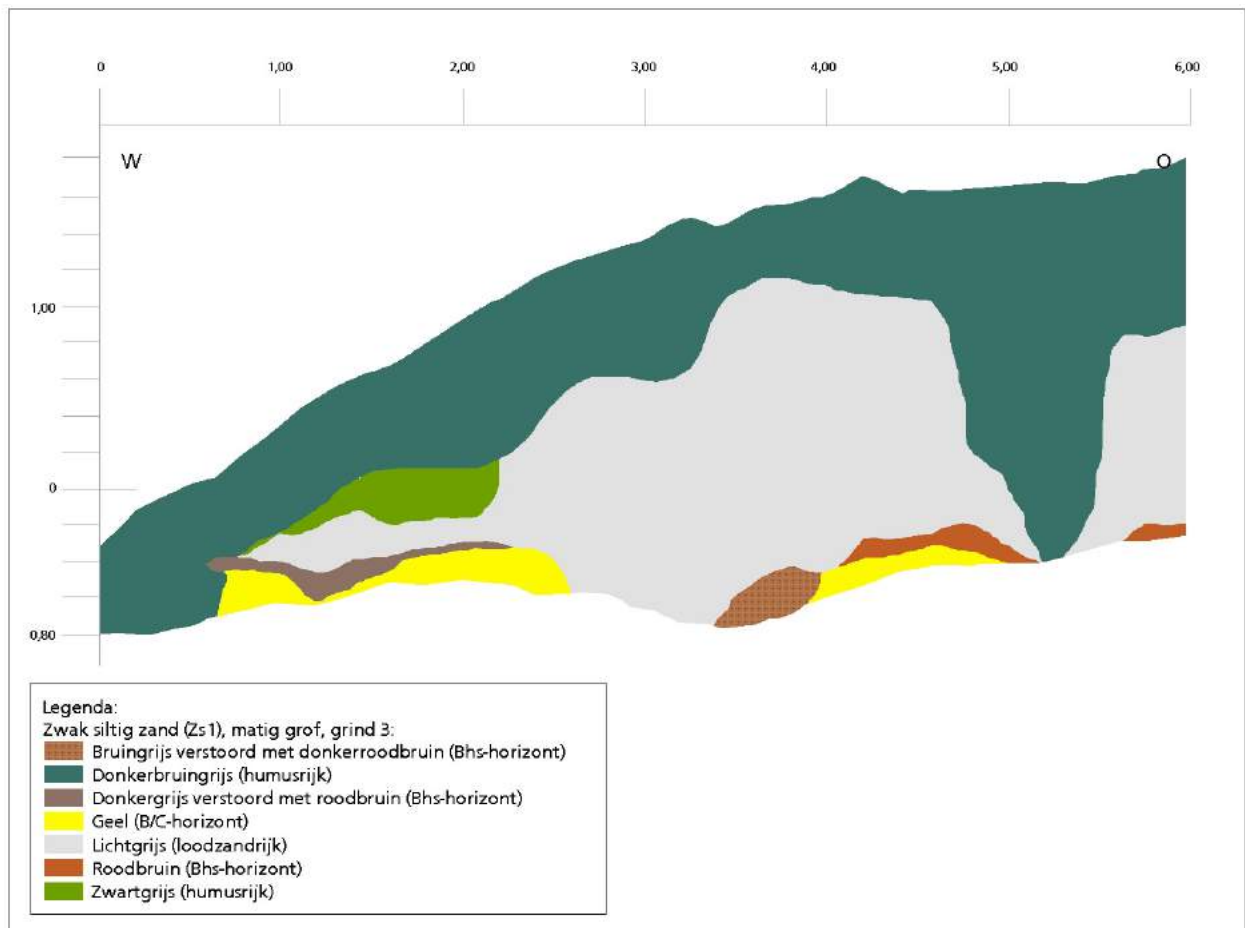


fig. 5: Wandprofiel (noord) van de heuvel.

Deze lichte kern rustte op een afgetopt podzolprofiel. Linksonder en rechts in het profiel waren resten van een roodbruine Bhs-horizont aanwezig. In de werkput was een geelbruine – tot lichtgeelbruine B/C-horizont aanwezig. De lichte kern werd afgedekt door een mantel van donkerbruingrijs humusrijk zand. In het centrale deel liep dit materiaal door tot aan de onderzijde van het profiel (rechts in fig. 5). Opvallend was dat de lichte banen met afwijkend materiaal hier ook doorliepen. Op de foto van het profiel is dit duidelijk zichtbaar. Deze banen maken het aannemelijk dat de heuvel in een enkele fase is opgeworpen.



fig. 6: Foto van het wandprofiel in put 1.
Hier is duidelijk zichtbaar dat lichte banen doorlopen in het donkere deel (zie pijl).

In het vlak was een ovale kuil zichtbaar (spoor 14, zie fig. 7). Deze had een grijze vulling waarin veel loodzand aanwezig was. In het profiel waren donkere en lichte banen zichtbaar. De donkere banen waren vrij humusrijk. De put had een diameter van 90 cm en een diepte van 60 cm. Tijdens het couperen werd kalkmortel uit de Nieuwe Tijd in de vulling van de kuil aangetroffen.

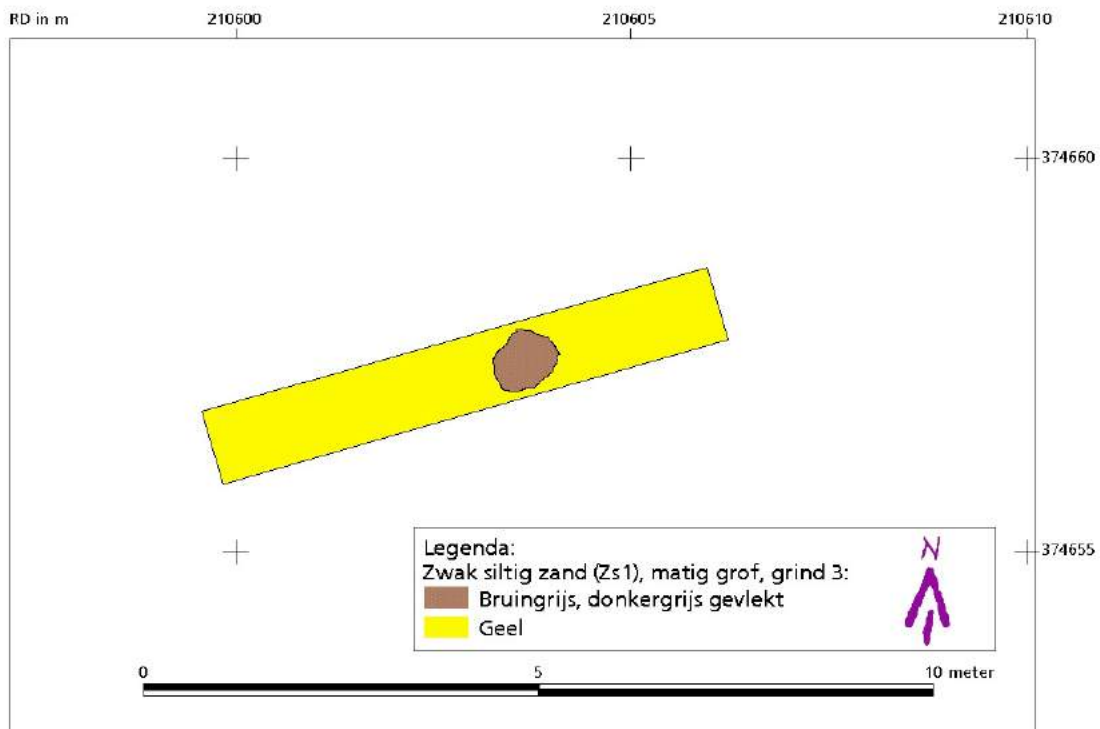


fig. 7: Vlaktekening werkput 1

4.2 Werkput 2

Werkput 2 werd uitgegraven tot op een diepte van ca. 80 cm –mv. De sleuf was 16,8 m lang en 1,5 m breed. In de werkput was een bouwvoor aanwezig met een dikte van ca. 40 cm. Deze bevatte veel puin als bijmenging. Daaronder ging het profiel over in de lichtgeelbruine B/C-horizont. In het vlak waren drie sporen zichtbaar.

Spoor 8

Spoor 8 was een rechthoekige kuil met een donkerbruine vulling. Tevens waren roodbruine vlekken uit de B-horizont en lichtbruingele vlekken uit de B/C-horizont aanwezig. De kuil bevatte verder geen bijmengingen behalve grind.

Spoor 9

Spoor 9 was een uitbraakspoor van een muurtje. Het spoor kende een lichtgrijze vulling vermengd met bruingeel (uit de B/C-horizont) en witgeel (uit de C-horizont) zand. In de vulling bevond zich twintigste-eeuwse baksteen en plaveisel. Wellicht gaat het om de resten een bijgebouwtje dat in de tuin van het retraitshuis heeft gestaan.

Spoor 10

Spoor 10 was een greppel met zwarte tot grijze vulling vermengd met roodbruin materiaal uit de B-horizont. Als bijmenging kwam alleen grind voor: in de vulling werd geen dateerbaar materiaal aangetroffen. De breedte van de greppel bedroeg ca. 80 cm.

4.3 Werkput 3

Werkput 3 werd uitgegraven tot op een diepte van ca. 80 cm –mv. De sleuf had een totale lengte van 50 m en een breedte van 1,5 meter. In het profiel was een donkerbruingrijs cultuurdek (Aa-horizont) aanwezig met een dikte van ca. 40 tot 55 cm. Hieronder bevond zich een geelbruine B/C-horizont met een dikte van ca. 10 tot 30 cm en vervolgens de geelwitte C-horizont (zie fig. 8 en 9). In de oostelijke helft was de werkput hier en daar verstoord door uitbraaksporen van moderne muren.

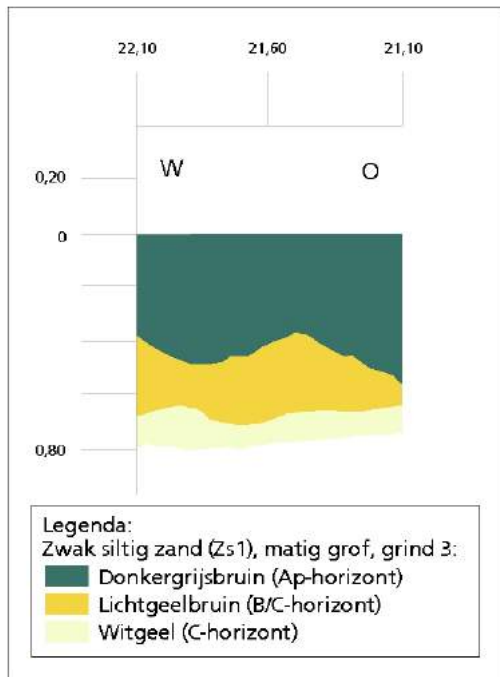


fig. 8: Wandprofiel (noord) van werkput 3.

In het westen van de werkput waren over een lengte van ca. 25 m (ongeveer de helft van de sleuf) greppels te zien die zich op regelmatige afstand van elkaar bevonden (spoor 1). De greppels waren noordoost-zuidwest georiënteerd (zie fig. 9). De breedte van elke greppel bedroeg ongeveer 20 cm, de onderlinge afstand ca. 15 cm. De vulling was sterk humeus en donker(bruin)grijs van kleur. De diepte van elke greppel bedroeg ca. 20-25 cm. De greppels doorsneden de volledige breedte van de B/C-horizont en hielden vrij abrupt op aan de bovenkant van de C-horizont. Waarschijnlijk gaat het hier om ontginningsgreppels (zie 5.2).

Op twee plaatsen werden de greppels door recentere verstoringen doorsneden: in het midden van de sleuf bevond zich een kuil met een diameter van 30 cm; in het westen van de sleuf liep een dun wit mortelspoor haaks door de greppels heen.

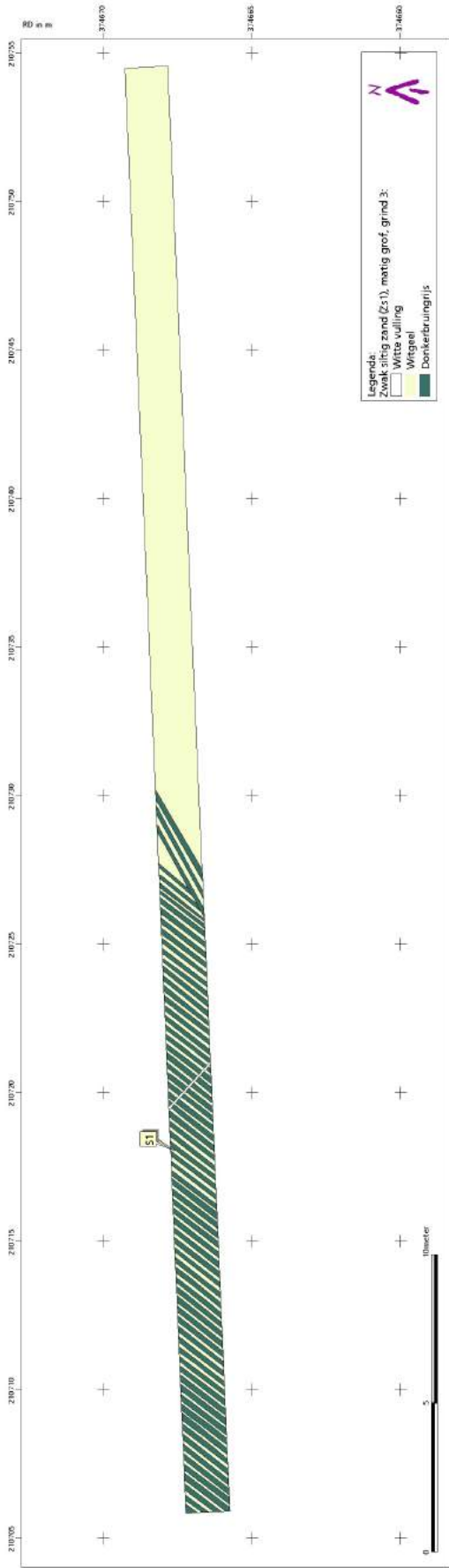


fig. 9: Vlaktekening van werkput 3.



fig. 10: Ontginningsgreppels in werkput 3.

4.4 Werkput 4

Werkput 4 werd uitgegraven tot op een diepte van ca. 40-50 cm –mv. De sleuf bestond uit twee onderbroken segmenten van respectievelijk 6,5 m en 32,5 m. De totale lengte bedroeg 39 m; de breedte van de werkput was 1,5 m. Het profiel bestond uit een donkergrijsbruin cultuurdek (Aa-horizont) met een dikte van ca. 30 cm. Hieronder begon de geelwitte C-horizont. Het uitgangsmateriaal bevatte veel grind. Onderin de ploeglaag konden nog de verploegde resten van de B- en B/C-horizont worden waargenomen in de vorm van bruine vlekken. Lokaal waren vlak onder het cultuurdek nog enkele centimeters van de B-horizont bewaard gebleven (zie fig. 11). Over het algemeen was er in werkput 4 echter sprake van een afgetopt A/C-profiel.

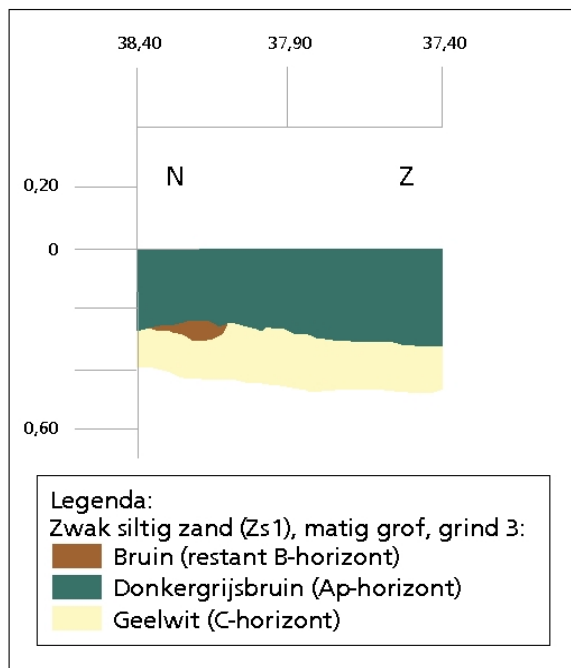


fig. 11: Wandprofiel (west) van werkput 4.

In het vlak werd slechts één spoor waargenomen. Het ging om een ondiepe ovale kuil met donkergrijze vulling die tot in de C-horizont was uitgegraven (spoor 2). Er werden geen artefacten of mogelijk-antropogene objecten in de kuil aangetroffen.

4.5 Werkput 5

Werkput 5 werd uitgegraven tot op een diepte van ca. 70 cm -mv. De lengte bedroeg 36 m; de breedte was 1,5 m. Op ca. 40-55 cm -mv ging het donkerbruingrijze cultuurdek (Aa-horizont) over in de lichtbruine B/C-horizont. De overgang was enigszins verploegd. Bij de aanleg van de put werden verschillende vondsten gedaan. Het ging om industrieel witgoed, recent roodbakkeerd aardewerk, industrieel vervaardigd glas en dierlijke botfragmenten (vondstnummers 8 t/m 15). In het vlak en het profiel waren vele recente verstoringen zichtbaar. In één van de verstoringen werd een stukje porseleinen servies uit de negentiende / twintigste eeuw aangetroffen (vondstnummer 16).

In de werkput was een aantal recente sporen in het vlak zichtbaar:

Spoor 4

Spoor 4 was een zuidwest-noordoost georiënteerd greppeltje met een breedte van ca. 50 cm. De vulling bestond uit donkerbruingrijs materiaal, vermengd met fragmenten uit de B/C- en C-horizont (respectievelijk oranjegele en witgele vlekken). Als bijmenging kwam veel grind voor. Ook baksteen werd in het spoor aangetroffen.

Spoor 5

Spoor 5 was een zuidwest-noordoost georiënteerd greppeltje met een breedte van ca. 20 cm. De vulling bestond uit donkerbruingrijs materiaal, vermengd met oranjegele vlekken uit de B/C-horizont. Als bijmenging kwamen grind en houtskool voor. Tevens werd een fragment vensterglas uit de twintigste eeuw aangetroffen (vondstnummer 18).

Spoor 6

Spoor 6 was een noordwest-zuidoost georiënteerd greppeltje met een breedte van ca. 20 cm. De vulling bestond uit donkerbruingrijs materiaal, vermengd met oranjegele vlekken uit de B/C-horizont. Als bijmenging kwamen grind en houtskool voor.

Spoor 7

Spoor 7 was een funderingsrest van een muur (zie fig. 12). Deze bestond uit witte mortel waarin fragmenten baksteen waren gemetseld. Het betrof hier moderne baksteen uit de twintigste eeuw. Waarschijnlijk gaat het om de funderingsresten van een bijgebouw dat in de tuin van het retraitshuis heeft gestaan.



fig. 12: Spoor 7 (foto genomen langs de noordzijde van het spoor)

4.6 Werkput 6

Werkput 6 werd uitgegraven tot op een diepte van ca. 80 cm –mv. De sleuf was 18,6 m lang en 1 m breed. In het profiel was een donkerbruingrijs cultuurdek (Aa-horizont) aanwezig met een dikte van ca. 60 tot 70 cm. Daaronder begon de lichtbruine B/C-horizont. In de noordelijke helft van de werkput waren in het leesbare vlak opnieuw ontginningsgreppels zichtbaar (zie 4.3). Deze waren zuidoost-noordwest georiënteerd en hadden een donkerbruingrijze vulling (spoor 16). De breedte varieerde van ca. 50 tot 120 cm.

4.7 Werkput 7

Werkput 7 werd uitgegraven tot op een diepte van ca. 60-70 cm –mv. De sleuf was 30,8 m lang en 1,5 m breed. In het profiel was een donkerbruingrijze ploeglaag (Ap) aanwezig met een dikte van 40 tot 50 cm. Aan de onderkant was hier en daar een loodzandrijke, donkergrijze laag aanwezig met gele en donkerbruingrijze vlekken. De dikte ervan bedroeg enkele centimeters. Daaronder begon de lichtbruine B/C-horizont. Over bijna de hele lengte van de werkput kwamen noord-zuid georiënteerde ontginningsgreppels voor (spoor 3). Deze waren soms nogal onregelmatig qua vorm en gemiddeld 70-100 cm breed. De vulling bestond uit donkerbruingrijs materiaal waarin ook bruine en lichtbruine vlekken uit de B- en B/C-horizont aanwezig waren. Als bijmenging kwam vooral grind voor.

4.8 Werkput 8

Werkput 8 werd uitgegraven tot op een diepte van ca. 70 cm –mv. De sleuf was 17,75 m lang en 1 m breed. In het profiel was een zwarte puinlaag aanwezig tot op een diepte van 20 cm –mv (zie fig. 13). Daaronder bevonden zich twee ophogingslagen van telkens 5 cm, bestaande uit respectievelijk wit en donkergrijs zand. Vervolgens ging het profiel over in een bruine B-horizont. Deze was sterk gebioturbeerd en werd geleidelijk lichter naar onder toe. Op 55 cm –mv begon de witgele C-horizont. In de westelijke helft van de sleuf waren enkele verstoringen in het vlak aanwezig.

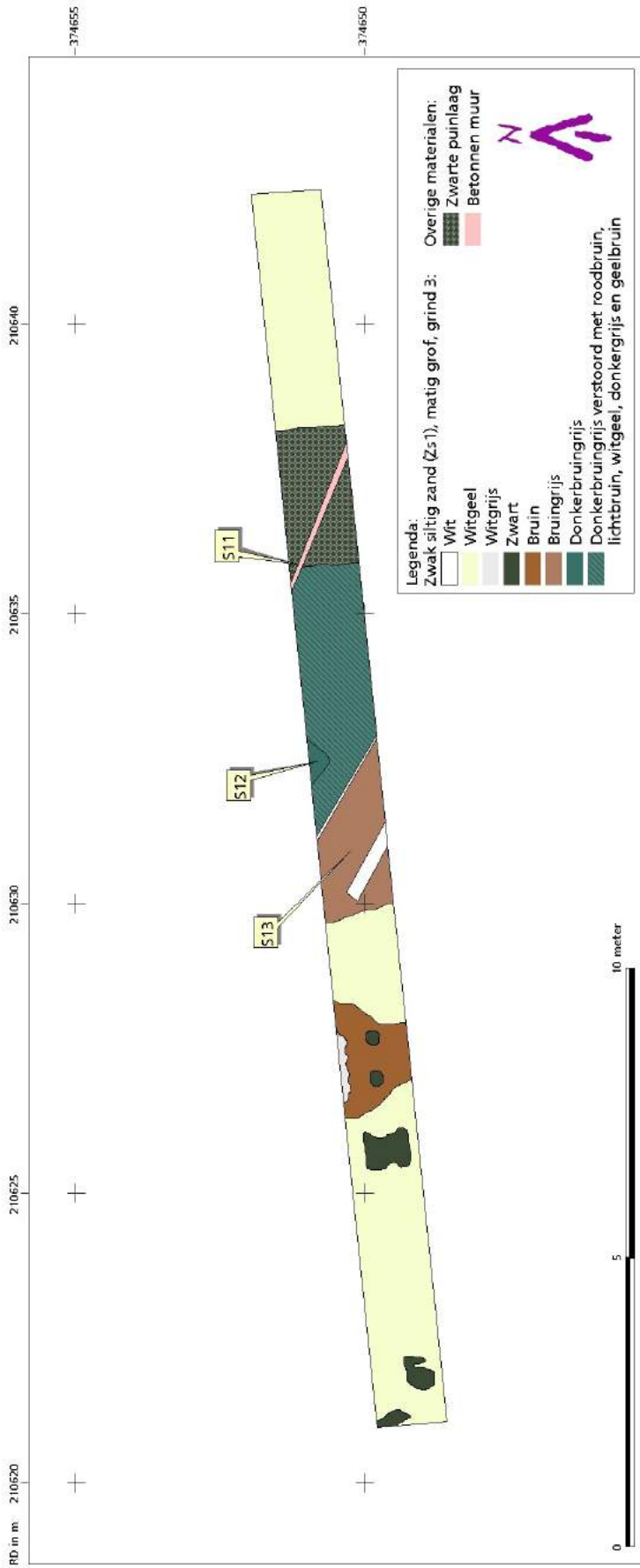


fig. 13: Vlaktekening van werkput 8.

In de oostelijke helft van de werkput was de bodem sterk verstoord en bestond de aanwezige matrix uit donkerbruingrijs zand vermengd met roodbruin (afkomstig uit de B-horizont), lichtbruin (B/C-horizont), witgeel (C-horizont) en donkergrijs materiaal (zie fig. 13). Hierin tekenden zich de contouren af van twee graven, die afkomstig waren van het kerkhof dat bij het retraitshuis Manresa hoorde (sporen 12 en 13)⁷. Een betonnen muur, die parallel aan de graven liep aan de oostrand van de werkput, markeerde de grens van het kerkhof (spoor 11).

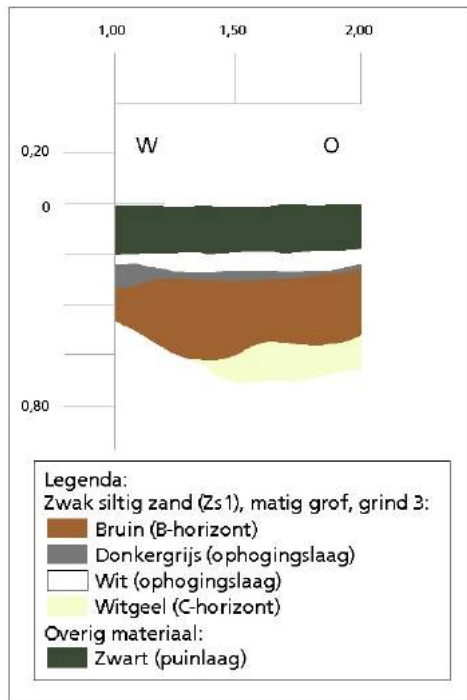


fig. 14: Wandprofiel (noord) van werkput 8.

4.9 Werkput 9

Werkput 9 werd uitgegraven tot op ca. 70 cm –mv. De sleuf was 19 m lang en 1 m breed. Het profiel bestond uit een zwartgrijze laag tot op 20 cm –mv en vervolgens een lichtbruingrijze laag tot op 50 cm –mv. De bovenste 10 cm van deze lichtbruingrijze laag was verstoord met gele vlekken. Onder de lichtbruingrijze laag ging het profiel over in de lichtbruine B/C-horizont. Hier en daar waren in het leesbare vlak verstoringen aanwezig die het resultaat waren van bioturbatie door boomwortels.

In de zuidhoek van de werkput was een afvalkuil aanwezig (spoor 15). Deze was onregelmatig van vorm en had een donkerbruingrijze vulling. In de kuil was een groot aantal fragmenten aanwezig van aardewerken wijwatervaten (vondstnummers 24 t/m 30) en een aantal gebroken, sterk verweerde fragmenten van één of meerdere kruiswegstaties in gips (vondstnummer 23). Het gaat in beide gevallen ongetwijfeld om afvalmateriaal uit het retraitshuis dat niet langer bruikbaar was en daarom in de afvalkuil gestort werd.

⁷ Locatie van het kerkhof mondeling medegedeeld door dhr. Theo Bouten, buurtbewoner.

De wijwatervaten waren vervaardigd uit Maastrichts aardewerk, polychroom beschilderd en bestonden uit twee delen, namelijk het eigenlijke wijwaterreservoir en een kruisbeeld dat bovenop dit reservoir bevestigd was. Op de voorkant van het kruisbeeld was de tekst "*In nomine Patris et Filii et Spiritus Stt. Amen*" geschilderd. Op de achterkant was een beeldmerk van Petrus Regout & co aanwezig. Op een aantal fragmenten was dit nog intact zodat het object nader konden worden gedateerd. De dateerbare fragmenten vervaardigd in respectievelijk 1892 (8 fragmenten), 1893 (1 fragment), 1900 (1 fragment) en 1908 (2 fragmenten). Op tien fragmenten was geen of slechts een deel van het beeldmerk bewaard, waardoor de fragmenten niet nader gedateerd konden worden.

Verder waren in werkput 15 geen sporen aanwezig.

5 Synthese en waardering

5.1 Bodem

In het onderzoeksgebied was een bouwvoor aanwezig met een dikte van ca. 40-50 cm. Hieronder bevonden zich in de meeste werkputten restanten van een afgetopt podzolprofiel (werkput 2, 3, 5, 6, 7, 8 en 9). In werkput 4 was de bodem afgetopt tot op de C-horizont. Op verschillende plaatsen was de bodem verstoord door menselijke ingrepen (bv. werkput 4 en werkput 8, zie 4.4 en 4.8) of door bioturbatie (bv. werkput 9, zie 4.9). Onder de heuvel was nog een verstoorde Bhs-horizont aanwezig. Daaronder ging het profiel over in de Bs-horizont.

5.2 Grondsporen

In het leesbare vlak van de werkputten was een aantal sporen zichtbaar, die zich in vier groepen laten indelen:

1. Sporen gerelateerd aan het retraitshuis Manresa

Hiertoe behoren een aantal muurresten die hoogstwaarschijnlijk deel uitmaakten van bijgebouwtjes die in de tuin van het retraitshuis hebben gestaan (spoor 7, spoor 9). In werkput 8 werd een afvalkuil aangetroffen met gebroken aardewerkfragmenten en gipsmouluures (wijwatervaten, kruiswegstaties) uit het retraitshuis (spoor 15).

In werkput 8 werd een aantal sporen aangetroffen van het kerkhof van het retraitshuis (spoor 11, 12 en 13). Het betrof de contouren van twee graven en een betonnen muurtje dat vermoedelijk de grens van het kerkhof aangaf. Het kerkhof bevond zich net ten westen van het Galgebergje. Gelijktijdig met het kerkhof heeft bovenop de heuvel ook een kruisbeeld gestaan. De zerken van de graven zijn bij de sloop van het retraitshuis in 2001 geruimd⁸. Ten tijde van het onderzoek was ter hoogte van het kerkhof nog altijd een open plek in het bos aanwezig. Boven de grafkuilen waren twee ophogingslagen en een puinlaag aanwezig. Deze lagen zijn waarschijnlijk gestort na het ruimen van het kerkhof.

Tenslotte werden in twee werkputten (2 en 5) een aantal smalle greppeltjes (sporen 4, 5, 6 en 10) aangetroffen die vermoedelijk een structureel element in het tuingedeelte van het retraitshuis hebben gevormd (in tegenstelling tot de verder genoemde 'ontginningsgreppels'). In de vulling van één van de greppels werd twintigste-eeuws vensterglas aangetroffen (spoor 5).

⁸ Informatie mondeling medegedeeld door dhr. Theo Bouten, buurtbewoner.

2. Ontginningsgreppels

In drie werkputten (3, 6 en 7) werden zogenaamde *ontginningsgreppels* aangetroffen (spoor 1, 3 en 16). Dergelijke greppels zijn doorgaans enkele decimeters breed en enkele meters lang en worden doorgaans aangetroffen in de ondergrond van plaggenbodems in verschillende delen van Nederland en Duitsland. Ze hebben tot doel de fysische eigenschappen van de bodem te verbeteren, met name ter bevordering van de beworteling door gewassen⁹. Zo worden ze bijvoorbeeld aangelegd om de sterk verkitte Bhs-horizont in humuspodzolen te doorbreken.

Waarschijnlijk werden de ontginningsgreppels aangelegd bij de aanleg van het park rond het retraitshuis, toen de oorspronkelijke (beboste) heidegrond¹⁰ een andere bestemming kreeg (park, tuin). In het plangebied is echter geen sterk verkitte Bhs-horizont aanwezig. Mogelijk werden de greppels dan ook gestoken om een sterk grindrijke laag te doorbreken, *in casu* de B-horizont.

3. Niet-dateerbare sporen

Hiertoe behoorden een ondiepe ovale kuil (spoor 2) in werkput 4 en een min of meer rechthoekige kuil in werkput 2 (spoor 8). In geen van beide kuilen werd dateerbaar materiaal aangetroffen. Waarschijnlijk gaat het om verstoringen uit de Nieuwe tijd.

4. De heuvel

Uit het onderzoek bleek dat de heuvel is aangelegd in de Nieuwe Tijd. Onder de heuvel werd kuil aangetroffen waarin kalkmortel werd aangetroffen uit de Nieuwe Tijd. Volgens omwonenden heeft de heuvel een tijdlang een functie gehad als "calvarieberg" bij het kerkhof van Manresa. In die periode stond een kruisbeeld bovenop de heuvel. Voor de bouw van het retraitshuis heeft de heuvel een andere functie gehad. Afgaand op de toponymie is de heuvel waarschijnlijk daadwerkelijk gebruikt als galgeberg. De instulping in het noordprofiel van werkput 1 is mogelijk afkomstig van de fundering van de galg, hoewel dit niet met zekerheid valt te zeggen. Er werden geen hout- of paalresten in aangetroffen.

5.3 Conclusie

In het plangebied werd geen prehistorische grafheuvel of een prehistorisch grafveld aangetroffen. Zowel de heuvel als de andere sporen die in het plangebied werden aangetroffen stammen uit de Nieuwe Tijd. Er zijn geen aanwijzingen voor archeologische sites van voor de Nieuwe Tijd in het plangebied.

- Bevinden zich in het onderzoeksgebied de vermoede prehistorische grafstructuren?

Nee, in het plangebied zijn geen grafstructuren aanwezig uit de prehistorie. Er zijn geen aanwijzingen voor de aanwezigheid van archeologische sites van voor de Nieuwe Tijd in het plangebied.

- Is de aanwezige kunstmatige heuvel aan de rand van het terras een prehistorische grafheuvel?

Nee, uit het onderzoek blijkt dat de kunstmatige heuvel geen prehistorische grafheuvel is. Onder de heuvel bevindt zich een kuil waarin materiaal aanwezig is uit de Nieuwe Tijd.

⁹ T. Spek, 2004, p. 835.

¹⁰ N. Krekelbergh, 2004, p. 14.

- Zo nee, wanneer is de heuvel dan wel opgeworpen en welke functie heeft de heuvel dan gehad? Was het daadwerkelijke de galgenberg van Venlo?

Het heuvellichaam is afkomstig uit de Nieuwe Tijd. De heuvel heeft een tijdlang een functie gehad voor het kerkhof dat hoorde bij het retraitshuis ("calvarieberg" aan de ingang van het kerkhof). Daarvoor zal de heuvel, gezien de toponymie, waarschijnlijk daadwerkelijk gebruikt zijn als galgeberg. De instulping in het noordprofiel van werkput 1 is mogelijk afkomstig van de fundering van de galg.

5.4 Waardering

Het heuvellichaam van het *Galgebergje* scoort als volgt:

Waarden	Criteria	Scores		
		Hoog	Midden	Laag
Beleving	Zichtbaarheid	Ja		
	Herinneringswaarde	Nee		
Fysieke kwaliteit	Gaafheid	3		
	Conservering			-
Inhoudelijke kwaliteit	Zeldzaamheid			1
	Informatiewaarde			1
	Ensemblewaarde			1
	Representativiteit	Nee		

De heuvel is als prominent landschappelijk element zichtbaar, maar heeft geen specifieke herinneringswaarde aan een historisch evenement. De gaafheid van het heuvellichaam is hoog, maar er werden geen relevante archeologische vondsten in aangetroffen. Het criterium "conservering" is hier dan ook niet van toepassing. Op het vlak van inhoudelijke kwaliteit scoort de heuvel laag.

Voor het overige werden in het plangebied enkele twintigste-eeuwse sporen en structuren aangetroffen, gerelateerd aan het reitruitehuis Manresa en de bijhorende ontginningen. Deze resten worden als volgt gewaardeerd:

Waarden	Criteria	Scores		
		Hoog	Midden	Laag
Beleving	Zichtbaarheid	Nee		
	Herinneringswaarde	Ja		
Fysieke kwaliteit	Gaafheid		2	
	Conservering			1
Inhoudelijke kwaliteit	Zeldzaamheid			1
	Informatiewaarde			1
	Ensemblewaarde			1
	Representativiteit	Nee		

6 Aanbevelingen en selectieadvies

In het plangebied werd geen prehistorische grafheuvel noch een prehistorisch grafveld aangetroffen. Zowel de heuvel als de andere sporen stammen uit de Nieuwe Tijd. De waarde van de sporen is niet van dien aard dat integratie in het bestemmingsplan of vervolgonderzoek noodzakelijk is.

Er wordt voor het plangebied dan ook geen vervolgonderzoek aanbevolen. Wel blijft bij bodemingrepen de Monumentenwet¹¹ van kracht, die stelt dat archeologische vondsten of structuren binnen drie dagen aan de bevoegde instanties moeten worden gemeld.

¹¹ Monumentenwet 1988, artikel 47: meldingsplicht binnen de drie dagen aan de burgemeester.

7 Literatuur

- Bakker 1989 Bakker, H. de, Schelling, J. *Systeem van bodemclassificatie voor Nederland. De hogere niveaus*. Wageningen 1989.
- Beeldkwaliteitsplan 2004 *Structuurvisie en Beeldkwaliteitsplan, Venlo Manresa. Januari 2004*. Buro Lubbers, 's-Hertogensbosch, 2004.
- De Woonomgeving <http://www.dewoonomgeving.nl>, 25/08/09.
- Gerritsen 2003 F. Gerritsen, *Local Identities. Landscape and community in the late prehistoric Meuse-Demer-Scheldt Region*, Amsterdam 2003 (Amsterdam Archaeological Studies, 9).
- Groenewoudt 1994 Groenewoudt, B.J. *Prospectie. waardering en selectie van archeologische vindplaatsen; een beleidsgerichte verkenning van middelen en mogelijkheden* (Nederlandse Archeologische Rapporten nr. 17), Amersfoort 1994.
- Grote Historische Atlas 1990 *Grote Historische Atlas 1:50.000. Deel 4. Zuid-Nederland 1838-1857*, Groningen 1990.
- KNA 2001 *Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie*, Amersfoort 2001.
- Kops Plateau 1996 H. van Enkevort en K. Zee, *Het Kops Plateau. Prehistorische grafheuvels en een Romeinse legerplaats in Nijmegen*. Rijksdienst voor het Oudheidkundig Bodemonderzoek, Amersfoort, 1996.
- Krekelbergh 2004 N. Krekelbergh, *Venlo, Bospark Manresa (L). Archeologisch vooronderzoek*. Tilburg, 2004.
- Spek 2004T. Spek, *Het Drentse esdorpenlandschap. Een historisch-geografische studie*. Utrecht, 2004.
- Stiboka 1975 Stiboka, *Bodemkaart van Nederland schaal 1:50.000. Toelichting bij kaartblad 52 Oost Venlo*. Wageningen, 1975.
- Wolfert 1990 H.P. Wolfert en G.W. de Lange, *Geomorfologische kaart van Nederland 1:50.000. Toelichting op kaartblad 52 Venlo*. Staring Centrum, Wageningen / Rijks Geologische Dienst, Haarlem, 1990.

Bijlage 1: Selectie vondstmateriaal



Kruisbeeld van een wijnvat (vondstnummer 30)



Reservoir van een wijnvat (vondstnummer 26).



Fragmenten van een gipsen kruiswegstatie (vondstnummer 24).

Bijlage 2: Sporenlijst

spoor nr	put nr	vlak nr	profiel	vondst nr	tek. nr	soort / omschrijving	datering
1	6	1			1	ontginningsgreppels	
2	3	1			1 / 2	kuil	
3	7	1			1	ontginningsgreppels	
4	5	1		18	1	greppel	NTC
5	5	1			1	greppel	NTC
6	5	1		19	1	greppel	NTC
7	5	1		20, 21	1	funderingsresten	NTC
8	2	1			1	kuil	
9	2	1		3,4	1	uitbraakspoor muur	NTC
10	2	1			1	kuil	
11	8	1			2	betonnen muur	NTC
12	8	1			2	graf	NTC
13	8	1			2	graf	NTC
14	1	1		1	2	kuil	NT
15	9	1		24-31	2	kuil	NTC
16	6	1			1	ontginningsgreppels	

Bijlage 3: Vondstenlijst

vondstnummer	Put	Vlak	Spoor	omschrijving	materiaal	categorie	type	aantal	periode	status	opmerkingen	vondstomstandigheden
1	1		14	bouwmaterialen	composiet	bouwmateriaal	mortel	3	NT	kalkmortel		in coupe spoor 14
2	2	0		ker, awg	keramiek	industrieel wit	servies/tafelwaar	1	NTC	randfragment	rand van een bord, zgn. "Delfts blauw"	
3	2	1	9	ker, bouwmateriaal	keramiek	bouwkeramiek	baksteen	1	NTC	uiteinde	krom en zeer glad oppervlak, hard gesinterd gebakken, plavuisel of sierbaksteen	uitbraakspoor muurtje
4	2	1	9	ker, bouwmateriaal	keramiek	bouwkeramiek	baksteen	1	NTC	halve baksteen	strakke vorm, ruw oppervlak (zandkorrels), modern	uitbraakspoor muurtje
5	3	0		ker, awg	keramiek	industrieel wit	tegel	1	NTC	fragment		aanlegvondst sleuf 3, O-helft
6	3	0		mxx/slak, mfe	metaal	ijzer	indet	2	indet	zwaar geoxideerd	onherkenbaar fragment van een niet nader determineerbaar voorwerp	aanlegvondst sleuf 3, O-helft
7	3	0		sxx, onbewerkt	steen	kwartsiet	kiezel	1	nvt	natuurlijk		aanlegvondst sleuf 3, O-helft
8	3	1		ker, bouwmateriaal	keramiek	bouwkeramiek	baksteen	1	NTC	halve baksteen	strakke vorm, ruw oppervlak (fijn grind), modern	uitbraakspoor muur, O-helft van de put
9	5	0		bouwmaterialen	composiet	bouwmateriaal	mortel	1	NTC	mortel		aanlegvondst sleuf 5, Z-helft
10	5	0		gls, gls	glas	gegoten	gebruiksglas	1	NTC	wandfragment	medicijnflesje (?), bruine kleur, effen oppervlak	aanlegvondst sleuf 5, Z-helft
11	5	0		ker, awg	keramiek	industrieel wit	fles/vaas	1	NTC	randfragment	hals van een vaasje	aanlegvondst net ten N van spoor 1
12	5	0		ker, awg	keramiek	industrieel wit	servies/tafelwaar	4	NTC	rand-, wand- en bodemfragment	1 x rand + 2 x wand kopje, 1 x bodem bord	aanlegvondsten N-helft
13	5	0		ker, awg	keramiek	industrieel wit	servies/tafelwaar	4	NTC	wandfragment		aanlegvondst sleuf 5, Z-helft
14	5	0		ker, awg	keramiek	roodbakkend	bloempot	1	NTC	wandfragment	ongeglazuurd, bloempot	aanlegvondsten N-helft
15	5	0		oxx, odb	organisch	bot	dierlijk	1	indet	mergpijp	varken of rund	aanlegvondst sleuf 5, Z-helft
16	5	0		oxx, odb	organisch	bot	dierlijk	1	indet	kaakbeen	vermoedelijk van varken	aanlegvondst sleuf 5, Z-helft
17	5	1		ker, awg	keramiek	witgoed	porselein	1	NTC	bodemfragment	bodem van een schoteltje	in verstoorde vlek N: 4,6 m / O: 0,2 m
18	5	1	4	ker, awg	keramiek	roodbakkend	bloempot	1	NTC	randfragment	ongeglazuurd, bloempot	spoor 4
19	5	1	6	gls, gls	glas	vensterglas	kleurloos	1	NTC	vensterglas	recent, 20ste eeuw	spoor 6
20	5	1	7	bouwmaterialen	composiet	bouwmateriaal	mortel	1	NTC	fragment	mortel, bevat veel grind	naast fundering, afgebroken
21	5	1	7	ker, bouwmateriaal	keramiek	bouwkeramiek	baksteen	1	NTC	halve baksteen	strakke vorm, ruw oppervlak	naast fundering, afgebroken

vondstnummer	Put	Vlak	Spoor	omschrijving	materiaal	categorie	type	aantal	periode	status	opmerkingen	vondstomstandigheden
22	7	0		ker, awg	keramiek	industrieel wit	servies/tafelwaar	1	NTC	wandfragment	plakplaatjes gebarsten langs beide zijden	
23	7	0		oxx, overige	organisch	verkoold	steenkol	2	NTC	fragment		
24	9	1	15	ker, awg	gips	moulure	kruiswegstatie	12	NTC	beschilderd	gebroken fragmenten, vermoedelijk van een kruiswegstatie	in afvalkuil (Z-hoek)
25	9	1	15	ker, awg	keramiek	industrieel wit	beeldje	1	NTC	antropomorf	deel van aardewerken beeldje, seculiere voorstelling	in afvalkuil (Z-hoek)
26	9	1	15	ker, awg	keramiek	industrieel wit	wijwatervat	5	NTC	reservoir	bijhorend kruis afgebroken, eind 19de/begin 20ste eeuw	in afvalkuil (Z-hoek)
27	9	1	15	ker, awg	keramiek	industrieel wit	wijwatervat	1	NTC	kruis	volledig kruis, dateerbaar beeldmerk Petrus Regout en co. = 1900	in afvalkuil (Z-hoek)
28	9	1	15	ker, awg	keramiek	industrieel wit	wijwatervat	1	NTC	kruis	volledig kruis, dateerbaar beeldmerk Petrus Regout en co. = 1893	in afvalkuil (Z-hoek)
29	9	1	15	ker, awg	keramiek	industrieel wit	wijwatervat	2	NTC	kruis	fragment of volledig kruis, dateerbaar beeldmerk Petrus Regout en co. = 1908	in afvalkuil (Z-hoek)
30	9	1	15	ker, awg	keramiek	industrieel wit	wijwatervat	8	NTC	kruis	fragment of volledig kruis, dateerbaar beeldmerk Petrus Regout & co. = 1892	in afvalkuil (Z-hoek)
31	9	1	15	ker, awg	keramiek	industrieel wit	wijwatervat	10	NTC	kruis	fragmenten zonder (of met ondateerbaar) beeldmerk	in afvalkuil (Z-hoek)

Bijlage 4: Overzicht archeologische perioden

Periode				Code	
Paleolithicum		Tot	8800	vC	PALEO
Paleolithicum	Vroeg	Tot	300.000	C14	PALEOV
Paleolithicum	Midden	300.000 -	35.000	C14	PALEOM
Paleolithicum	Laat	35.000	C14 - 8800	vC	PALEOL
Mesolithicum		8800 -	5300	vC	MESO
Mesolithicum	Vroeg	8800 -	7100	vC	MESOV
Mesolithicum	Midden	7100 -	6450	vC	MESOM
Mesolithicum	Laat	6450 -	5300	vC	MESOL
Neolithicum		5300 -	2000	vC	NEO
Neolithicum	Vroeg	5300 -	4200	vC	NEOV
Neolithicum	midden	4200 -	2850	vC	NEOM
Neolithicum	Laat	2850 -	2000	vC	NEOL
Bronstijd		2000 -	800	vC	BRONS
Bronstijd	Vroeg	2000 -	1800	vC	BRONSV
Bronstijd	Midden	1800 -	1100	vC	BRONSM
Bronstijd	Laat	1100 -	800	vC	BRONSL
IJzertijd		800 -	12	vC	IJZ
IJzertijd	Vroeg	800 -	500	vC	IJZV
IJzertijd	Midden	500 -	250	vC	IJZM
IJzertijd	Laat	250 -	12	vC	IJZL
Romeinse	Tijd	12	vC - 450	AD	ROM
Romeinse	Tijd Vroeg	12	vC - 70	AD	ROMV
Romeinse	Tijd Midden	70 -	270	AD	ROMM
Romeinse	Tijd Laat	270 -	450	AD	ROML
Middeleeuwen		450 -	1500	AD	XME
Middeleeuwen	Vroeg	450 -	1050	AD	VME
Middeleeuwen	Laat	1050 -	1500	AD	LME
Nieuwe	Tijd	1500	- heden		NT
Nieuwe	Tijd A	1500 -	1650	AD	NTA
Nieuwe	Tijd B	1650 -	1850	AD	NTB
Nieuwe	Tijd C	1850	- heden		NTC
Onbekend					XXX

Bijlage 4 Bodemonderzoek 1



VERKENNEND BODEMONDERZOEK

CASINOWEG

TE VENLO



Bodem



Rapportage verkennend bodemonderzoek

Casinoweg te Venlo

Opdrachtgever	Synchroon B.V. Postbus 7073 2701 AB Zoetermeer
Rapportnummer	6783.002
Versienummer	D1
Status	Eindrapportage
Datum	21 augustus 2018
Vestiging	Limburg Rijksweg Noord 39 6071 KS Swalmen 0475 - 504961 swalmen@econsultancy.nl
Opsteller	T.J.M. Kuijpers, BSc
Paraaf	
Kwaliteitscontrole	drs. E. Hartingsveld
Paraaf	



Kwaliteitszorg

Econsultancy is lid van de Vereniging Kwaliteitsborging Bodembeheer (VKB). De VKB is een vereniging van bodemadvies- en -onderzoeksbureaus en heeft als doel kwaliteitsborging en continue verbetering van de dienstverlening van haar leden op het gebied van bodembeheer. Het VKB keurmerk geeft opdrachtgevers de zekerheid dat het uitvoerend bureau werkt conform de eisen die de VKB aan haar leden stelt op het gebied van competenties en integriteit van medewerkers en het toepassen van vigerende normen en onderzoeksprotocollen.

Econsultancy werkt volgens een dynamisch kwaliteitssysteem, zoals beschreven in het kwaliteitshandboek. Ons kwaliteitssysteem is gecertificeerd volgens de kwaliteitsborgingsnormen van de NEN-EN-ISO 9001:2008.

Betrouwbaarheid

Dit bodemonderzoek is op zorgvuldige wijze uitgevoerd conform de toepasselijke en van kracht zijnde regelgeving. Een bodemonderzoek wordt in zijn algemeenheid echter uitgevoerd door het steekproefsgewijs bemonsteren van de bodem, waardoor het, op basis van de resultaten van een bodemonderzoek, onmogelijk is garanties af te geven ten aanzien van de milieuhygiënische bodemkwaliteit. Daarnaast betreft het bodemonderzoek een momentopname. Econsultancy accepteert op voorhand geen aansprakelijkheid ten aanzien van mogelijke beslissingen die de opdrachtgever naar aanleiding van het door Econsultancy uitgevoerde bodemonderzoek neemt.

In dit kader dient ook opgemerkt te worden dat geraadpleegde bronnen niet altijd zonder fouten en volledig zijn. Daar Econsultancy voor het verkrijgen van historische informatie afhankelijk is van deze bronnen, kan Econsultancy niet instaan voor de juistheid en volledigheid van deze informatie.

INHOUDSOPGAVE

1.	INLEIDING	1
2.	VOORONDERZOEK.....	1
2.1	Geraadpleegde bronnen.....	1
2.2	Afbakening onderzoekslocatie vooronderzoek.....	1
2.3	Historisch en huidig gebruik onderzoekslocatie	2
2.4	Calamiteiten.....	3
2.5	Uitgevoerd(e) bodemonderzoek(en) op de onderzoekslocatie	3
2.6	Belendende percelen/terreindelen.....	3
2.7	Terreininspectie	3
2.8	Toekomstige situatie.....	4
2.9	Informatie lokale of regionale achtergrondgehalten	4
2.10	Bodemopbouw.....	4
2.11	Geohydrologie	4
3.	CONCLUSIES VOORONDERZOEK (ONDERZOEKSOPZET)	5
4.	VELDWERK.....	5
4.1	Algemeen.....	5
4.2	Grondonderzoek	5
4.2.1	Uitvoering veldwerk	5
4.2.2	Zintuiglijke waarnemingen.....	6
5.	LABORATORIUMONDERZOEK	6
5.1	Uitvoering analyses	6
5.2	Toetsingskader	7
5.3	Resultaten grondmonsters	8
6.	SAMENVATTING, CONCLUSIES EN ADVIES.....	9

BIJLAGEN:

1. - Topografische ligging van de locatie
- 2a. - Locatieschets
- 2b. - Foto's onderzoekslocatie
- 2c. - Kadastrale gegevens
3. - Boorprofielen
- 4a. - Analysecertificaten
- 4b. - Getoetste analyseresultaten
5. - Toetsingskader Circulaire bodemsanering
6. - Geraadpleegde bronnen
7. - Eerder uitgevoerd bodemonderzoek

1. INLEIDING

Econsultancy heeft van Synchron opdracht gekregen voor het uitvoeren van een verkennend bodemonderzoek aan de Casinoweg te Venlo.

Het bodemonderzoek is uitgevoerd in het kader van de voorgenomen bestemmingsplanwijziging alsmede de voorgenomen nieuwbouw op de onderzoekslocatie.

Het verkennend bodemonderzoek heeft tot doel met een relatief geringe onderzoeksinspanning vast te stellen of op de onderzoekslocatie een grond- en/of grondwaterverontreiniging aanwezig is, teneinde te bepalen of er milieuhygiënische belemmeringen zijn voor de voorgenomen bestemmingsplanwijziging alsmede de voorgenomen nieuwbouw op de onderzoekslocatie.

Het vooronderzoek is verricht conform de NEN 5725:2017 "Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van milieuhygiënisch vooronderzoek". Het bodemonderzoek is uitgevoerd conform de NEN 5740+A1:2016 "Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek - Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond".

Het veldwerk en de bemonstering zijn verricht onder certificaat op grond van de BRL SIKB 2000 "Veldwerk bij milieuhygiënisch bodem- en waterbodemonderzoek", protocol 2001. De analyseresultaten zijn getoetst aan het toetsingskader uit de Circulaire bodemsanering en aan de achtergrondwaarden voor grond uit de Regeling bodemkwaliteit (bijlage B, tabel 1).

Econsultancy is onder meer gecertificeerd voor protocol 2001 van de BRL SIKB 2000. In dat kader verklaart Econsultancy geen eigenaar van de onderzoekslocatie te zijn of te worden.

2. VOORONDERZOEK

2.1 Geraadpleegde bronnen

De informatie over de onderzoekslocatie is gebaseerd op de bij de gemeente Venlo aanwezige informatie (contactpersonen de heer Peters en mevrouw van de Wal), informatie verkregen van de aanvrager (Venterra: contactpersoon de heer Beterams) en informatie verkregen uit de op 1 augustus 2018 uitgevoerde terreininspectie.

Van de locatie en de directe omgeving zijn uit verschillende informatiebronnen gegevens verzameld over:

- het historische, huidige en toekomstige gebruik;
- eventuele calamiteiten;
- eventueel eerder uitgevoerde bodemonderzoeken;
- de bodemopbouw en geohydrologie;
- verhardingen, kabels en leidingen.

Bijlage 6 geeft een overzicht van de geraadpleegde bronnen.

2.2 Afbakening onderzoekslocatie vooronderzoek

Het vooronderzoek omvat de onderzoekslocatie en de direct hieraan grenzende percelen en/of terreindelen binnen een afstand van 25 meter.

De onderzoekslocatie ($\pm 2,6$ ha) ligt aan de Casinoweg, ten oosten van de kern van Venlo (zie bijlage 1) en is kadastraal bekend gemeente Venlo, sectie F, nummers 4088 en 4089. De locatie is gelegen op een steilrand en wordt gekenmerkt door een hoogteverschil van circa 10 meter (30 - 40 m +NAP). Volgens de topografische kaart van Nederland zijn de coördinaten van de onderzoekslocatie X = 210.695, Y = 374.700.

2.3 Historisch en huidig gebruik onderzoekslocatie

Volgens historisch kaartmateriaal uit de periode 1900-1925 was de locatie in gebruik als bosgebied. De omgeving was destijds in agrarisch gebruik en werd extensief bewoond. Vanaf 1925 is op de locatie een groot kloostergebouw gerealiseerd. Omstreeks 1937 is de omgeving rondom de locatie verder ontwikkeld tot woonwijk. Rond 1980 is aan de noordzijde van het onderzoeksgebied een gebouw gerealiseerd. In 2001 is het kloostergebouw op de onderzoekslocatie gesloopt. In figuur 1 zijn enkele uitsnede van het historisch kaartmateriaal weergegeven.

Figuur 1. Uitsnede historisch kaartmateriaal



De onderzoekslocatie is momenteel in gebruik als bosgebied. In bijlage 2a is de huidige situatie op een locatieschets weergegeven. Bijlage 2b bevat enkele foto's van de onderzoekslocatie.

Voor zover bij de opdrachtgever en de gemeente Venlo bekend, heeft er op de onderzoekslocatie nimmer opslag van oliehoudende producten in ondergrondse of bovengrondse tanks plaatsgevonden. Ook zijn er geen gegevens bekend omtrent overige potentieel bodembedreigende activiteiten op de onderzoekslocatie. Er zijn geen aanwijzingen gevonden, die aanleiding geven een asbestverontreiniging op de locatie te verwachten.

2.4 Calamiteiten

Voor zover bij de opdrachtgever bekend hebben zich op de onderzoekslocatie in het verleden geen calamiteiten met een bodembedreigend karakter voorgedaan. Ook uit informatie van de gemeente Venlo blijkt niet dat er zich in het verleden bodembedreigende calamiteiten hebben voorgedaan.

2.5 Uitgevoerd(e) bodemonderzoek(en) op de onderzoekslocatie

Op de onderzoekslocatie is in 2004 door Arcadis een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd (110503/ZC4/093/200349, d.d. 5 november 2004). Destijds zijn in de bovengrond plaatselijk lichte verontreinigingen met PAK aangetroffen (zij bijlage 7).

2.6 Belendende percelen/terreindelen

De onderzoekslocatie is gelegen in de bebouwde kom van Venlo. In bijlage 6 zijn de geraadpleegde informatiebronnen voor de belendende percelen opgenomen.

Aan de noordzijde van de onderzoekslocatie bevindt zich een bosgebied met daarop een flatgebouw. In de overige richtingen grenst de onderzoekslocatie aan woonhuizen en bijbehorende siertuinen.

Op het perceel dat in noordelijke richting aan de onderzoekslocatie grenst is in 1994 door het Milieuburo een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd (rapport 94 455-38, d.d. september 1994) ten behoeve van de uitbreiding van de flat. Destijds is een verhoogd gehalte aan PAK aangetroffen.

In 1996 is door Hopman en Peters Milieutechniek een indicatief bodemonderzoek (rapportnummer 94-P-152, d.d. november 1994) uitgevoerd ter plaatse van de Bloemenbuurt (zuidoostelijk van de onderzoekslocatie). Destijds bleek de bovengrond licht verontreinigd met enkele zware metalen, PAK, EOX en minerale olie.

Ten oosten van de Casinoweg is in 2008 door BKK een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd (rapportnummer 8067.BKK, d.d. mei 2018). De bovengrond bleek destijds enkel licht verontreinigd met zink.

Uit de verzamelde informatie blijkt dat er vanuit de omliggende percelen geen grensoverschrijdende verontreinigingen zijn te verwachten.

De huidige eigenaar van de onderzoekslocatie is niets bekend omtrent potentieel bodembedreigende activiteiten op aangrenzende percelen. Er vinden geen industriële activiteiten in de directe omgeving van de onderzoekslocatie plaats.

2.7 Terreininspectie

Voorafgaand aan het bodemonderzoek is er een terreininspectie uitgevoerd. Deze is gericht op de identificatie van bronnen, die mogelijk hebben geleid of kunnen leiden tot een grond- en/of grondwaterverontreiniging.

De tijdens de terreininspectie aangetroffen situatie komt overeen met de locatiegegevens, zoals deze zijn opgenomen in paragraaf 2.3. Op de onderzoekslocatie zijn geen mogelijke bronnen voor een grond- en/of grondwaterverontreiniging aangetroffen. Op het maaiveld zijn geen asbestverdachte materialen waargenomen.

2.8 Toekomstige situatie

De initiatiefnemer is voornemens de locatie te ontwikkelen.

2.9 Informatie lokale of regionale achtergrondgehalten

De onderzoekslocatie bevindt zich volgens de bodemkwaliteitskaart van de gemeente Venlo binnen de bodemfunctieklasse “Wonen en werken ná 1950”. Binnen dit gebied komen in de boven- en ondergrond licht verhoogde gehalten aan metalen, minerale olie, PCB en PAK voor.

Regionaal komen verder verhoogde concentraties van metalen in het grondwater voor. De provincie Limburg heeft specifieke beleidslijnen geformuleerd met betrekking tot deze regionaal verhoogde concentraties van metalen in het grondwater (zie “Beleidskader bodem 2010”, vastgesteld door Ge-deputeerde Staten van Limburg op 28 september 2010).

2.10 Bodemopbouw

De onderzoekslocatie ligt volgens de bodemkaart van Nederland, in een niet-gekarteerd gebied. De dichtstbijzijnde kaartenheid betreft een enkeerdgrond, die volgens de Stichting voor Bodemkartering voornamelijk is opgebouwd uit grof zand. De afzettingen, waarin deze bodem is ontstaan, behoren geologisch gezien tot de Formatie van Sterksel.

2.11 Geohydrologie

Tectonisch gezien ligt de onderzoekslocatie in de Slenk van Venlo. Deze slenk wordt aan de zuid-westzijde begrensd door de Tegelenbreuk en aan de noordoostzijde door de Grensbreuk. Beide breuken zijn noordwest-zuidoost gericht.

Het eerste watervoerend pakket heeft een dikte van ± 35 m en wordt gevormd door de grove en grindrijke zanden van respectievelijk de Formaties van Sterksel en Peize en Waalre. Het eerste watervoerend pakket wordt aan de onderzijde begrensd door kleiafzettingen van de Kiezeloölietformatie.

De gemiddelde stand van het freatisch grondwater bedraagt $\pm 17,0$ m +NAP, waardoor het grondwater zich op $\pm 13,0$ à $23,0$ m -mv zou bevinden. Het water van het eerste watervoerend pakket stroomt volgens de isohypsenkaart van de Dienst Grondwaterverkenning van TNO, kaartblad 52 Oost (schaal 1:50.000), in westelijke richting.

Er liggen geen pompstations in de buurt van de onderzoekslocatie die van invloed zouden kunnen zijn op de grondwaterstroming ter plaatse van de onderzoekslocatie. De onderzoekslocatie ligt niet in een grondwaterbeschermings- en/of grondwaterwingebied.

3. CONCLUSIES VOORONDERZOEK (ONDERZOEKSOPZET)

Uit het vooronderzoek blijkt dat er geen sprake is van bodembelasting, anders dan een regionale of landelijke diffuse achtergrondbelasting in de grond en het grondwater. Op de locatie worden geen verontreinigende stoffen verwacht in gehalten boven de landelijk of regionaal geldende achtergrondwaarde voor grond en/of de streefwaarde voor grondwater. Dit geldt zowel voor natuurlijke achtergrondgehalten als voor "antropogene" achtergrondgehalten, waarvan de oorzaak niet eenduidig is aan te wijzen. Verspreid over de hele locatie is altijd sprake geweest van een gelijksoortig en extensief gebruik (eenduidig geringe antropogene beïnvloeding) en weinig tot geen bebouwing. De oppervlakte is groter dan 1,0 ha.

Op basis van het vooronderzoek is geconcludeerd dat de onderzoekslocatie onderzocht dient te worden volgens de strategie "grootschalig onverdacht" (ONV-GR). Bij onverdachte locaties luidt de onderzoekshypothese dat de bodem niet verontreinigd is.

4. VELDWERK

4.1 Algemeen

Het veldwerk van het verkennend bodemonderzoek omvat het zintuiglijk beoordelen van aanwezige bodemlagen door middel van het handmatig opboren van bodemmateriaal. De aanwezige bodemlagen worden hierbij nauwkeurig beschreven en de posities van de betreffende monsternamenpunten worden op kaart vastgelegd. Dit is beschreven in paragraaf 4.2. De zintuiglijke beoordeling van de grond vormt de basis van de keuzes bij de inzet van de chemische analyse, zoals beschreven in hoofdstuk 5.

Tijdens het opstellen van het boorplan is rekening gehouden met de doelstellingen en de richtlijnen, die geformuleerd zijn in de inleiding. Daarnaast is rekening gehouden met de gegevens voortvloeiend uit het vooronderzoek en de ligging van kabels en leidingen. Daar het grondwater zich dieper dan 5,0 m -mv bevindt, heeft er conform de NEN 5740 geen grondwateronderzoek plaatsgevonden. Bijlage 2a bevat de locatieschets met daarop aangegeven de situering van de boorpunten. In bijlage 3 zijn de boorprofielen opgenomen.

4.2 Grondonderzoek

4.2.1 Uitvoering veldwerk

Het veldwerk is op 1 en 2 augustus 2018 uitgevoerd onder kwaliteitsverantwoordelijkheid van de heer K. Gerrist. Deze medewerker van Econsultancy staat geregistreerd als ervaren veldwerker voor het protocol 2001 van de BRL SIKB 2000 "Veldwerk bij milieuhygiënisch bodem- en waterbodemonderzoek".

In het totaal zijn er met behulp van een edelmanboor en/of riverside 28 boringen geplaatst; 21 boringen tot 0,5 m -mv, 2 boringen tot 1,0 m -mv, 2 boringen tot maximaal 1,5 m -mv, 2 boringen tot 2,0 m -mv en 1 boring tot 3,5 m -mv. Van het opgeboorde materiaal is een boorbeschrijving conform de NEN 5104 gemaakt en zijn er grondmonsters genomen over trajecten van ten hoogste 0,5 m, waarbij bodemlagen met verontreinigingskenmerken of een afwijkende textuur separaat bemonsterd zijn.

4.2.2 Zintuiglijke waarnemingen

De bodem bestaat voornamelijk uit zwak tot matig siltig, zeer fijn tot matig grof zand. De bovengrond is bovendien plaatselijk zwak tot matig humeus- en/of grindhoudend.

Tabel I geeft een overzicht van de zintuiglijk waargenomen verontreinigingen, die in het opgeboorde materiaal zijn aangetroffen.

Tabel I. Zintuiglijk waargenomen verontreinigingen

Boornummer	Einddiepte boring (m -mv)	Traject (m -mv)	Waargenomen verontreinigingen
01	3,50	1,00 - 1,50	zwak puinhoudend
03	2,00	1,30 - 1,50	matig baksteenhoudend
		1,50 - 2,00	zwak baksteenhoudend
06	0,50	0,00 - 0,50	zwak sintelhoudend
25	0,50	0,00 - 0,50	zwak glashoudend

5. LABORATORIUMONDERZOEK

5.1 Uitvoering analyses

Alle grondmonsters zijn aangeboden aan een laboratorium dat is erkend door de Raad voor Accreditatie en AS3000-geaccrediteerd is voor milieuhygiënisch bodemonderzoek. In het laboratorium zijn in totaal 5 grondmengmonsters samengesteld (3 grondmengmonsters van de bovengrond en 2 grondmengmonsters van de ondergrond). De zintuiglijk meest verontreinigde grondmonsters zijn gebruikt bij de samenstelling van de grond(meng)monsters. De 5 grondmengmonsters zijn geanalyseerd op het volgende pakket:

- *standaardpakket grond:*
droge stof, lutum en organische stof, metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), polychloorbifenylen (PCB), polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK) en minerale olie.

Na bekend worden van de analyseresultaten zijn de individuele grondmonsters, waaruit grondmengmonster MM5 (bovengrond) is samengesteld, separaat geanalyseerd op de parameter lood.

Tabel II geeft een overzicht van de samenstelling van de grondmengmonsters en de analysepakketten.

Tabel II. Overzicht van de samenstelling van de grondmengmonsters en de analysepakketten

Grondmengmonster	Traject (m -mv)	Analysepakket	Bijzonderheden
MM1	01 (1,00 - 1,50) 03 (1,30 - 1,50) 03 (1,50 - 2,00)	standaardpakket grond	ondergrond, (zwak puin- en zwak tot matig baksteenhoudend)
MM2	01 (1,50 - 2,00) 02 (1,00 - 1,40) 02 (1,60 - 2,00) 03 (0,50 - 1,00) 05 (1,00 - 1,50) 07 (0,50 - 1,00) 08 (0,50 - 1,00)	standaardpakket grond	ondergrond (zintuiglijk schoon)

Tabel II (vervolg).

Grondmeng-monster	Traject (m -mv)	Analysepakket	Bijzonderheden
MM3	09 (0,00 - 0,50) 10 (0,00 - 0,50) 11 (0,00 - 0,50) 13 (0,00 - 0,50) 23 (0,00 - 0,50) 24 (0,00 - 0,50) 28 (0,00 - 0,50)	standaardpakket grond	bovengrond (zintuiglijk schoon)
MM4	14 (0,00 - 0,50) 17 (0,00 - 0,50) 19 (0,00 - 0,50) 20 (0,00 - 0,50) 21 (0,00 - 0,50) 26 (0,00 - 0,50) 27 (0,00 - 0,50)	standaardpakket grond	bovengrond (zintuiglijk schoon)
MM5	06 (0,00 - 0,50) 25 (0,00 - 0,50)	standaardpakket grond	bovengrond, (zwak sintel- en glashoudend)
06-1	(0,00 - 0,50)	lood	bovengrond, <i>uitsplitsing MM5</i> (zwak sintelhoudend)
25-1	(0,00 - 0,50)	lood	bovengrond, <i>uitsplitsing MM5</i> (zwak glashoudend)

5.2 Toetsingskader

De analyseresultaten zijn getoetst aan het toetsingskader uit de Circulaire bodemsanering en aan de achtergrondwaarden voor grond uit de Regeling bodemkwaliteit (bijlage B, tabel 1). Dit toetsingskader voor de beoordeling van de gehalten van verontreinigingen is gegeven in de toetsingstabel en bevat voor grond drie te onderscheiden waarden met de verschillende niveaus:

- *achtergrondwaarde:*
deze waarde ("AW") geeft de gehalten aan zoals die op dit moment voorkomen in de bodem van natuur- en landbouwgronden, waarvoor geldt dat er geen sprake is van belasting door lokale verontreinigingsbronnen;
- *tussenwaarde:*
deze waarde ("T") is de helft van de som van de achtergrondwaarde en de interventiewaarde. De tussenwaarde is de concentratiegrens waarboven in beginsel nader onderzoek moet worden uitgevoerd, omdat het vermoeden van ernstige bodemverontreiniging bestaat;
- *interventiewaarde:*
deze waarde ("I") geeft het niveau voor verontreinigingen in grond en grondwater aan waarboven ernstige vermindering of dreigende vermindering optreedt van de functionele eigenschappen, die de bodem heeft voor mens, plant of dier. Bij gehalten boven de interventiewaarde is er sprake van een sterke verontreiniging. Bij overschrijding van de interventiewaarde wordt vaak een nader onderzoek uitgevoerd om de ernst van de verontreiniging en de spoedeisendheid van de sanering te bepalen. Wanneer het boven de tussenwaarde of interventiewaarde gelegen gehalte een natuurlijke oorsprong heeft, is uitvoering van vervolgonderzoek meestal niet noodzakelijk.

In bijlage 5 is de toetsingstabel opgenomen uit de eerder genoemde circulaire. Deze bijlage bevat de achtergrondwaarden en de interventiewaarden voor een standaardbodem (10% organische stof en 25% lutum). De gemeten gehalten zijn door middel van een BoToVa-toetsing, met behulp van de door het laboratorium bepaalde waarden voor het organische stof- en lutumgehalte, omgerekend naar gehalten in een standaardbodem en vervolgens getoetst.

De gebruikte analysetechnieken zijn weergegeven op de certificaten in bijlage 4a. Om de mate van verontreiniging aan te geven wordt de volgende terminologie gebruikt:

Grond:

- niet verontreinigd: gehalte \leq achtergrondwaarde en/of detectielimiet;
- licht verontreinigd: gehalte $>$ achtergrondwaarde en \leq tussenwaarde;
- matig verontreinigd: gehalte $>$ tussenwaarde \leq interventiewaarde;
- sterk verontreinigd: gehalte $>$ interventiewaarde.

5.3 Resultaten grondmonsters

Tabel III geeft een overzicht van de parameters in de grond die de geldende toetsingskaders overschrijden.

Tabel III. Overschrijdingen toetsingskaders grond

Grondmeng-monster	Traject (m -mv)	Gehalte > AW (licht verontreinigd)	Gehalte > T (matig verontreinigd)	Gehalte > I (sterk verontreinigd)
MM1	01 (1,00 - 1,50) 03 (1,30 - 1,50) 03 (1,50 - 2,00)	-	-	-
MM2	01 (1,50 - 2,00) 02 (1,00 - 1,40) 02 (1,60 - 2,00) 03 (0,50 - 1,00) 05 (1,00 - 1,50) 07 (0,50 - 1,00) 08 (0,50 - 1,00)	-	-	-
MM3	09 (0,00 - 0,50) 10 (0,00 - 0,50) 11 (0,00 - 0,50) 13 (0,00 - 0,50) 23 (0,00 - 0,50) 24 (0,00 - 0,50) 28 (0,00 - 0,50)	koper lood	-	-
MM4	14 (0,00 - 0,50) 17 (0,00 - 0,50) 19 (0,00 - 0,50) 20 (0,00 - 0,50) 21 (0,00 - 0,50) 26 (0,00 - 0,50) 27 (0,00 - 0,50)	lood PAK	-	-
MM5	06 (0,00 - 0,50) 25 (0,00 - 0,50)	cadmium molybdeen minerale olie PAK	lood	-
06-1	(0,00 - 0,50)	lood	-	-
25-1	(0,00 - 0,50)	-	-	lood

Bijlage 4a bevat de door het laboratorium aangeleverde analysecertificaten. Bijlage 4b bevat de getoetste analyseresultaten.

6. SAMENVATTING, CONCLUSIES EN ADVIES

Econsultancy heeft van Synchron opdracht gekregen voor het uitvoeren van een verkennend bodemonderzoek aan de Casinoweg te Venlo.

Het bodemonderzoek is uitgevoerd in het kader van de voorgenomen bestemmingsplanwijziging alsmede de voorgenomen nieuwbouw op de onderzoekslocatie.

Op basis van het vooronderzoek is geconcludeerd dat de onderzoekslocatie onderzocht dient te worden volgens de strategie "grootschalig onverdacht" (ONV-GR). Bij onverdachte locaties luidt de onderzoekshypothese dat de bodem niet verontreinigd is.

De bodem bestaat voornamelijk uit zwak tot matig siltig, zeer fijn tot matig grof zand. De bovengrond is bovendien plaatselijk zwak tot matig humeus- en/of grindhoudend.

De bovengrond is plaatselijk sterk verontreinigd met lood. Verder zijn in de bovengrond lichte verontreinigingen met koper lood, PAK, molybdeen en minerale olie aangetoond.

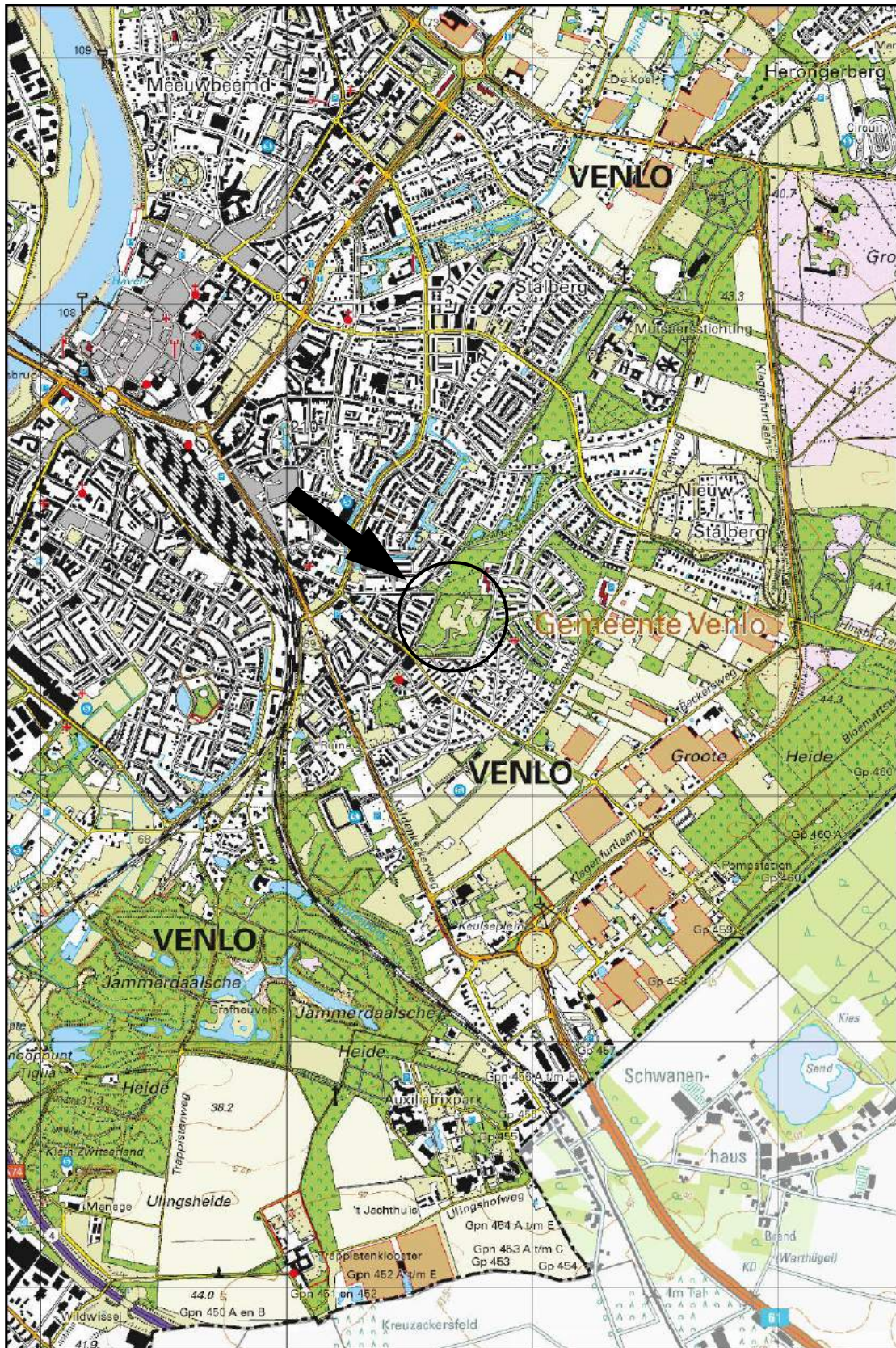
In de ondergrond zijn geen verontreinigingen geconstateerd. Daar het grondwater zich dieper dan 5,0 m -mv bevindt, heeft er conform de NEN 5740 geen grondwateronderzoek plaatsgevonden.

Econsultancy adviseert om op termijn een nader onderzoek te laten instellen naar de aard en de omvang van de geconstateerde sterke verontreiniging met lood.

Econsultancy adviseert verder, in verband met het aantreffen van puin(resten) om een verkennend onderzoek asbest in bodem conform de NEN 5707 te laten uitvoeren.

Indien er werkzaamheden plaatsvinden, waarbij grond vrijkomt, kan de grond niet zonder meer worden afgevoerd of elders worden toegepast. De regels van het Besluit bodemkwaliteit zijn hierop mogelijk van toepassing.

Bijlage 1 Topografische ligging van de locatie



Schaal 1:25.000
Deze kaart is noordgericht



Legenda

Symbolen:

- ⊠ Asfalt
- ⊠ Klinker
- + Beton
- ⊠ Ontgravingsdiepte (m -mv)
- ⊠ Partijhoogte (m +mv)
- 📷 Opnamerichting foto
- ≡ Vloeistofdichte vloer
- ⊠ Prefab betonnen vloerplaat
- ⊠ Tegels
- ∩ Golfplaat (asbest verdacht)
- ⊙ Boom
- ⊙ Bos
- ⊙ Struiken
- ⊙ Gras
- ~ Water
- ⊠ Braak
- ⊠ Grind
- ⊠ Onverhard
- ⊠ Puinverharding
- ⊠ Talud
- ⊠ Spoorbaan
- 🚲 Fietspad
- ⊠ Parkeerplaats
- ▲ Duiker
- ▲ Voormalige duiker
- ⚡ Trafo
- ⊠ Pomp
- ⊠ Olie/vetafscheider
- ⊠ Mangat
- ⊠ Riool inspectieput
- ⊠ Zinkput
- Ontluchting
- Vulpunt
- ▬ Sleuf asbestonderzoek 200x40x50cm

Polygonen:

- ▭ Ontgravingsvak
- ⊠ Saneringslocatie
- ⊠ Partij ontgraven grond
- ⊠ Toekomstige bebouwing
- ⊠ Voormalige bebouwing
- ▭ Asphaltverharding
- ▭ Reparatievak asfalt
- ▭ Opslagtank (bovengronds)
- ▭ Opslagtank (bovengronds in lekbak)
- ▭ Opslagtank (ondergronds)
- ⊠ Struweel
- ⊠ Haag

Lijnen:

- Bebouwing
- Grens onderzoekslocatie
- - Toekomstige bebouwing
- - - Voormalige bebouwing
- Beschoeiing
- ×× Hekwerk
- ▬ Spoorlijn
- ▬ Wandmonster

Verontreiniging:

- ▭ Niet verontreinigd
- ▭ Gehalte >AW/S-waarde
- ▭ Gehalte >T-waarde
- ▭ Gehalte >I-waarde
- ▭ Niet verontreinigd
- ▭ AW/S-waarde contour
- ▭ T-waarde contour
- ▭ I-waarde contour
- ▭ Niet verontreinigd
- ▭ AW/S-waarde contour
- ▭ T-waarde contour
- ▭ I-waarde contour
- Niet verontreinigd
- Licht verontreinigd
- Matig verontreinigd
- Sterk verontreinigd
- ? Verontreinigingsgraad onbekend
- ✗ Vindplaats asbestverdacht materiaal op maaiveld

Boringen:

- ⊙ Boring tot 0,5 m -mv
- ⊙ Boring tot 1,0 m -mv
- ⊙ Boring tot 1,5 m -mv
- ⊙ Boring tot 2,0 m -mv
- ⊙ Boring tot 2,5 m -mv
- ⊙ Boring tot 3,0 m -mv
- ⊙ Boring tot 3,5 m -mv
- ⊙ Boring tot 4,0 m -mv
- ⊙ Boring tot 4,5 m -mv
- ⊙ Boring tot 5,0 m -mv
- ⊙ Peilbuis (diep)
- ⊙ Peilbuis
- ⊙ Boring voorgaand onderzoek tot 0,5 m -mv
- ⊙ Boring voorgaand onderzoek tot 1,0 m -mv
- ⊙ Boring voorgaand onderzoek tot 1,5 m -mv
- ⊙ Boring voorgaand onderzoek tot 2,0 m -mv
- ⊙ Boring voorgaand onderzoek tot 2,5 m -mv
- ⊙ Boring voorgaand onderzoek tot 3,0 m -mv
- ⊙ Boring voorgaand onderzoek tot 3,5 m -mv
- ⊙ Boring voorgaand onderzoek tot 4,0 m -mv
- ⊙ Boring voorgaand onderzoek tot 4,5 m -mv
- ⊙ Boring voorgaand onderzoek tot 5,0 m -mv
- ⊙ Peilbuis voorgaand onderzoek (diep)
- ⊙ Peilbuis voorgaand onderzoek
- ⊠ Gat asbestonderzoek 30x30x50 cm
- ⊙ Gat asbestonderzoek 30x30x50 cm + boring tot 0,5 m -mv
- ⊙ Gat asbestonderzoek 30x30x50 cm + boring tot 1,0 m -mv
- ⊙ Gat asbestonderzoek 30x30x50 cm + boring tot 1,5 m -mv
- ⊙ Gat asbestonderzoek 30x30x50 cm + boring tot 2,0 m -mv
- ⊙ Gat asbestonderzoek 30x30x50 cm + boring tot 2,5 m -mv
- ⊙ Gat asbestonderzoek 30x30x50 cm + boring tot 3,0 m -mv
- ⊙ Gat asbestonderzoek 30x30x50 cm + boring tot 3,5 m -mv
- ⊙ Gat asbestonderzoek 30x30x50 cm + boring tot 4,0 m -mv
- ⊙ Gat asbestonderzoek 30x30x50 cm + boring tot 4,5 m -mv
- ⊙ Gat asbestonderzoek 30x30x50 cm + boring tot 5,0 m -mv
- ⊙ Gat asbestonderzoek 30x30x50 cm + peilbuis (diep)
- ⊙ Gat asbestonderzoek 30x30x50 cm + peilbuis
- ⊠ Gat asbestonderzoek 100x100x50 cm
- ⊙ Gat asbestonderzoek 100x100x50 cm + boring tot 0,5 m -mv
- ⊙ Gat asbestonderzoek 100x100x50 cm + boring tot 1,0 m -mv
- ⊙ Gat asbestonderzoek 100x100x50 cm + boring tot 1,5 m -mv
- ⊙ Gat asbestonderzoek 100x100x50 cm + boring tot 2,0 m -mv
- ⊙ Gat asbestonderzoek 100x100x50 cm + boring tot 2,5 m -mv
- ⊙ Gat asbestonderzoek 100x100x50 cm + boring tot 3,0 m -mv
- ⊙ Gat asbestonderzoek 100x100x50 cm + boring tot 3,5 m -mv
- ⊙ Gat asbestonderzoek 100x100x50 cm + boring tot 4,0 m -mv
- ⊙ Gat asbestonderzoek 100x100x50 cm + boring tot 4,5 m -mv
- ⊙ Gat asbestonderzoek 100x100x50 cm + boring tot 5,0 m -mv
- ⊙ Gat asbestonderzoek 100x100x50 cm + peilbuis (diep)
- ⊙ Gat asbestonderzoek 100x100x50 cm + peilbuis
- ⊙ Kernboring 80 mm
- ⊙ Kernboring 120 mm
- ⊙ Kernboring 120 mm + boring tot 0,5 m -mv
- ⊙ Kernboring 120 mm + boring tot 1,0 m -mv
- ⊙ Kernboring 120 mm + boring tot 1,5 m -mv
- ⊙ Kernboring 120 mm + boring tot 2,0 m -mv
- ⊙ Kernboring 120 mm + boring tot 2,5 m -mv
- ⊙ Kernboring 120 mm + boring tot 3,0 m -mv
- ⊙ Kernboring 120 mm + boring tot 3,5 m -mv
- ⊙ Kernboring 120 mm + boring tot 4,0 m -mv
- ⊙ Kernboring 120 mm + boring tot 4,5 m -mv
- ⊙ Kernboring 120 mm + boring tot 5,0 m -mv
- ⊙ Kernboring + gat asbestonderzoek 30x30x50 + boring tot 0,5 m -mv
- ⊙ Kernboring + gat asbestonderzoek 30x30x50 + boring tot 1,0 m -mv
- ⊙ Kernboring + gat asbestonderzoek 30x30x50 + boring tot 1,5 m -mv
- ⊙ Kernboring + gat asbestonderzoek 30x30x50 + boring tot 2,0 m -mv
- ⊙ Kernboring + gat asbestonderzoek 30x30x50 + boring tot 2,5 m -mv
- ⊙ Kernboring + gat asbestonderzoek 30x30x50 + boring tot 3,0 m -mv
- ⊙ Kernboring + gat asbestonderzoek 30x30x50 + boring tot 3,5 m -mv
- ⊙ Kernboring + gat asbestonderzoek 30x30x50 + boring tot 4,0 m -mv
- ⊙ Kernboring + gat asbestonderzoek 30x30x50 + boring tot 4,5 m -mv
- ⊙ Kernboring + gat asbestonderzoek 30x30x50 + boring tot 5,0 m -mv
- ⊙ Kernboring + gat asbestonderzoek 30x30x50 + peilbuis (diep)
- ⊙ Kernboring + gat asbestonderzoek 30x30x50 + peilbuis
- ⊙ Boring tot 0,5 m -waterbodem
- ⊙ Boring tot 1,0 m -waterbodem

Bijlage 2b Foto's onderzoekslocatie



Foto 1.



Foto 2.

Bijlage 2b Foto's onderzoekslocatie



Foto 3.



Foto 4.

Bijlage 2b Foto's onderzoekslocatie

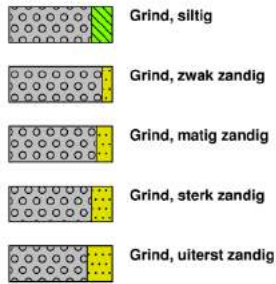


Foto 5.

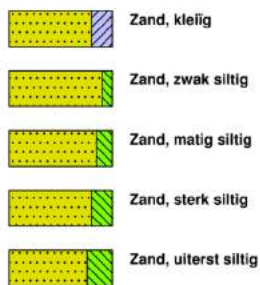
Bijlage 3 Boorprofielen

Legenda (conform NEN 5104)

grind



zand



veen



klei



leem



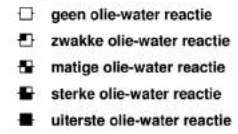
overige toevoegingen



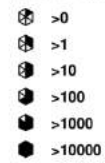
geur



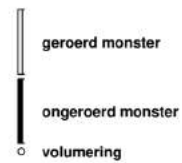
olie



p.i.d.-waarde



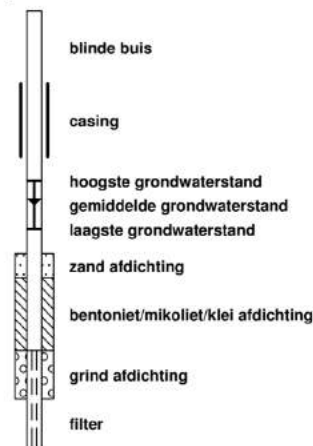
monsters



overig

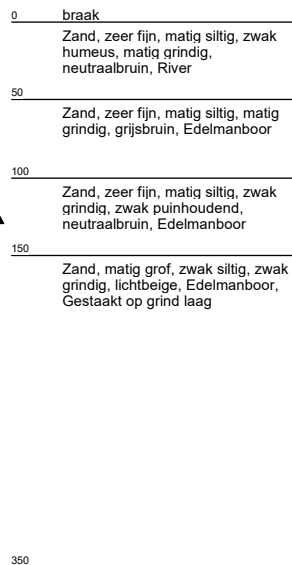
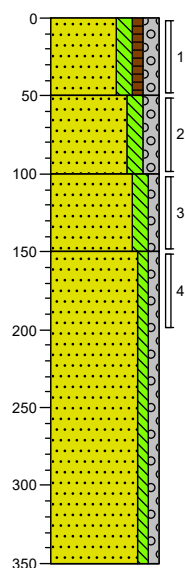


peilbuis



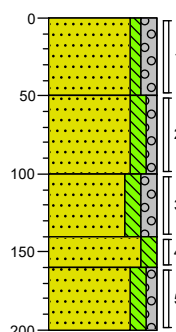
Boring:

01



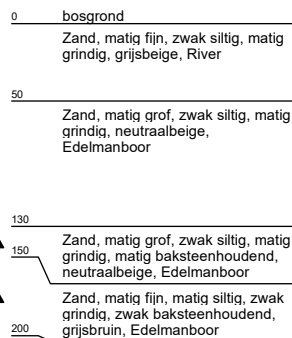
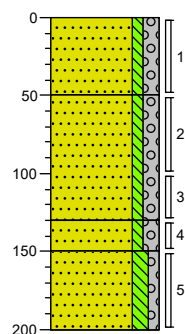
Boring:

02



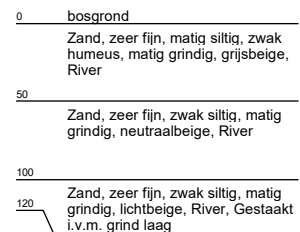
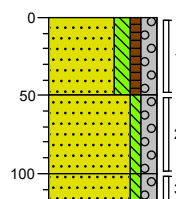
Boring:

03



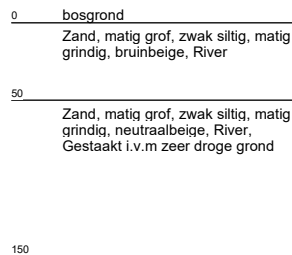
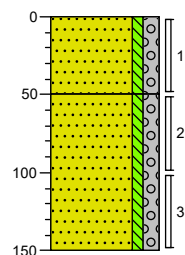
Boring:

04



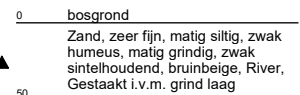
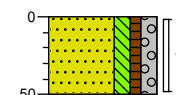
Boring:

05



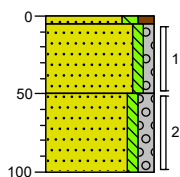
Boring:

06



Boring:

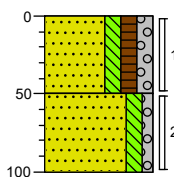
07



0 bosgrond
 5 Zand, zeer fijn, matig siltig, matig humeus, donkerbruin, Edelmanboor
 50 Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak grindig, grijsbeige, Edelmanboor
 100 Zand, matig fijn, zwak siltig, matig grindig, lichtbeige, Edelmanboor

Boring:

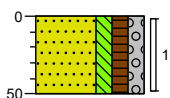
08



0 bosgrond
 50 Zand, zeer fijn, matig siltig, matig humeus, matig grindig, lichtbruin, Edelmanboor
 100 Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak grindig, neutraalbeige, River, Gestaakt i.v.m. zeer droge grond, niet dieper te boren

Boring:

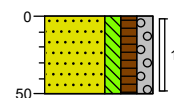
09



0 bosgrond
 50 Zand, zeer fijn, matig siltig, matig humeus, matig grindig, grijsbruin, River

Boring:

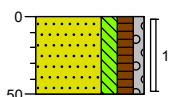
10



0 bosgrond
 50 Zand, zeer fijn, matig siltig, matig humeus, matig grindig, grijsbruin, River

Boring:

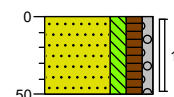
11



0 bosgrond
 50 Zand, zeer fijn, matig siltig, matig humeus, zwak grindig, grijsbruin, River

Boring:

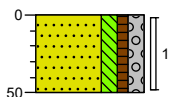
12



0 bosgrond
 50 Zand, zeer fijn, matig siltig, matig humeus, zwak grindig, grijsbruin, River

Boring:

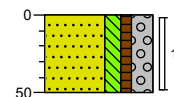
13



0 braak
 50 Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak humeus, matig grindig, grijsbruin, River

Boring:

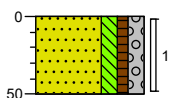
14



0 bosgrond
 50 Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak humeus, sterk grindig, grijsbruin, River

Boring:

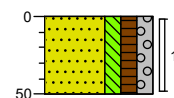
15



0 gras
 50 Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak humeus, matig grindig, zwak wortelhoudend, grijsbruin, River

Boring:

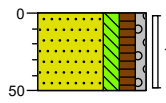
16



0 bosgrond
 50 Zand, zeer fijn, matig siltig, matig humeus, matig grindig, grijsbruin, River

Boring:

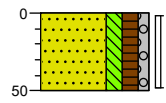
17



0 bosgrond
Zand, zeer fijn, matig siltig, matig humeus, zwak grindig, grijsbruin, River
50

Boring:

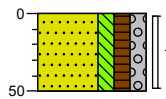
18



0 bosgrond
Zand, zeer fijn, matig siltig, matig humeus, zwak grindig, zwak wortelhoudend, grijsbruin, River
50

Boring:

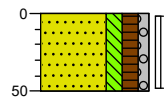
19



0 bosgrond
Zand, zeer fijn, matig siltig, matig humeus, matig grindig, zwak wortelhoudend, grijsbruin, River
50

Boring:

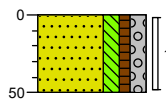
20



0 bosgrond
Zand, zeer fijn, matig siltig, matig humeus, zwak grindig, grijsbruin, River
50

Boring:

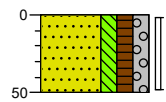
21



0 braak
Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak humeus, matig grindig, grijsbruin, River
50

Boring:

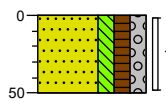
22



0 bosgrond
Zand, zeer fijn, matig siltig, matig humeus, matig grindig, matig wortelhoudend, grijsbruin, River
50

Boring:

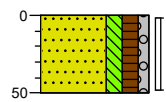
23



0 bosgrond
Zand, zeer fijn, matig siltig, matig humeus, matig grindig, grijsbruin, River
50

Boring:

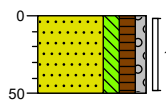
24



0 bosgrond
Zand, zeer fijn, matig siltig, matig humeus, zwak grindig, grijsbruin, River
50

Boring:

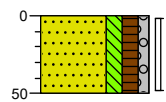
25



0 bosgrond
Zand, zeer fijn, matig siltig, matig humeus, zwak grindig, zwak glashoudend, grijsbruin, River
50

Boring:

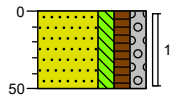
26



0 bosgrond
Zand, zeer fijn, matig siltig, matig humeus, zwak grindig, matig wortelhoudend, grijsbruin, River
50

Boring:

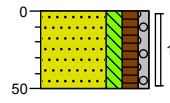
27



0 bosgrond
Zand, zeer fijn, matig siltig, matig
humeus, matig grindig, zwak
wortelhoudend, grijsbruin, River
50

Boring:

28



0 bosgrond
Zand, zeer fijn, matig siltig, matig
humeus, zwak grindig, grijsbruin,
River
50

Bijlage 4a Analysecertificaten

Econsultancy
T.a.v. T.J.M. Kuijpers
Rijksweg Noord 39
6071 KS SWALMEN

Analyscertificaat

Datum: 07-Aug-2018

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2018112572/1
Uw project/verslagnummer	6783.002
Uw projectnaam	
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	02-Aug-2018

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analysecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 6783.002

Uw projectnaam

Uw ordernummer

Monsternemer

Monstermatrix

Gerrist

Grond (AS3000)

Certificaatnummer/Versie

Startdatum

Rapportagedatum

Bijlage

Pagina

2018112572/1

02-Aug-2018

07-Aug-2018/07:30

A, B, C

1/2

Analyse	Eenheid	1	2
Voorbehandeling			
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses			
S Droge stof	% (m/m)	95.5	89.4
S Organische stof	% (m/m) ds	1.3	0.9
Gloeirest	% (m/m) ds	98.5	98.9
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	2.6	2.7
Metalen			
S Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	<20
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.20	<0.20
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3.0	<3.0
S Koper (Cu)	mg/kg ds	<5.0	<5.0
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	4.3	4.1
S Lood (Pb)	mg/kg ds	16	10
S Zink (Zn)	mg/kg ds	21	<20
Minerale olie			
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0	<5.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	<11
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	7.3	<5.0
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	<35
Polychloorbifenylen, PCB			
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010

Nr. Monsteromschrijving

1 MM1 01 (100-150) 03 (130-150) 03 (150-200)

2 MM2 01 (150-200) 02 (100-140) 02 (160-200) 03 (50-100) 05 (100-150) 07 (50-100)

Datum monstername

01-Aug-2018

01-Aug-2018

Monster nr.

10239568

10239569

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
R: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
M: MCERTS erkend

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 6783.002

Uw projectnaam

Uw ordernummer

Monsternemer

Monstermatrix

Gerrist

Grond (AS3000)

Certificaatnummer/Versie

Startdatum

Rapportagedatum

Bijlage

Pagina

2018112572/1

02-Aug-2018

07-Aug-2018/07:30

A, B, C

2/2

Analyse	Eenheid	1	2
S PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK			
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	0.12	<0.050
S Anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S Fluorantheen	mg/kg ds	0.26	0.087
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.13	0.050
S Chryseen	mg/kg ds	0.14	0.053
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.064	<0.050
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.11	<0.050
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.086	<0.050
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.097	<0.050
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	1.1	0.44

Nr. Monsteromschrijving

1 MM1 01 (100-150) 03 (130-150) 03 (150-200)

2 MM2 01 (150-200) 02 (100-140) 02 (160-200) 03 (50-100) 05 (100-150) 07 (50-100)

Datum monstername

01-Aug-2018

01-Aug-2018

Monster nr.

10239568

10239569

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

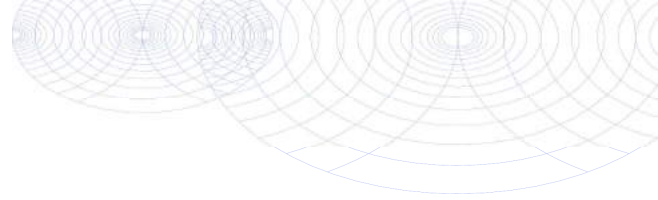


Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
R: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
M: MCERTS erkend

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Akkoord
Pr.coörd.





Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2018112572/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
10239568	01	3	100	150	0535583687	980127076
10239568	03	4	130	150	0535584099	980127076
10239568	03	5	150	200	0535584088	980127076
10239569	02	5	160	200	0535583625	980127077
10239569	01	4	150	200	0535583686	980127077
10239569	03	2	50	100	0535584095	980127077
10239569	05	3	100	150	0535583692	980127077
10239569	07	2	50	100	0535583633	980127077
10239569	08	2	50	100	0535583632	980127077
10239569	02	3	100	140	0535583623	980127077



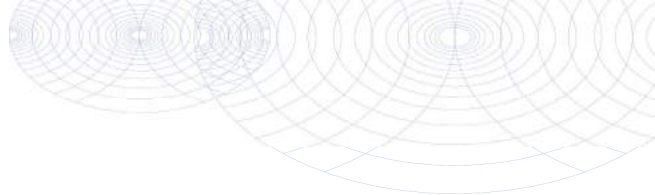
Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
 3771 NB Barneveld
 P.O. Box 459
 3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
 Fax +31 (0)34 242 63 99
 E-mail info-env@eurofins.nl
 Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPANL2A
 KvK/CoC No. 09088623
 BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2018112572/1**

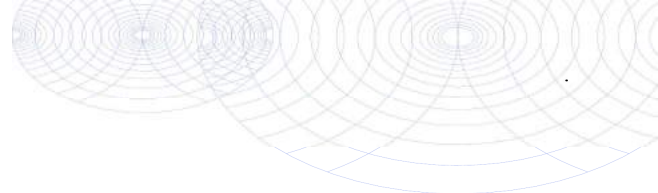
Pagina 1/1

Opmerking 1)De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van $0,7 \cdot RG$ **Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00
3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl
3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPNL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2018112572/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Cryogeen malen AS3000	W0106	Voorbehandeling	Cf. AS3000
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	Cf. pb 3010-2 en gw. NEN-EN 15934
Organische stof (gloeiverlies)	W0109	Gravimetrie	Cf. pb 3010-3 en cf. NEN 5754
Korrelgrootte < 2 µm (lutum)	W0171	Sedimentatie	Cf. pb 3010-4 en cf. NEN 5753
Barium (Ba)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Minerale Olie (C10-C40)	W0202	GC-FID	Cf. pb 3010-7 en gw. NEN-EN-ISO 16703
PCB (7)	W0271	GC-MS	Cf. pb 3010-8 en gw. NEN 6980
PAK som AS3000/AP04	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287
PAK (10) (VROM)	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2016.



Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Econsultancy
T.a.v. T.J.M. Kuijpers
Rijksweg Noord 39
6071 KS SWALMEN

Analyscertificaat

Datum: 13-Aug-2018

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2018113270/1
Uw project/verslagnummer	6783.002
Uw projectnaam	
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	02-Aug-2018

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analysecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 6783.002

Uw projectnaam

Uw ordernummer

Monsternemer

Monstermatrix

Gerrist

Grond (AS3000)

Certificaatnummer/Versie

Startdatum

Rapportagedatum

Bijlage

Pagina

2018113270/1

03-Aug-2018

13-Aug-2018/15:51

A, B, C

1/2

Analyse	Eenheid	1	2	3
Voorbehandeling				
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses				
S Droge stof	% (m/m)	96.5	95.4	96.3
S Organische stof	% (m/m) ds	3.2	5.1	3.6
Gloeirest	% (m/m) ds	96.5	94.5	96.0
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	4.1	5.4	6.5
Metalen				
S Barium (Ba)	mg/kg ds	68	<20	30
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.53	<0.20	<0.20
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	4.4	<3.0	<3.0
S Koper (Cu)	mg/kg ds	12	27	6.1
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.089	0.065	0.076
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	2.3	<1.5	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	8.9	<4.0	<4.0
S Lood (Pb)	mg/kg ds	260	39	53
S Zink (Zn)	mg/kg ds	60	<20	28
Minerale olie				
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	10	<5.0	<5.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	120	17	20
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	65	19	16
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	20	<6.0	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	210	41	43
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.	Zie bijl.	Zie bijl.
Polychloorbifenylen, PCB				
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010

Nr. Monsteromschrijving

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	M5 06 (0-50) 25 (0-50)	01-Aug-2018	10241623
2	MM3 13 (0-50) 28 (0-50) 23 (0-50) 10 (0-50) 11 (0-50) 24 (0-50) 09 (0-50)	02-Aug-2018	10241624
3	MM4 14 (0-50) 21 (0-50) 20 (0-50) 17 (0-50) 26 (0-50) 27 (0-50) 19 (0-50)	02-Aug-2018	10241625

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
R: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
M: MCERTS erkend

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 6783.002
 Uw projectnaam
 Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie 2018113270/1
 Startdatum 03-Aug-2018
 Rapportagedatum 13-Aug-2018/15:51
 Bijlage A, B, C
 Pagina 2/2

Monsternemer Gerrist
 Monstermatrix Grond (AS3000)

Analyse	Eenheid	1	2	3
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	0.0013 ¹⁾	0.0010 ¹⁾
S PCB 153	mg/kg ds	0.0015	0.0015	0.0011
S PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0057	0.0063	0.0056
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK				
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	0.17	0.17	0.39
S Anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	0.15
S Fluorantheen	mg/kg ds	0.35	0.29	1.0
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.17	0.11	0.49
S Chryseen	mg/kg ds	0.24	0.18	0.54
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.100	0.075	0.24
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.16	0.11	0.41
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.13	0.091	0.34
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.15	0.083	0.30
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	1.5	1.2	3.9

Nr. Monsteromschrijving

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	M5 06 (0-50) 25 (0-50)	01-Aug-2018	10241623
2	MM3 13 (0-50) 28 (0-50) 23 (0-50) 10 (0-50) 11 (0-50) 24 (0-50) 09 (0-50)	02-Aug-2018	10241624
3	MM4 14 (0-50) 21 (0-50) 20 (0-50) 17 (0-50) 26 (0-50) 27 (0-50) 19 (0-50)	02-Aug-2018	10241625

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
 3771 NB Barneveld
 P.O. Box 459
 3770 AL Barneveld NL
 Tel. +31 (0)34 242 63 00
 Fax +31 (0)34 242 63 99
 E-mail info-env@eurofins.nl
 Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPANL2A
 KvK/CoC No. 09088623
 BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

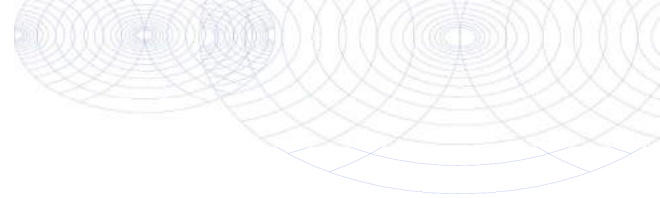


Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
 R: AP04 erkende verrichting
 S: AS SIKB erkende verrichting
 V: VLAREL erkende verrichting
 M: MCERTS erkend

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
 Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Akkoord
 Pr.coörd.





Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2018113270/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
10241623	25	1	0	50	0535583594	980127107
10241623	06	1	0	50	0535583682	980127107
10241624	13	1	0	50	0535583591	980127105
10241624	28	1	0	50	0535583596	980127105
10241624	23	1	0	50	0535583603	980127105
10241624	10	1	0	50	0535583604	980127105
10241624	11	1	0	50	0535583595	980127105
10241624	24	1	0	50	0535583599	980127105
10241624	09	1	0	50	0535583690	980127105
10241625	14	1	0	50	0535583684	980127106
10241625	21	1	0	50	0535583593	980127106
10241625	20	1	0	50	0535583592	980127106
10241625	17	1	0	50	0535583600	980127106
10241625	26	1	0	50	0535583601	980127106
10241625	27	1	0	50	0535583688	980127106
10241625	19	1	0	50	0535583685	980127106

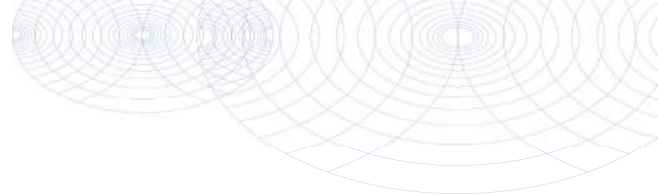


Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
 3771 NB Barneveld
 P.O. Box 459
 3770 AL Barneveld NL
 Tel. +31 (0)34 242 63 00
 Fax +31 (0)34 242 63 99
 E-mail info-env@eurofins.nl
 Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPANL2A
 KvK/CoC No. 09088623
 BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2018113270/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)

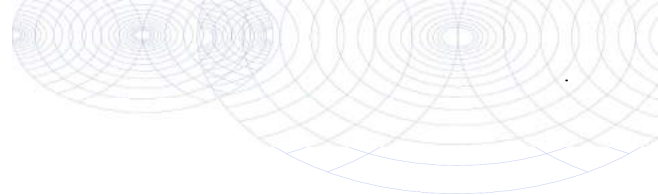
PCB 138 kan positief beïnvloed worden door PCB 163.

**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00
3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl
3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2018113270/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Cryogeen malen AS3000	W0106	Voorbehandeling	Cf. AS3000
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	Cf. pb 3010-2 en gw. NEN-EN 15934
Organische stof (gloeiverlies)	W0109	Gravimetrie	Cf. pb 3010-3 en cf. NEN 5754
Korrelgrootte < 2 µm (lutum)	W0171	Sedimentatie	Cf. pb 3010-4 en cf. NEN 5753
Barium (Ba)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Minerale Olie (C10-C40)	W0202	GC-FID	Cf. pb 3010-7 en gw. NEN-EN-ISO 16703
Chromatogram M0 (GC)	W0202	GC-FID	Gelijkw. NEN-EN-ISO 16703
PCB (7)	W0271	GC-MS	Cf. pb 3010-8 en gw. NEN 6980
PAK som AS3000/AP04	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287
PAK (10) (VR0M)	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2016.



Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

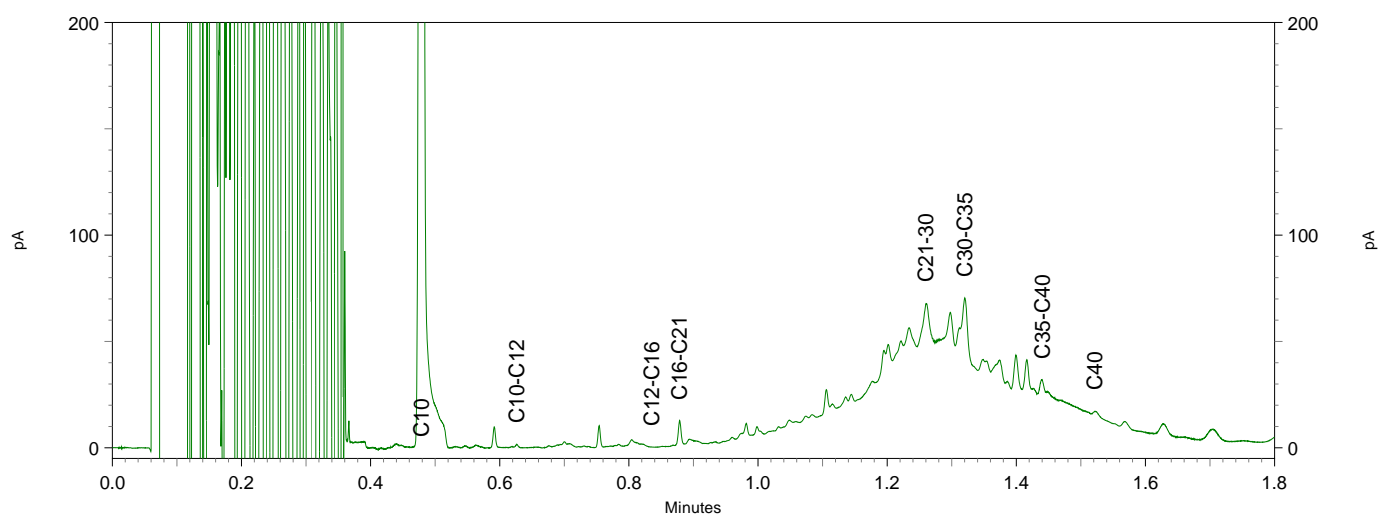
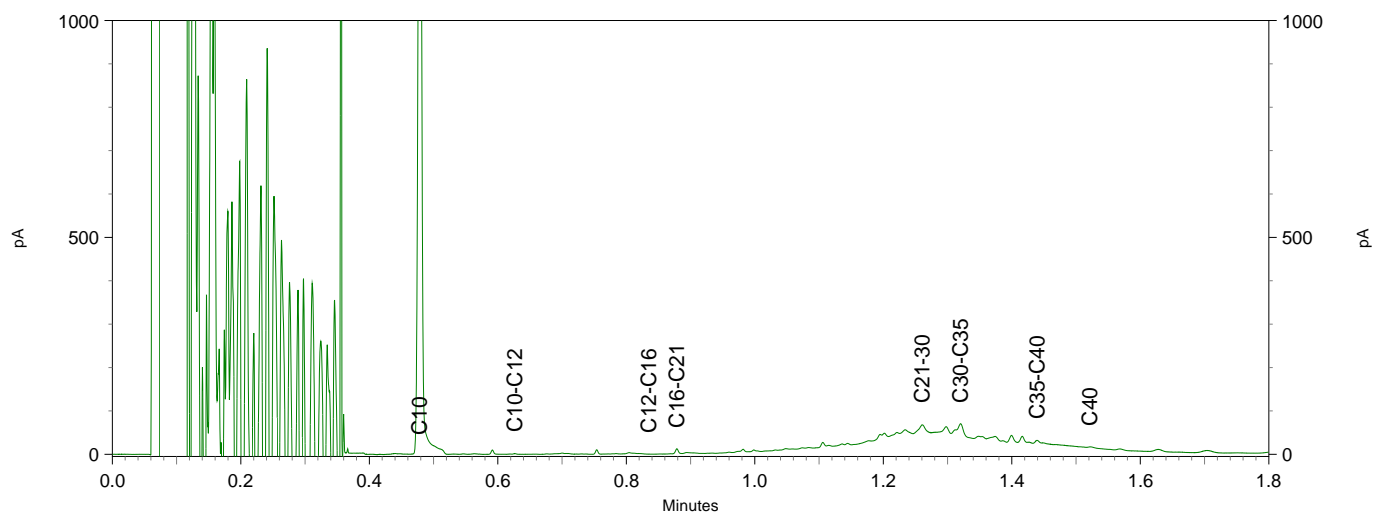
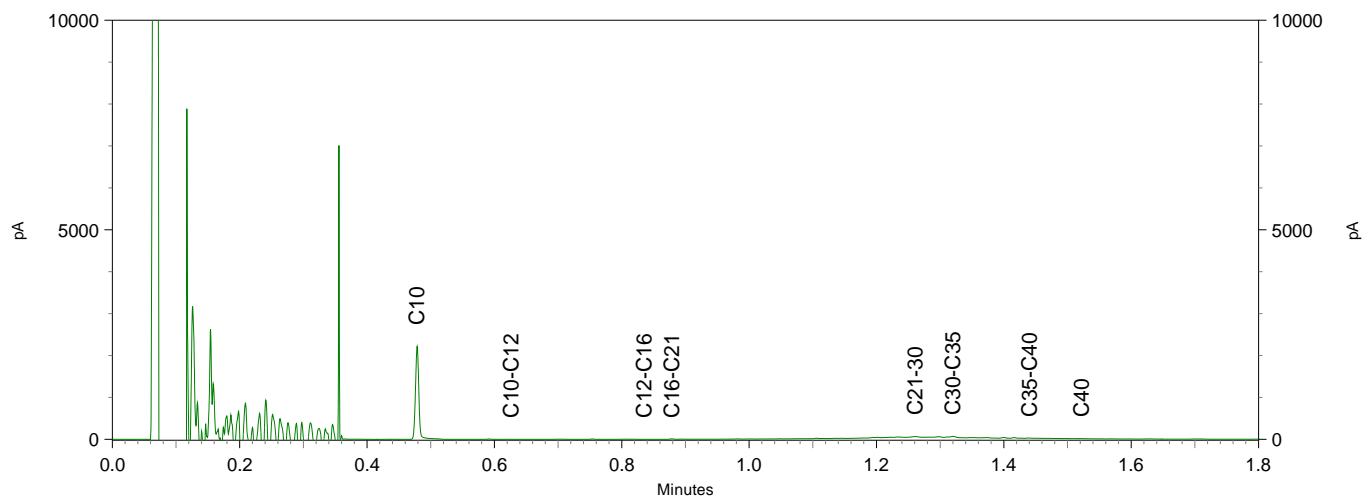
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 10241623
 Certificate no.: 2018113270
 Sample description.: M5 06 (0-50) 25 (0-50)
 V



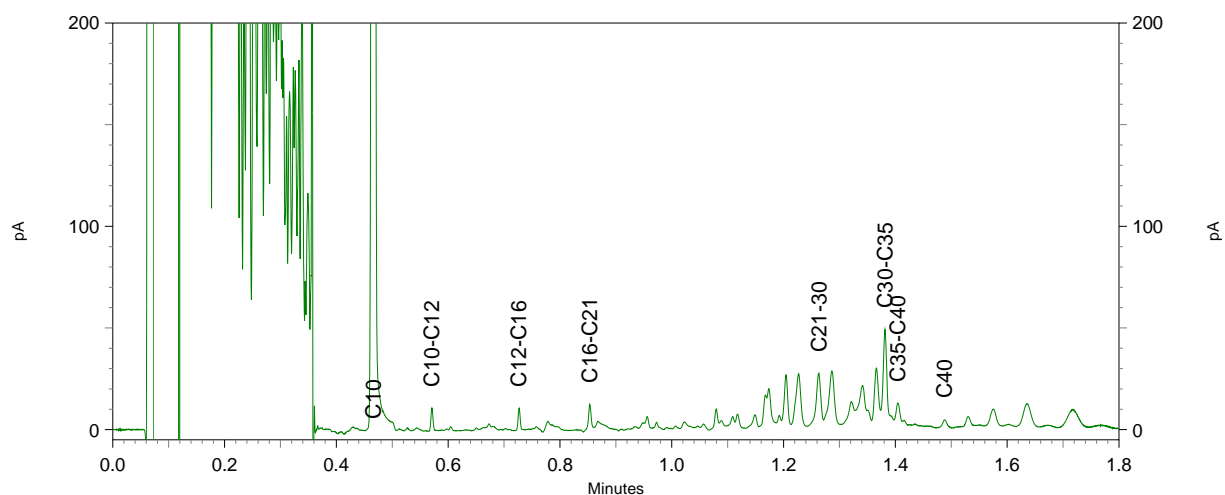
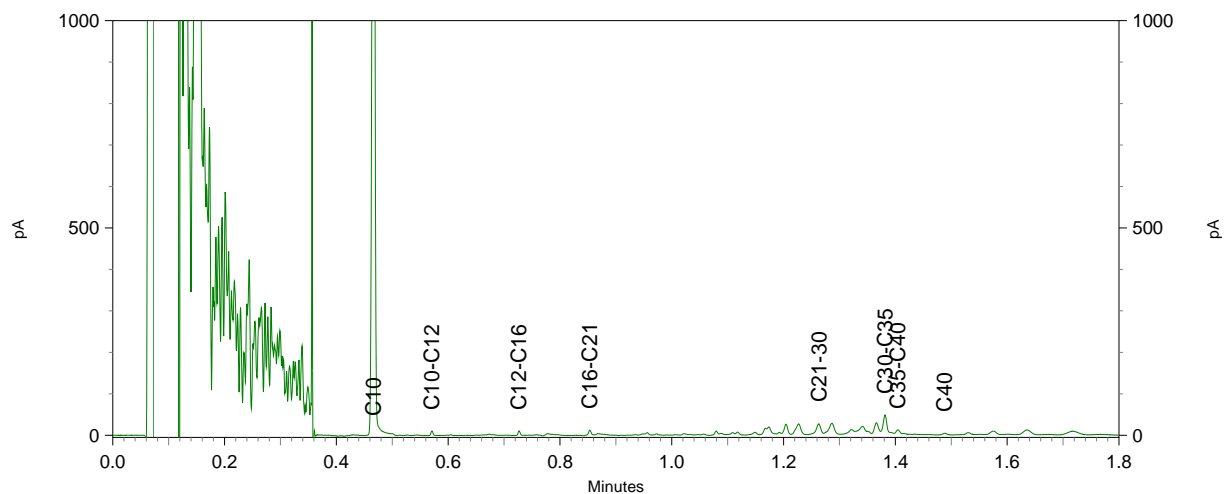
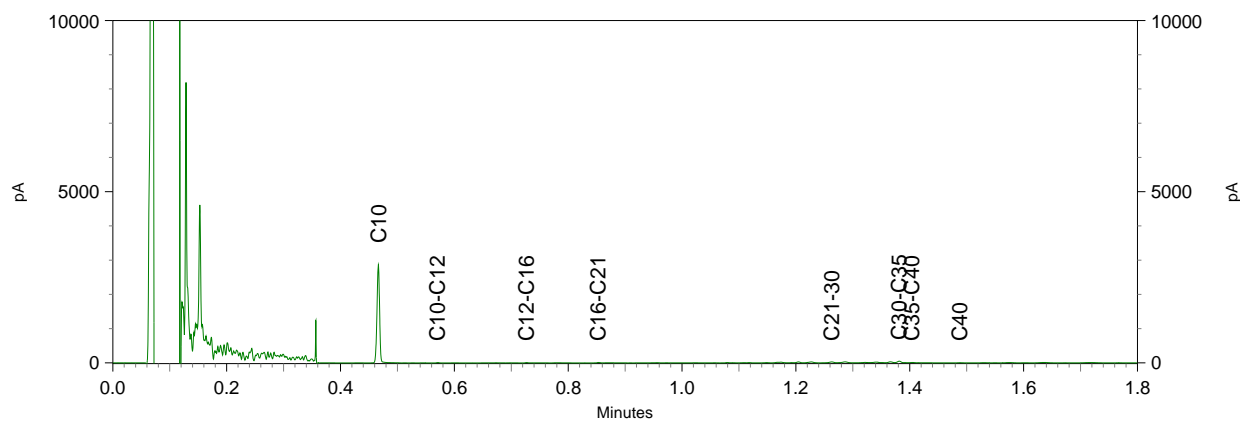
Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 10241624

Certificate no.: 2018113270

Sample description.: MM3 13 (0-50) 28 (0-50) 23 (0-50) 10 (0-50) 11 (0-

V



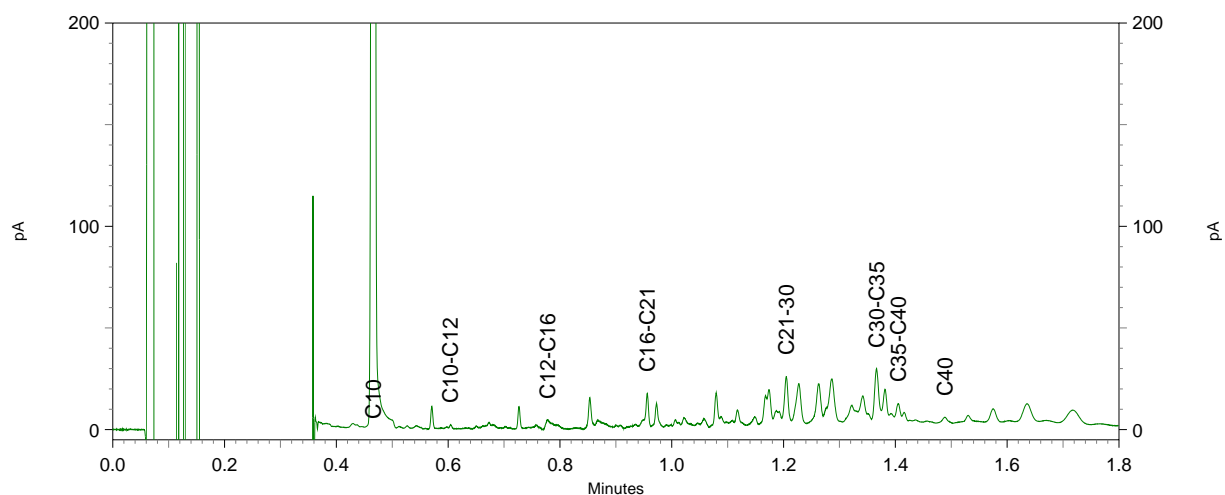
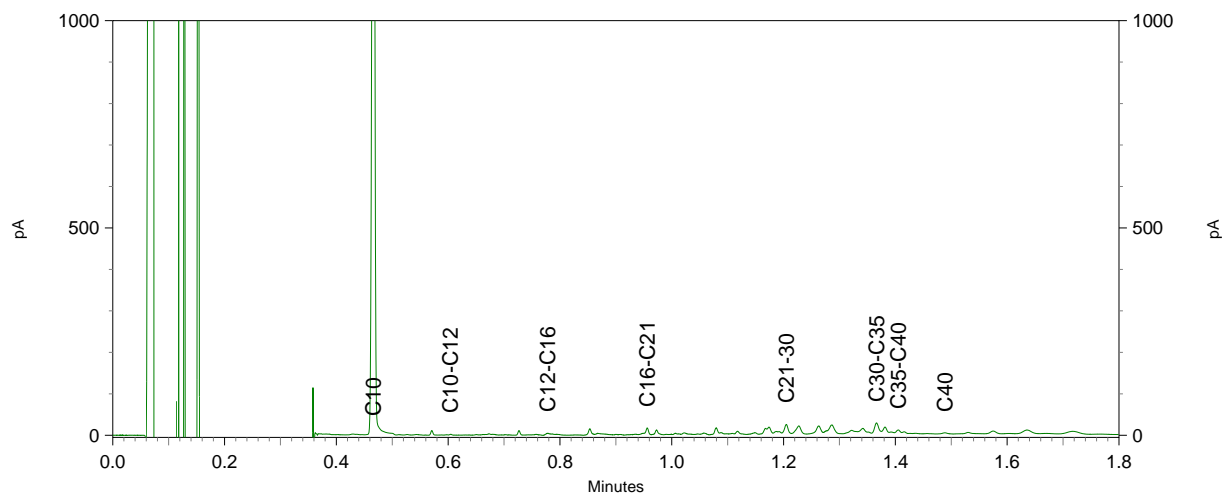
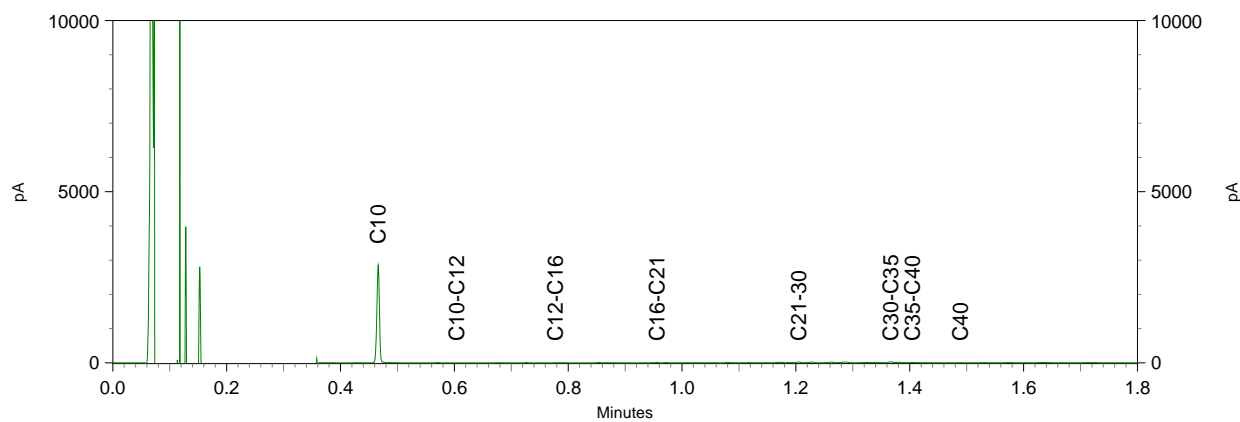
Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 10241625

Certificate no.: 2018113270

Sample description.: MM4 14 (0-50) 21 (0-50) 20 (0-50) 17 (0-50) 26 (0-

V



Econsultancy
T.a.v. T.J.M. Kuijpers
Rijksweg Noord 39
6071 KS SWALMEN

Analyscertificaat

Datum: 20-Aug-2018

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2018116966/1
Uw project/verslagnummer	6783.002
Uw projectnaam	
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	13-Aug-2018

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analysecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 6783.002

Uw projectnaam

Uw ordernummer

Monsternemer

Monstermatrix

Gerrist

Grond (AS3000)

Certificaatnummer/Versie

Startdatum

Rapportagedatum

Bijlage

Pagina

2018116966/1

13-Aug-2018

20-Aug-2018/08:09

A, B, C

1/1

Analyse	Eenheid	1	2	
Voorbehandeling				
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	
Bodemkundige analyses				
S Droge stof	% (m/m)	95.3	97.2	
S Organische stof	% (m/m) ds	4.2	3.8	
	Gloeirest	% (m/m) ds	95.1	96.0
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	9.9 ¹⁾	3.2	
Metalen				
S Lood (Pb)	mg/kg ds	99	1300	

Nr. Monsteromschrijving

1 06-1 06 (0-50)

2 25-1 25 (0-50)

Datum monstername

01-Aug-2018

02-Aug-2018

Monster nr.

10253310

10253311

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

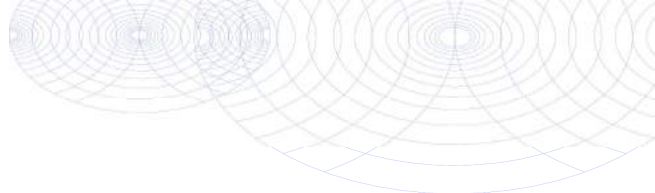


Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
R: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
M: MCERTS erkend

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Akkoord
Pr.coörd.





Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2018116966/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
10253310	06	1	0	50	0535583682	980127309
10253311	25	1	0	50	0535583594	980127310



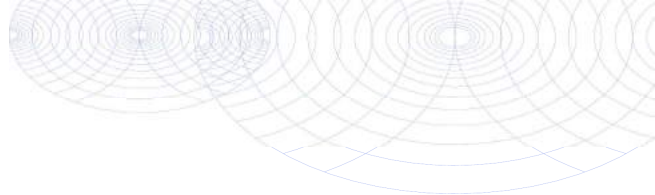
Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
 3771 NB Barneveld
 P.O. Box 459
 3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
 Fax +31 (0)34 242 63 99
 E-mail info-env@eurofins.nl
 Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPANL2A
 KvK/CoC No. 09088623
 BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2018116966/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)

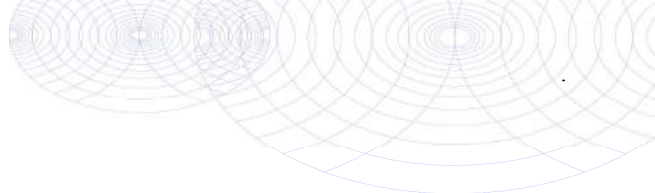
Indicatieve waarde(n); heranalyse niet mogelijk.

**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00
3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl
3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2018116966/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Cryogeen malen AS3000	W0106	Voorbehandeling	Cf. AS3000
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	Cf. pb 3010-2 en gw. NEN-EN 15934
Organische stof (gloeiverlies)	W0109	Gravimetrie	Cf. pb 3010-3 en cf. NEN 5754
Korrelgrootte < 2 µm (lutum)	W0171	Sedimentatie	Cf. pb 3010-4 en cf. NEN 5753
Lood (Pb)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2016.



Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
 3771 NB Barneveld
 P.O. Box 459
 3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
 Fax +31 (0)34 242 63 99
 E-mail info-env@eurofins.nl
 Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPANL2A
 KvK/CoC No. 09088623
 BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage 4b Getoetste analyseresultaten

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Uw projectnummer	6783.002
Projectnaam	
Ordernummer	
Datum monstername	01-08-2018
Monsternemer	Gerrist
Certificaatnummer	2018112572
Startdatum	02-08-2018
Rapportagedatum	07-08-2018

Analyse	Eenheid	1	GSSD	Oordeel	2	GSSD	Oordeel
Bodemtype correctie							
Organische stof		1,3			0,9		
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		2,6			2,7		
Voorbehandeling							
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd			Uitgevoerd		
Bodemkundige analyses							
Droge stof	% (m/m)	95,5	95,5		89,4	89,4	
Organische stof	% (m/m) ds	1,3	1,3		0,9	0,9	
Gloeirest	% (m/m) ds	98,5			98,9		
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	2,6	2,6		2,7	2,7	
Metalen							
Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	50,47		<20	49,89	
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0,2388	-	<0,20	0,2384	-
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3,0	6,928	-	<3,0	6,858	-
Koper (Cu)	mg/kg ds	<5,0	7,095	-	<5,0	7,071	-
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050	0,0498	-	<0,050	0,0497	-
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	<1,5	1,05	-
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	4,3	11,94	-	4,1	11,3	-
Lood (Pb)	mg/kg ds	16	24,91	-	10	15,54	-
Zink (Zn)	mg/kg ds	21	48,36	-	<20	32,08	-
Minerale olie							
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	10,5		<3,0	10,5	
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	17,5		<5,0	17,5	
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	17,5		<5,0	17,5	
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	38,5		<11	38,5	
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	7,3	36,5		<5,0	17,5	
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	21		<6,0	21	
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	122,5	-	<35	122,5	-
Polychloorbifenylen, PCB							
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0035		<0,0010	0,0035	
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0035		<0,0010	0,0035	
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0035		<0,0010	0,0035	
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0035		<0,0010	0,0035	
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0035		<0,0010	0,0035	
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0035		<0,0010	0,0035	
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0035		<0,0010	0,0035	
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0245	-	0,0049	0,0245	-
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK							
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035		<0,050	0,035	
Fenantheen	mg/kg ds	0,12	0,12		<0,050	0,035	
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035		<0,050	0,035	
Fluorantheen	mg/kg ds	0,26	0,26		0,087	0,087	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,13	0,13		0,05	0,05	
Chryseen	mg/kg ds	0,14	0,14		0,053	0,053	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,064	0,064		<0,050	0,035	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,11	0,11		<0,050	0,035	
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,086	0,086		<0,050	0,035	
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,097	0,097		<0,050	0,035	
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	1,1	1,077	-	0,44	0,435	-

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster	BoToVa Oordeel
1	10239568	MM1 01 (100-150) 03 (130-150) 03 (150-200)	Voldoet aan Achtergrondwaarde
2	10239569	MM2 01 (150-200) 02 (100-140) 02 (160-200) 03 (50-100) 05 (100-150) 07 (50-100) 08 (50-100)	Voldoet aan Achtergrondwaarde

Verklaring van de gebruikte tekens:

-	kleiner dan of gelijk aan de Achtergrondwaarde
*	groter dan Achtergrondwaarde
**	groter dan Tussenwaarde
***	groter dan Interventiewaarde

Deze toetsing is m.b.v. BoToVa uitgevoerd.

 Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Uw projectnummer 6783.002
 Projectnaam
 Ordernummer
 Datum monsternamen 01-08-2018
 Monsternemer Gerrist
 Certificaatnummer 2018113270
 Startdatum 03-08-2018
 Rapportagedatum 13-08-2018

Analyse	Eenheid	1	GSSD	Oordeel	2	GSSD	Oordeel	3	GSSD	Oordeel
Bodemtype correctie										
Organische stof		3,2			5,1			3,6		
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		4,1			5,4			6,5		
Voorbehandeling										
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd			Uitgevoerd			Uitgevoerd		
Bodemkundige analyses										
Droge stof	% (m/m)	96,5	96,5		95,4	95,4		96,3	96,3	
Organische stof	% (m/m) ds	3,2	3,2		5,1	5,1		3,6	3,6	
Gloeiest	% (m/m) ds	96,5			94,5			96		
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	4,1	4,1		5,4	5,4		6,5	6,5	
Metalen										
Barium (Ba)	mg/kg ds	68	208,7		<20	38,07		30	74,4	
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,53	0,839	*	<0,20	0,2017	-	<0,20	0,2109	-
Kobalt (Co)	mg/kg ds	4,4	12,58	-	<3,0	5,382	-	<3,0	4,948	-
Koper (Cu)	mg/kg ds	12	22,29	-	27	45,63	*	6,1	10,43	-
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,089	0,1225	-	0,065	0,0864	-	0,076	0,1006	-
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	2,3	2,3	*	<1,5	1,05	-	<1,5	1,05	-
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	8,9	22,09	-	<4,0	6,364	-	<4,0	5,939	-
Lood (Pb)	mg/kg ds	260	385,7	**	39	54,79	*	53	74,96	*
Zink (Zn)	mg/kg ds	60	125,2	-	<20	26,54	-	28	52,34	-
Minerale olie										
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	6,563		<3,0	4,118		<3,0	5,833	
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	10,94		<5,0	6,863		<5,0	9,722	
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	10	31,25		<5,0	6,863		<5,0	9,722	
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	120	375		17	33,33		20	55,56	
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	65	203,1		19	37,25		16	44,44	
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	20	62,5		<6,0	8,235		<6,0	11,67	
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	210	656,3	*	41	80,39	-	43	119,4	-
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.			Zie bijl.			Zie bijl.		
Polychloorbifenylen, PCB										
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0021		<0,0010	0,0013		<0,0010	0,0019	
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0021		<0,0010	0,0013		<0,0010	0,0019	
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0021		<0,0010	0,0013		<0,0010	0,0019	
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0021		<0,0010	0,0013		<0,0010	0,0019	
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0021		0,0013	0,0025		0,001	0,0027	
PCB 153	mg/kg ds	0,0015	0,0046		0,0015	0,0029		0,0011	0,003	
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0021		<0,0010	0,0013		<0,0010	0,0019	
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0057	0,0178	-	0,0063	0,0123	-	0,0056	0,0155	-
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK										
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035		<0,050	0,035		<0,050	0,035	
Fenantheen	mg/kg ds	0,17	0,17		0,17	0,17		0,39	0,39	
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035		<0,050	0,035		0,15	0,15	
Fluorantheen	mg/kg ds	0,35	0,35		0,29	0,29		1	1	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,17	0,17		0,11	0,11		0,49	0,49	
Chryseen	mg/kg ds	0,24	0,24		0,18	0,18		0,54	0,54	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,1	0,1		0,075	0,075		0,24	0,24	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,16	0,16		0,11	0,11		0,41	0,41	
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,13	0,13		0,091	0,091		0,34	0,34	
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,15	0,15		0,083	0,083		0,3	0,3	
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	1,5	1,54	*	1,2	1,179	-	3,9	3,895	*

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster	BoToVa Oordeel
1	10241623	M5 06 (0-50) 25 (0-50)	Overschrijding Achtergrondwaarde
2	10241624	MM3 13 (0-50) 28 (0-50) 23 (0-50) 10 (0-50) 11 (0-50) 24 (0-50) 09 (0-50)	Voldoet aan Achtergrondwaarde
3	10241625	MM4 14 (0-50) 21 (0-50) 20 (0-50) 17 (0-50) 26 (0-50) 27 (0-50) 19 (0-50)	Overschrijding Achtergrondwaarde

Verklaring van de gebruikte tekens:
 - kleiner dan of gelijk aan de Achtergrondwaarde
 * groter dan Achtergrondwaarde
 ** groter dan Tussenwaarde
 *** groter dan interventiewaarde

Deze toetsing is m.b.v. BoToVa uitgevoerd.
 Zie voor info: <http://www.rwsliefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Uw projectnummer 6783.002
Projectnaam
Ordernummer
Datum monstername 01-08-2018
Monsternemer Gerrist
Certificaatnummer 2018116966
Startdatum 13-08-2018
Rapportagedatum 20-08-2018

Analyse	Eenheid	1	GSSD	Oordeel	2	GSSD	Oordeel
Bodemtype correctie							
Organische stof		4,2			3,8		
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		9,9			3,2		
Voorbehandeling							
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd			Uitgevoerd		
Bodemkundige analyses							
Droge stof	% (m/m)	95,3	95,3		97,2	97,2	
Organische stof	% (m/m) ds	4,2	4,2		3,8	3,8	
Gloeirest	% (m/m) ds	95,1			96		
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	9,9	9,9		3,2	3,2	
Metalen							
Lood (Pb)	mg/kg ds	99	131,3	*	1300	1939	***

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster	BoToVa Oordeel
1	10253310	06-1 06 (0-50)	Overschrijding Achtergrondwaarde
2	10253311	25-1 25 (0-50)	Overschrijding Interventiewaarde

Verklaring van de gebruikte tekens:

- kleiner dan of gelijk aan de Achtergrondwaarde
- * groter dan Achtergrondwaarde
- ** groter dan Tussenwaarde
- *** groter dan Interventiewaarde

Deze toetsing is m.b.v. BoToVa uitgevoerd.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

Bijlage 5 Toetsingskader Circulaire bodemsanering

AW = achtergrondwaarde

S = streefwaarde

I = interventiewaarde t.b.v. sanering(-sonderzoek)

Stof/niveau	voorkomen in:		Grondwater (µg/l opgelost, tenzij anders vermeld)	
	Grond/sediment (mg/kg droge stof)		S	I
	AW	I		
I. Metalen				
antimoon (Sb)	4,0	22	-	20
arsen (As)	20	76	10	60
barium (Ba)	-	920*	50	625
cadmium (Cd)	0,60	13	0,4	6
chrom (Cr)	55	-	1	30
chrom (III)	-	180	-	-
chrom (VI)	-	78	-	-
cobalt (Co)	15	190	20	100
koper (Cu)	40	190	15	75
kwik (Hg)	0,15	-	0,05	0,3
kwik (anorganisch)	-	36	-	-
kwik (organisch)	-	4	-	-
lood (Pb)	50	530	15	75
molybdeen (Mo)	1,5	190	5	300
nikkel (Ni)	35	100	15	75
tin (Sn)	6,5	-	-	-
vanadium (V)	80	-	-	-
zink (Zn)	140	720	65	800
II. Anorganische verbindingen				
chloride	-	-	100 (mg/l)	-
cyaniden-vrij	3	20	5	1500
cyaniden-complex	5,5	50	10	1500
thiocynaat	6,0	20	-	1500
III. Aromatische verbindingen				
benzeen	0,20	1,1	0,2	30
ethylbenzeen	0,20	110	4	150
tolueen	0,20	32	7	1000
xylenen	0,45	17	0,2	70
styreen (vinylbenzeen)	0,25	86	6	300
fenol	0,25	14	0,2	2000
cresolen (som)	0,30	13	0,2	200
dodecylbenzeen	0,35	-	-	-
aromatische oplosmiddelen (som)	2,5	-	-	-
IV. Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK's)				
naftaleen	-	-	0,01	70
antraceen	-	-	0,0007	5
fenantreen	-	-	0,003	5
fluoranteen	-	-	0,003	1
benzo(a)antraceen	-	-	0,0001	0,5
chryseen	-	-	0,003	0,2
benzo(a)pyreen	-	-	0,0005	0,05
benzo(ghi)peryleen	-	-	0,0003	0,05
benzo(k)fluoranteen	-	-	0,0004	0,05
indeno(1,2,3cd)pyreen	-	-	0,0004	0,05
PAK (som 10)	1,5	40	-	-
V. Gechloreerde koolwaterstoffen				
vinylchloride	0,10	0,1	0,01	5
dichloormethaan	0,10	3,9	0,01	1000
1,1-dichloorethaan	0,20	15	7	900
1,2-dichloorethaan	0,20	6,4	7	400
1,1-dichlooretheen	0,30	0,3	0,01	10
1,2-dichlooretheen (cis- en trans-)	0,30	1	0,01	20
dichloorpropanen	0,80	2	0,8	80
trichloormethaan (chloroform)	0,25	5,6	6	400
1,1,1-trichloorethaan	0,25	15	0,01	300
1,1,2-trichloorethaan	0,3	10	0,01	130
trichlooretheen (Tri)	0,25	2,5	24	500
tetrachloormethaan (Tetra)	0,30	0,7	0,01	10
tetrachlooretheen (Per)	0,15	8,8	0,01	40
monochloorbenzeen	0,20	15	7	180
dichloorbenzenen	2,0	19	3	50
trichloorbenzenen	0,015	11	0,01	10
tetrachloorbenzenen	0,0090	2,2	0,01	2,5
pentachloorbenzeen	0,0025	6,7	0,003	1
hexachloorbenzeen	0,0085	2,0	0,0009	0,5
monochloorfenolen(som)	0,045	54	0,3	100
dichloorfenolen (som)	0,20	22	0,2	30
trichloorfenolen (som)	0,0030	22	0,03	10
tetrachloorfenolen (som)	0,015	21	0,01	10
pentachloorfenol	0,0030	12	0,04	3
PCB's (som 7)	0,020	1	0,01	0,01
chloornaftaleen (som)	0,070	23	-	6
monochlooranilinen (som)	0,20	50	-	30
dioxine (som I-TEQ)	0,000055	0,00018	-	-
pentachlooraniline	0,15	-	-	-

* De norm voor barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene bodemverontreiniging. Voor overige situaties is de norm voor barium tijdelijk buiten werking gesteld.

Bijlage 5 Toetsingskader Circulaire bodemsanering

Stof/niveau	voorkomen in:		Grondwater (µg/l opgelost, tenzij anders vermeld)	
	Grond/sediment (mg/kg droge stof)		S	I
	AW	I		
VI. Bestrijdingsmiddelen				
chlooraan	0,0200	4	0,02 ng/l	0,2
DDT (som)	0,20	1,7	-	-
DDE (som)	0,10	2,3	-	-
DDD (som)	0,020	34	-	-
DDT/DDE/DDD (som)	-	-	0,004 ng/l	0,01
aldrin	-	0,32	0,009 ng/l	-
dieldrin	-	-	0,1 ng/l	-
endrin	-	-	0,04 ng/l	-
drins (som)	0,015	4	-	0,1
α-endosulfan	0,00090	4	0,2 ng/l	5
α-HCH	0,0010	17	33 ng/l	-
β-HCH	0,0020	1,6	8 ng/l	-
γ-HCH (lindaan)	0,0030	1,2	9 ng/l	-
HCH-verbindingen (som)	-	-	0,05	1
heptachloor	0,00070	4	0,005 ng/l	0,3
heptachloorepoxide (som)	0,0020	4	0,005 ng/l	3
hexachloorbutadieen	0,003	-	-	-
organochloorhoudende bestrijdingsmiddelen(som landbodem)	0,0075	-	-	-
azinfos-methyl	0,15	2,5	0,05-16 ng/l	0,7
organotin verbindingen (som)	0,065	-	-	-
tributyltin (TBT)	0,55	4	0,02	50
MCPA	0,035	0,71	29 ng/l	150
atracine	0,15	0,45	2 ng/l	50
carbaryl	0,017	0,017	9 ng/l	100
carbofuran	0,60	-	-	-
4-chloormethylfenolen (som)	0,090	-	-	-
niet-chloorhoudende bestr.mid. (som)	-	-	-	-
VII. Overige verontreinigingen				
asbest	-	100	-	-
cyclohexanon	2,0	150	0,5	15000
dimethyl ftalaat	0,045	82	-	-
diethyl ftalaat	0,045	53	-	-
di-isobutylftalaat	0,045	17	-	-
dibutyl ftalaat	0,070	36	-	-
butyl benzylftalaat	0,070	48	-	-
dihexyl ftalaat	0,070	220	-	-
di(2-ethylhexyl)ftalaat	0,045	60	-	-
ftalaten (som)	-	-	0,5	5
minerale olie	190	5000	50	600
pyridine	0,15	11	0,5	30
tetrahydrofuran	0,45	7	0,5	300
tetrahydrothiofeen	1,5	8,8	0,5	5000
tribroommethaan	0,20	75	-	630
ethyleenglycol	5,0	-	-	-
diethyleenglycol	8,0	-	-	-
acrylonitril	2,0	-	-	-
formaldehyde	2,5	-	-	-
isopropanol (2-propanol)	0,75	-	-	-
methanol	3,0	-	-	-
butanol (1-butanol)	2,0	-	-	-
butylacetaat	2,0	-	-	-
ethylacetaat	2,0	-	-	-
methyl-tert-butyl ether (MTBE)	0,20	-	-	-
methylethylketon	2,0	-	-	-

Bodemtypecorrectie

Anorganische verbindingen

$$L_b = L_{st} * \frac{a + b * \% \text{ lut.} + c * \% \text{ org. st.}}{a + b * 25 + c * 10}$$

L_b is interventiewaarden geldend voor de te beoordelen bodem (mg/kg); **L_{st}** is interventiewaarde voor de standaardbodem (mg/kg); **% lut.** is gemeten percentage lutum in de te beoordelen bodem; **% org. st.** is gemeten percentage organisch stof in de te beoordelen bodem; **A, B en C** zijn constanten afhankelijk van de stof; Voor toepassing van de bodemtypecorrectie bij achtergrondwaarden wordt in de bovenstaande formule de interventiewaarde vervangen door achtergrondwaarden.

Bijlage 5 Toetsingskader Circulaire bodemsanering

STOF	a	b	c
arsen	15	0,4	0,4
barium	30	5	0
beryllium	8	0,9	0
cadmium	0,4	0,007	0,021
chromium	50	2	0
cobalt	2	0,28	0
koper	15	0,6	0,6
kwik	0,2	0,0034	0,0017
lood	50	1	1
nikkel	10	1	0
tin	4	0,6	0
vanadium	12	1,2	0
zink	50	3	1,5

Organische verbindingen

$$Lb = Lst * \frac{\% \text{ org. st.}}{10}$$

Lb is interventiewaarden geldend voor de te beoordelen bodem (mg/kg); **Lst** is interventiewaarde voor de standaardbodem (mg/kg); **% org. st.** is gemeten percentage organisch stof in de te beoordelen bodem; Voor bodems met gemeten organisch stofgehaltes van meer dan 30% respectievelijk minder dan 2%, worden gehalten van respectievelijk 30% en 2% aangehouden. Voor toepassing van de bodemtypecorrectie bij achtergrondwaarden wordt in de bovenstaande formule de interventiewaarde vervangen door achtergrondwaarde.

Nader onderzoek

De tussenwaarde (T) is het toetsingscriterium ten behoeve van een nader onderzoek. Wordt de tussenwaarde overschreden, dan is een nader onderzoek, op korte termijn, noodzakelijk

$$T = 0,5 * (AW + I)$$

T is de tussenwaarde; **AW** is de achtergrondwaarde en **I** is de interventiewaarde.

Bijlage 6 Geraadpleegde bronnen

Informatiebron	Geraadpleegd (ja/nee)	Toelichting		
		Datum kaartmateriaal		Opmerkingen
Informatie uit kaartmateriaal etc.		Datum kaartmateriaal		Opmerkingen
Historische topografische kaart	ja	1900-2018		
Luchtfoto	ja	2018		
Informatie uit themakaarten		Datum bron/ kaartmateriaal		Opmerkingen
Bodemkaart Nederland	ja	2018		
Grondwaterkaart Nederland	ja	2018		TNO, kaartblad 52 Oost
Bodemloket.nl	ja	2018		
Informatie van eigenaar / terreingebruiker / opdrachtgever		Datum uitgevoerd	Contactpersoon	Opmerkingen
Historisch gebruik locatie	ja	12 juli 2018	Venterra (dhr. Beterams)	
Huidig gebruik locatie	ja			
Huidig gebruik belendende percelen (vanuit onderzoekslocatie)	ja			
Toekomstig gebruik locatie	ja			
Calamiteiten/resultaten voorgaande bodemonderzoeken	ja			
Verhandingen/kabels en leidingen locatie	ja			
Informatie van gemeente		Datum uitgevoerd	Contactpersoon	Opmerkingen
Archief Bouw- en woningtoezicht	ja		gemeente Venlo (dhr. Peters en mevr. van de Wal)	
Archief Wet milieubeheer en Hinderwet	ja			
Archief ondergrondse tanks	ja			
Archief bodemonderzoeken	ja			
Gemeenteambtenaar milieuzaken	ja			
Informatie uit terreininspectie		Datum uitgevoerd		Opmerkingen
Historisch gebruik locatie	ja	1 augustus 2018		
Huidig gebruik locatie	ja			
Huidig gebruik belendende percelen (vanuit onderzoekslocatie)	ja			
Verhandingen	ja			

Bijlage 7 Uitgevoerde bodemonderzoeken

**VERKENNEND BODEMONDERZOEK
KLOOSTERPARK MANRESA TE VENLO**

J. MATSER

i5CC0103000A

5 november 2004
110503/ZC4/093/200349

Inhoud

1	Inleiding	3
2	Opzet onderzoek	4
3	Vooronderzoek	5
3.1	Algemeen	5
3.2	Bodemopbouw en geohydrologie	5
3.2.1	Geohydrologische Bodemopbouw	5
3.2.2	Bodemopbouw en ondiep grondwater	6
3.3	Hypothese	6
4	Veldonderzoek en monstersamenstelling	7
4.1	Algemeen	7
4.2	Veldonderzoek	7
4.3	Monstersamenstelling	8
5	Analyseresultaten	9
5.1	Analysepakket	9
5.2	Beoordeling analyseresultaten	9
5.3	Analyseresultaten	10
5.4	Evaluatie veldwaarnemingen en analyses	11
6	Conclusies en aanbevelingen	12
	Bijlage 1 Tekeningen	13
	Bijlage 2 Overzicht verleende vergunningen	14
	Bijlage 3 Boorstaten	17
	Bijlage 4 Analysecertificaten	18
	Bijlage 5 Getoetste analyseresultaten	19
	Bijlage 6 Toelichting streef- en interventiewaarden	20
	Bijlage 7 Doelmatigheidstoets	22

HOOFDSTUK

1

Inleiding

In opdracht van J. Matser heeft ARCADIS een verkennend bodemonderzoek verricht op de locatie Kloosterpark Manresa te Venlo (zie tekening in bijlage 1). Aanleiding voor het onderzoek is de geplande herinrichting van het terrein.

Het doel van het verkennend bodemonderzoek is aan te tonen dat op de locatie redelijkerwijs gesproken geen verontreinigende stoffen aanwezig zijn in de grond en/of het freatisch grondwater.

In dit rapport volgt na de inleiding (hoofdstuk 1) de onderzoeksopzet (hoofdstuk 2). Vervolgens worden de resultaten van het vooronderzoek, het veld- en laboratoriumonderzoek en de beoordeling van de onderzoeksresultaten weergegeven in de hoofdstukken 3, 4 en 5. In hoofdstuk 6 zijn de conclusies van het onderzoek vermeld.

Hoewel het bodemonderzoek op zorgvuldige wijze is voorbereid en uitgevoerd, kan niet worden uitgesloten dat er in werkelijkheid afwijkingen optreden ten opzichte van de in dit rapport gepresenteerde gegevens. Immers, elk bodemonderzoek is gebaseerd op het nemen van een aantal steekmonsters, welke representatief worden geacht voor het onderzochte gebied, maar waarbij (lokale) afwijkingen niet volledig kunnen worden uitgesloten.

HOOFDSTUK 2 Opzet onderzoek

De onderzoeksopzet is gebaseerd op de NEN5740 (Bodem – Onderzoeksstrategie bij verkennend onderzoek – Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond) en de NVN5725 (Bodem – Leidraad voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend, oriënterend en nader onderzoek), zoals deze worden uitgegeven door het Nederlands Normalisatie Instituut.

De veldwerkzaamheden zijn conform SIKB-BRL 2000 getoetst op partijdigheid. De uitvoerder van het veldwerk voor milieuhygiënisch bodemonderzoek (ARCADIS) is een ander dan de eigenaar van het terrein waarop het veldwerk betrekking heeft.

Het veldwerk is uitgevoerd op basis van de SIKB-BRL 2000. ARCADIS is gecertificeerd volgens het procescertificaat 'veldwerk voor milieuhygiënisch bodemonderzoek'. De boringen, bemonsteringen en analyses zijn uitgevoerd volgens de (voorlopige) NEN-normen en de Nederlandse Praktijk Richtlijnen.

Toetsing van de analyseresultaten heeft plaatsgevonden aan de hand van de streef- en interventiewaarden voor de beoordeling van de concentratieniveaus van diverse verontreinigende stoffen in de bodem (Leidraad Bodembescherming van 4 februari 2000 van het Ministerie van VROM).

Bij het vaststellen van een onderzoeksopzet in het kader van de NEN5740 is het van belang mede op basis van het vooronderzoek in het kader van den NVN5725 een onderzoekshypothese te kiezen. De juiste keuze van de hypothese is bepalend voor het veldwerkprogramma en dient te leiden tot een zo optimaal mogelijk uitgevoerd onderzoek.

Uitgaande van de verzamelde gegevens tijdens het vooronderzoek wordt voor de locatie uitgegaan van de onderzoekshypothese dat het betreffende terrein "niet verdacht" wordt van het voorkomen van verontreinigende stoffen.

In het kader van het onderzoek zijn de volgende werkzaamheden verricht:

- a. Uitvoeren van een vooronderzoek;
- b. Veldonderzoek;
- c. Laboratoriumonderzoek;
- d. Evaluatie en rapportage.

HOOFDSTUK

3

Vooronderzoek

3.1 ALGEMEEN

De onderzoekslocatie heeft een oppervlakte van ca. 5,8 ha. In bijlage 1 is een overzichtstekening van de locatie toegevoegd.

In het milieuarchief van de gemeente Venlo zijn een aantal milieuvergunningen en bouwvergunningen aangetroffen. Uit een inventarisatie van deze vergunningen blijkt dat er op de huidige onderzoekslocatie geen verdachte activiteiten hebben plaatsgevonden. Ook is er voor zover bekend geen asbest toegepast op of in de buurt van de onderzoekslocatie. Voor een overzicht van deze verleende vergunningen, verwijzen we naar bijlage 2.

In het tankenbestand van de gemeente Venlo zijn geen gegevens over tanks op de locatie aangetroffen. Ook zijn voor zover bekend niet eerder bodemonderzoeken op de locatie uitgevoerd.

3.2 BODEMOPBOUW EN GEOHYDROLOGIE

Het plangebied Manresa ligt op de rand van het hoogterras (Plateauterras) van het Maasdal, de zogenaamde Steilrand. Het Plangebied ligt hierdoor op een hoogte van ongeveer 40 m à 45 m+NAP, terwijl het lagere deel van Venlo ongeveer op 20 m +NAP ligt.

3.2.1 GEOHYDROLOGISCHE BODEMOPBOUW

De diepe bodemopbouw ziet er globaal als volgt uit volgens het Grondwaterplan Limburg (TNO, 1985):

- 0 tot 20 m-mv (45 tot 25 m +NAP), 1^e watervoerend pakket, Formatie van Sterksel, bestaande uit grof zand en grind;
- 20 tot 25 m-mv (25 tot 20 m+NAP), 1^e scheidende laag, Formatie van Tegelen, bestaande uit klei;
- 25 tot 45 m-mv (20 tot 0 m +NAP), 2^e watervoerend pakket, Formatie van Tegelen, bestaande uit grof zand;
- 45 tot 55 m-mv (0 m +NAP tot 10 m -NAP), 2^e scheidende laag, Venloklei, bestaande uit klei.

In het plangebied is waarschijnlijk geen duidelijke deklaag aanwezig, lokaal kan op de helling een dunne deklaag (± 0-1m dikte) aanwezig zijn, behorende tot de Nuenen groep.

3.2.2

BODEMOPBOUW EN ONDIEP GRONDWATER

Omdat het plangebied binnen de bebouwde kom ligt, is het gebied niet gekarteerd op de bodemkaart van Nederland (Kaartblad 52 Venlo Oost, Stiboka, 1978). Het gebied ten oosten van de bebouwde kom behoort tot de Holtpodzolgronden bestaande uit grof zand. Daarnaast is aangegeven dat grind aanwezig is, beginnend op 40 tot 120 cm beneden maaiveld. De heersende grondwatertrap op enkele honderden meters oostelijk van het plangebied is grondwatertrap VII. Dit betekent dat de Gemiddeld Hoogste Grondwaterstand (GHG) zich daar >80 cm beneden maaiveld bevindt en dat de Gemiddeld Laagste Grondwaterstand (GLG) zich daar >120 cm beneden maaiveld bevindt. In verband met de steilrand is te verwachten dat ter hoogte van Manresa het grondwater diep zit. Volgens het POL (Provinciaal omgevingsplan Limburg) ligt het plangebied niet binnen een grondwaterbeschermingsgebied, maar wel deels binnen een infiltratiegebied en de provinciale ecologische structuur.

3.3

HYPOTHESE

Op grond van het vooronderzoek kan de hypothese gesteld worden dat de onderzoekslocatie als een onverdacht terrein beschouwd kan worden. Ook voor wat betreft asbest kan de onderzoekslocatie als onverdacht beschouwd worden.

HOOFDSTUK

4

Veldonderzoek en
monstersamenstelling**4.1 ALGEMEEN**

Het veldonderzoek is op 6 oktober 2004 uitgevoerd. Op de onderzoekslocatie zijn 8 boringen tot 2,0 m-mv. en 24 boringen tot 0,5 m-mv. verricht. Tevens zijn 3 boringen uitgevoerd tot 4,0 of 5,0 m-mv.. Het freatisch grondwater werd niet aangetroffen. Derhalve zijn er geen peilbuizen geplaatst en is het grondwater niet onderzocht.

Tijdens het veldwerk is de grond zintuiglijk (door middel van kijken en voelen) beoordeeld op de aanwezigheid van verontreinigingskenmerken (kleur en olie). Bovendien is de uitkomende grond beoordeeld op de eventuele aanwezigheid van asbest. Van de boringen zijn monsters genomen van de bovenste 0,5 m. en van de laag 0,5 – 2,0 m-mv.. Bemonsteren per 0,5 m. was gezien de bodemopbouw uitvoeringstechnisch niet mogelijk.

Een overzicht van de situering van de boringen is weergegeven op tekening in bijlage 1.

4.2 VELDONDERZOEK***Bodemkundig onderzoek***

Blijkens de uitgevoerde grondboringen (zie bijlage 3) kan de bodemopbouw van de onderzoekslocatie globaal als volgt worden omschreven:

0.0 – 0.5 Zand, zeer grof, zwak siltig, matig grindig, zwak humeus;

0.5 – 5.0 Zand, matig grof, zwak siltig, matig grindig.

Van zowel twee representatieve monsters van de boven- als de ondergrond is in het laboratorium het organische stofgehalte (OS) en het lutumgehalte (L) bepaald ten behoeve van de vaststelling van de referentiewaarden (streef- en interventiewaarde).

Zintuiglijk onderzoek

Ter plaatse van 1 boring (08) zijn in de bovengrond puinresten waargenomen. Ook in de laag 0,5 – 2,0 m –mv. van een andere boring (03) zijn puinresten aangetroffen. In de overige monsters zijn zintuiglijk geen verontreinigingen waargenomen. Er is zintuiglijk geen asbest aangetroffen.

4.3 **MONSTERSAMENSTELLING**

In Tabel 4.1 zijn de samenstellingen van de grondmengmonsters weergegeven. De grondwatermonsters zijn separaat geanalyseerd.

**Tabel 4.1 Samenstelling
grondmonsters**

Monstercode	Uit boring(en)	Dieptetraject monsternamen in m – maaiveld.
MM1	13, 14, 15, 18, 19 en 20	0.0 – 0.5
MM2	24, 25, 26, 27, 34 en 35	0.0 – 0.5
MM3	23, 28, 30, 31, 32 en 33	0.0 – 0.5
MM4	12, 16, 17, 21, 22 en 29	0.0 – 0.5
MM5	1 en 11	0.5 – 2.0
MM6	6, 7 en 8	0.5 – 2.0
MM7	2, 5 en 10	0.5 – 2.0
MM8	3, 4 en 9	0.5 – 2.0

HOOFDSTUK

5

Analyseresultaten

5.1 ANALYSEPAKKET

Voor het laboratoriumonderzoek zijn de grondmonsters ter analyse aangeboden aan het sterlaboratorium Analytico te Barneveld. De monsters zijn geanalyseerd op het zogenaamde NEN-pakket bestaande uit de volgende parameters:

Tabel 5.2 Analysepakket

<p>Grond Metalen (Arseen, cadmium, chroom, koper, kwik, lood, nikkel en zink); Extraheerbare organohalogeenvverbindingen (EOX); Minerale olie (gaschromatografisch); Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (10 afzonderlijke verbindingen, VROM-reeks).</p>

5.2 BEOORDELING ANALYSERESULTATEN

Om de analyseresultaten te kunnen beoordelen, zijn deze in Tabel 5.3 en Tabel 5.4 samen met de toetsingswaarden weergegeven. De toetsingswaarden zijn ontleend aan de "Streef- en interventiewaarden voor de beoordeling van de concentratieniveaus van diverse verontreinigende stoffen in de bodem" uit de Circulaire "Streefwaarden en interventiewaarden bodemsanering" van 4 februari 2000 van het Ministerie van Volkshuisvesting, Ruimtelijke Ordening en Milieubeheer (V.R.O.M.) Leidschendam (zie bijlage 6).

5.3 ANALYSERESULTATEN

De grondmonsters zijn geanalyseerd op het pakket vermeld in Tabel 5.2. De getoetste analyseresultaten zijn weergegeven in Tabel 5.3 en Tabel 5.4 en zijn tevens bijgevoegd in bijlage 5. De analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage 4.

Tabel 5.3 Analyseresultaten bovengrond

Toetsingswaarden bij L = 7.0 % en OS = 3.6 %							
Mengmonster	S	½(S+I)	I	MM1	MM2	MM3	MM4
Traject	0.0 – 0.5 m - mv.						
Arseen	19.2	28	36	< 10	< 10	< 10	< 10
Cadmium	0.5	4.3	8	< 0.40	< 0.40	< 0.40	< 0.40
Chroom	64	154	243	5.2	7.1	9.4	6.4
Koper	21.4	67	113	8.6	5.7	9.7	6.4
Kwik	0.23	3.9	8	0.15	< 0.10	< 0.10	< 0.10
Nikkel	17	60	102	< 5.0	< 5.0	5.5	< 5.0
Lood	60.6	219	378	48	30	30	43
Zink	76	235	393	50	20	28	33
Minerale olie (GC)	18	909	1800	< 50	< 50	< 50	< 50
Totaal PAK (VROM)	1	20.5	40	2.3	0.83	0.89	6
EOX	0.3			0.28	< 0.10	0.18	0.21

Tabel 5.4 Analyseresultaten ondergrond

Toetsingswaarden bij L = 5.7 % en OS = < 0.5 %							
Mengmonster	S	½(S+I)	I	MM5	MM6	MM7	MM8
Traject	0.5 – 2.0 m - mv.						
Arseen	17.3	25	33	< 10	< 10	< 10	< 10
Cadmium	0.4	3.6	7	< 0.40	< 0.40	< 0.40	< 0.40
Chroom	61.4	147	233	7.9	8.5	8.0	6.4
Koper	18.4	58	97	< 5.0	< 5.0	< 5.0	< 5.0
Kwik	0.2	3.7	7	< 0.10	< 0.10	< 0.10	0.19
Nikkel	15.7	55	94.2	< 5.0	< 5.0	5.1	< 5.0
Lood	55.7	202	347	< 10	< 10	< 10	< 10
Zink	67	206	345	9.5	13	14	19
Minerale olie (GC)	10	505	1000	< 50	< 50	< 50	< 50
Totaal PAK (VROM)	1	20.5	40	--	0.081	0.050	0.12
EOX	0.3			< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10

Volgens de toetsingstabel uit de Leidraad Bodembescherming van 4 februari 2000 van het Ministerie van VROM bij een organisch stofgehalte en een lutumgehalte zoals vermeld boven de tabel.

Vet Groter dan de streefwaarde/detectielimiet, kleiner dan of gelijk aan de criteriumwaarde voor nader onderzoek

Onderstreept Groter dan de criteriumwaarde voor nader onderzoek, kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde

Vet en onderstreept Groter dan de interventiewaarde

S Streefwaarde
 ½(S+I) Criteriumwaarde
 I Interventiewaarde

5.4 EVALUATIE VELDWAARNEMINGEN EN ANALYSES

De veldwaarnemingen zijn vastgelegd in hoofdstuk 4. Op basis van het vooronderzoek, het daarop gebaseerde veldonderzoek en de analyseresultaten van de monsters kan het volgende geconcludeerd worden:

In 2 van de 4 mengmonsters van de bovengrond is een lichte verontreiniging met PAK aangetroffen (overschrijding streefwaarde en BGW-I). De BGW-I voor PAK bedraagt 2.0 kg/mgds. De overige parameters overschrijden de streefwaarde en/of detectielimiet niet. Ook in de mengmonsters van de ondergrond worden geen parameters aangetroffen in concentraties boven de streefwaarde/detectielimiet.

HOOFDSTUK

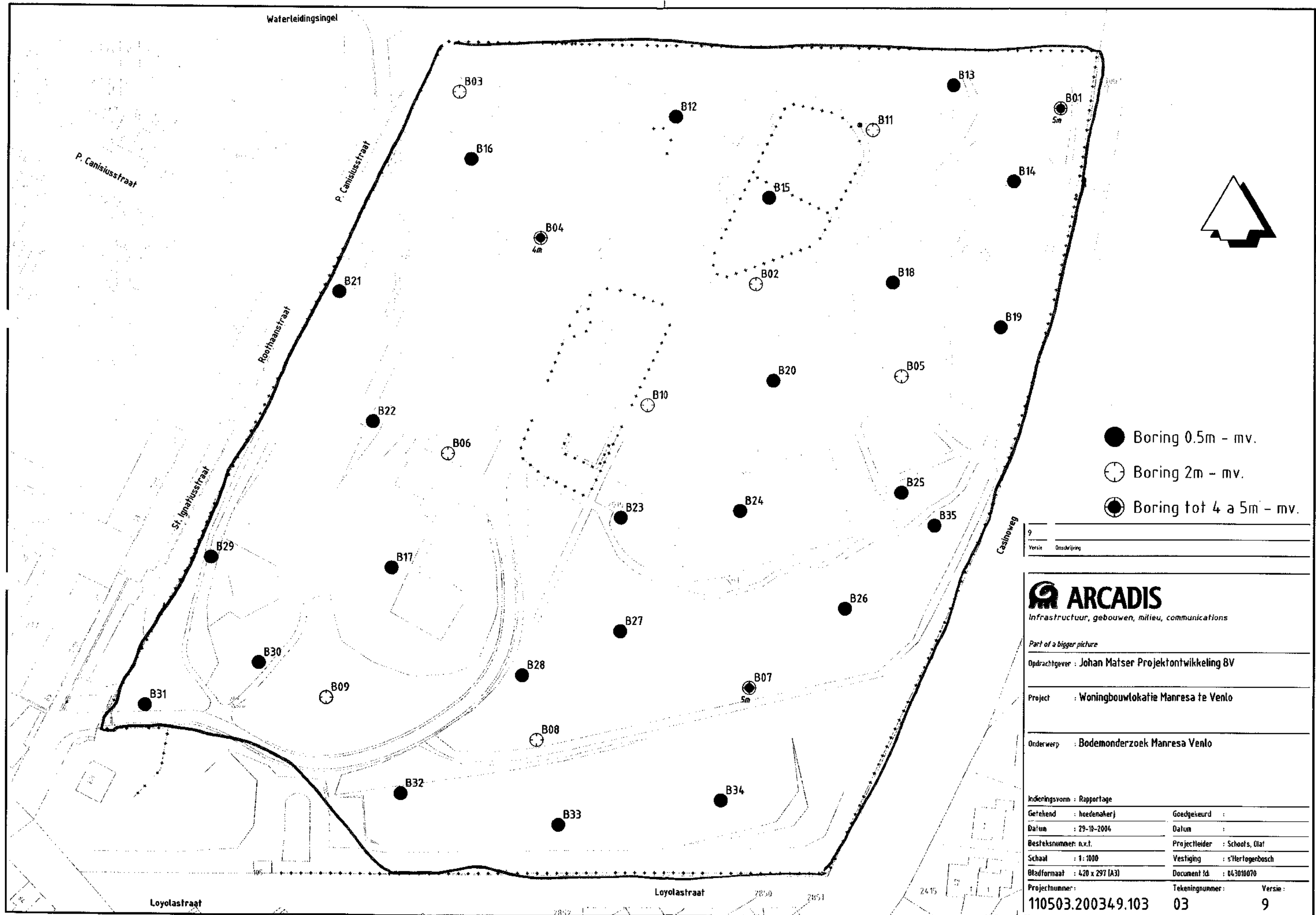
6 Conclusies en aanbevelingen

Op basis van de verkregen informatie in het vooronderzoek, kan de onderzoekslocatie als onverdacht worden beschouwd. Tijdens het veldonderzoek zijn ter plaatse van 2 boringen in de bovengrond dan wel de ondergrond puinresten waargenomen. De overige monsters zijn zintuiglijk niet verontreinigd.

Uit de analysesresultaten is gebleken dat de bovengrond plaatselijk licht verontreinigd is met PAK (overschrijding streefwaarde en BGW-I). De overige parameters in deze 2 mengmonsters en alle geanalyseerde parameters in de andere twee mengmonsters van de bovengrond en de mengmonsters van de ondergrond overschrijden de streefwaarde/detectielimiet niet.

Het verrichte onderzoek heeft aangetoond dat de vooraf gestelde hypothese dat het terrein "niet verdacht" wordt van het voorkomen van verontreinigende stoffen niet geheel juist is. Om te bepalen of een sanering doelmatig wordt geacht, is de doelmatigheidstoets BGW-I uitgevoerd (opgesteld door Provincie Limburg d.d. 28 oktober 2003). Uit deze toets is gebleken dat een sanering niet doelmatig wordt geacht, en dat er dus geen sanerende maatregelen noodzakelijk zijn (zie bijlage 7). Derhalve bestaat er op basis van de onderzoeksresultaten vanuit milieuhygiënisch oogpunt geen bezwaar voor de voorgenomen nieuwbouw op de locatie.

BIJLAGE 1 Tekeningen



- Boring 0.5m - mv.
- ⊕ Boring 2m - mv.
- ⊗ Boring tot 4 a 5m - mv.

9	
Versie	Omschrijving

ARCADIS
 Infrastructuur, gebouwen, milieu, communications

Part of a bigger picture

Opdrachtgever : Johan Matser Projektontwikkeling BV

Project : Woningbouwlocatie Manresa te Venlo

Onderwerp : Bodemonderzoek Manresa Venlo

Indieningsvorm : Rapportage		
Getekend : hoedemakerj	Goedgekeurd :	
Datum : 29-10-2004	Datum :	
Besteknummer: n.v.t.	Projectleider : Schoofs, Olaf	
Schaal : 1:1000	Vestiging : s'Herlogenbosch	
Bladformaat : 420 x 297 (A3)	Document Id. : 043010070	
Projectnummer : 110503.200349.103	Tekeningnummer : 03	Versie : 9

BIJLAGE 2 Overzicht verleende vergunningen

Milieuvergunningen

- Vergunning d.d. 16 oktober 1978
Betreft vergunning voor het uitoefenen van een cafébedrijf
Meisjesdrum- en showband "St. Clara"
Leutherweg 105
- Vergunning als bedoeld in art. 46 van de Algemene Politieverordening Venlo d.d. 8 januari 1982
Betreft toestemming tot het maken, toelaten of ten gehore doen brengen van muziek.
Meisjesdrum- en showband "St. Clara"
Leutherweg 105
- Besluit art. 42 van de Drank – en Horecawet d.d. 3 november 1987
Betreft ontheffing voor een kantine
Meisjesdrum- en showband "St. Clara"
Leutherweg 105
- Vergunning d.d. 2 februari 1988
Betreft vergunning ingevolge art. 2 van de Verordening Geluidhinder gemeente Venlo 1983
Meisjesdrum- en showband "St. Clara"
Leutherweg 103
- Kennisgeving ingevolge art. 8.41 WM d.d. 29 maart 1994
Betreft kennisgeving voor een reeds opgerichte inrichting ten behoeve van een woon- of kantoorgebouw (op grond van het Besluit Woon- of Kantoorgebouwen Milieubeheer). Het betreft een klooster.
Huize Manresa
Leutherweg 107
- Kennisgeving ingevolge art. 8.41 WM d.d. 9 juni 1997
Betreft kennisgeving voor het oprichten van een inrichting ten behoeve van een woon- of kantoorgebouw (op grond van het Besluit Woon- of Kantoorgebouwen Milieubeheer). Het betreft een kinderdagverblijf.
Welzijnsstichting Venlo
Sectie F, nr. 2919 (ged.)
Leutherweg 103

Bouwvergunningen

- Bouwvergunning d.d. 30 april 1907
Betreft bouwvergunning voor het bouwen van een retraitehuis aan "Maagdenberg"
Het bestuur van het retraitehuis
Sectie F, nr. 778
Retraitelaan 4
- Bouwvergunning d.d. 13 maart 1908
Betreft bouwvergunning voor het bouwen van een werkplaats nabij het retraitehuis.

- **Bouwvergunning d.d. 4 april 1913**
 Betreft bouwvergunning voor het bouwen van een muur tot terreinafscheiding aan de zijde van de Retraitelaan
 Fr. Paes aannemer
 Sectie F, nr. 820
 Aanvraag d.d. 28 maart 1913

- **Bouwvergunning 1939**
 Betreft bouwvergunning voor het verbouwen van een retraitshuis
 Retraitelaan 4

- **Bouwvergunning d.d. 29 september 1958**
 Betreft bouwvergunning voor het verbouwen van het retraitshuis, patershuis en kapel
 ZEHM Minderop SJ. Retraitshuis Manresa
 Sectie F, nr. 1146
 Retraitelaan
 Aanvraag d.d. 30 juli 1957

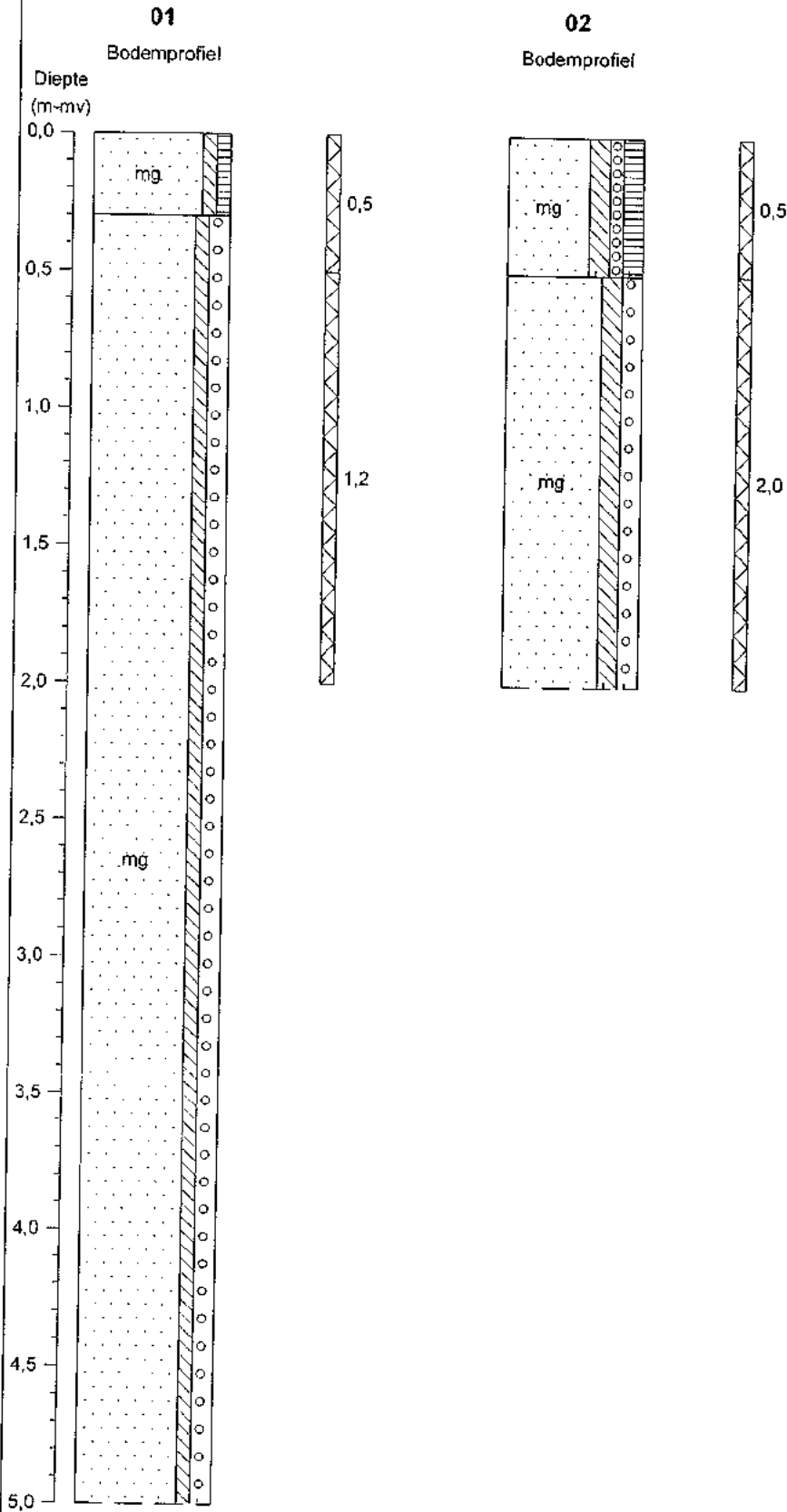
- **Bouwvergunning d.d. 27 november 1972**
 Betreft bouwvergunning voor het verbouwen van het klooster
 Zusters van 't Hart van Jesus
 Sectie F, nr. 1146
 Retraitelaan
 Aanvraag d.d. 31 oktober 1972

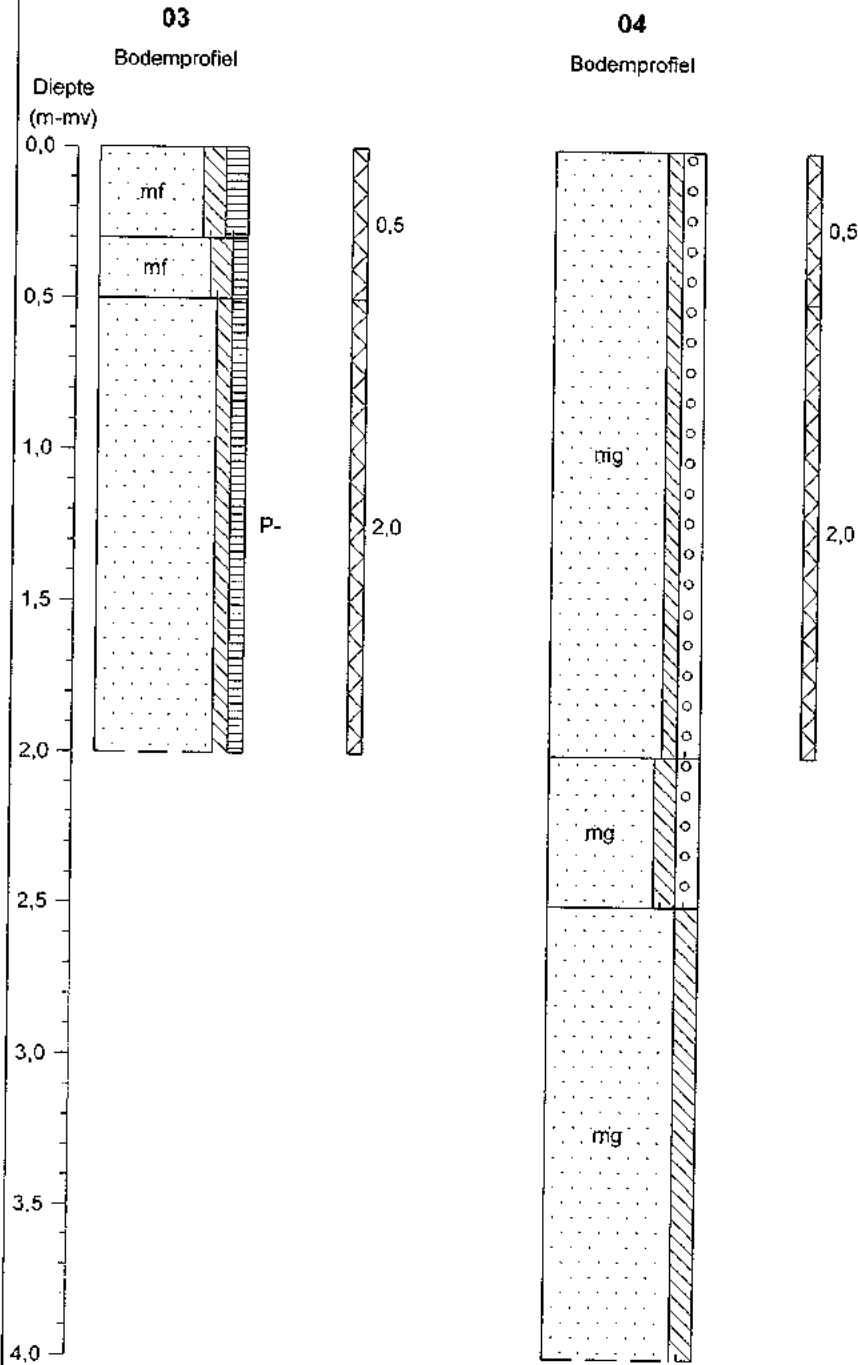
- **Bouwvergunning d.d. 13 januari 1975**
 Betreft bouwvergunning voor het verplaatsen van de bestaande kantine
 Meisjesdrum- en showband "St. Clara"
 Sectie F8, nr. 1949
 Aanvraag d.d. 4 december 1974

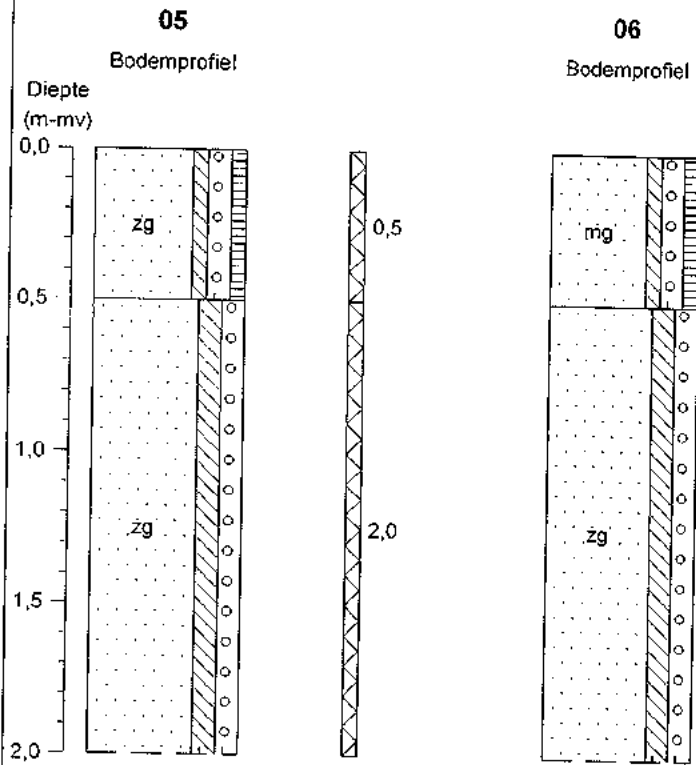
- **Bouwvergunning d.d. 29 mei 1978**
 Betreft bouwvergunning voor het bouwen van een exercitielokaal en toiletten
 Meisjesdrum- en showband "St. Clara"
 Sectie F8, nr. 1949
 Leutherweg 105
 Aanvraag d.d. 2 mei 1978

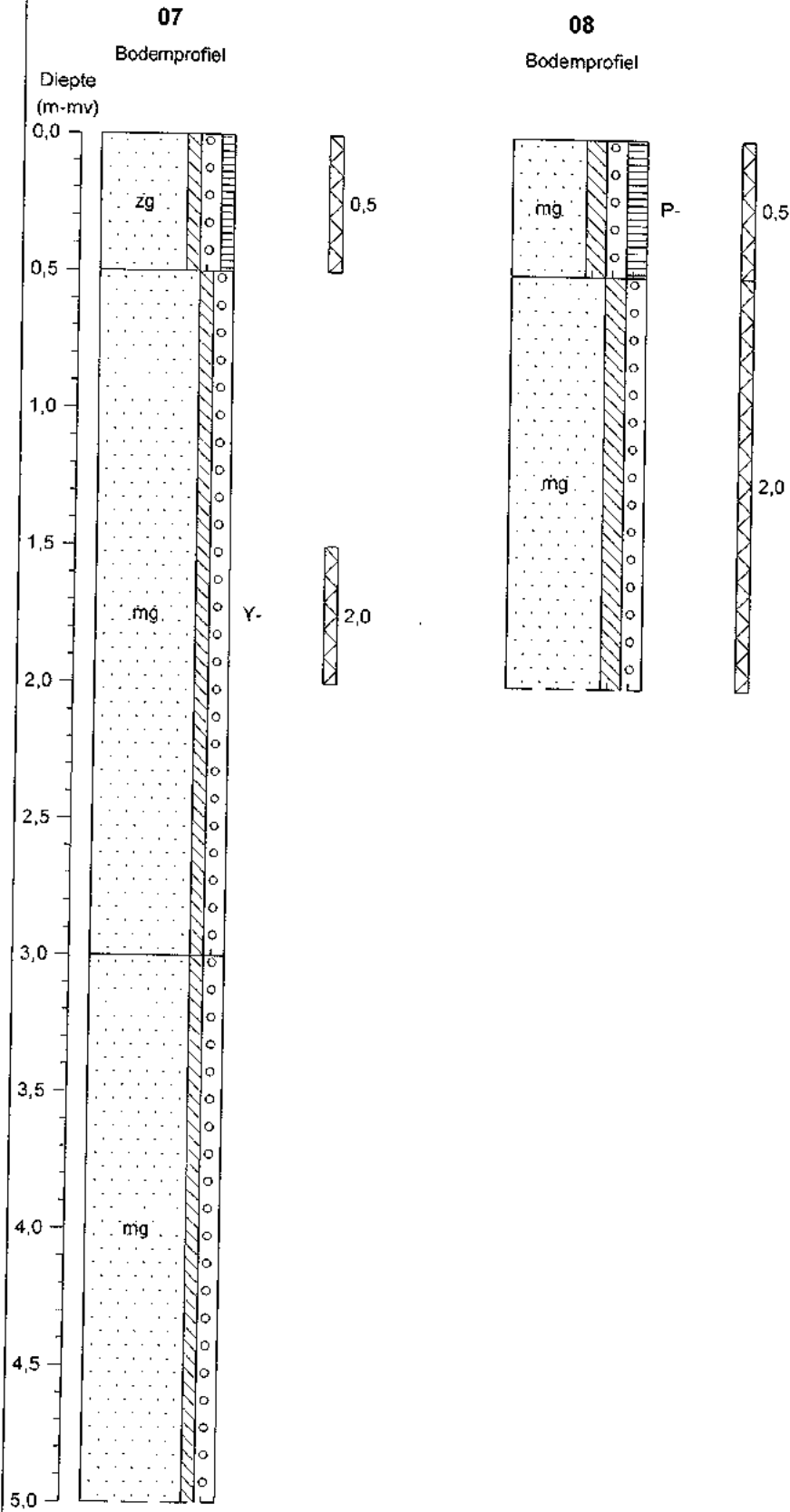
- **Bouwvergunning d.d. 13 april 1992**
 Betreft bouwvergunning voor het uitbreiden van het klooster
 Ned. Provincie Sociëteit van het Heilig Hart
 Sectie F8, nr. 2760 (2919)
 Leutherweg 107
 Aanvraag d.d. 6 februari 1992

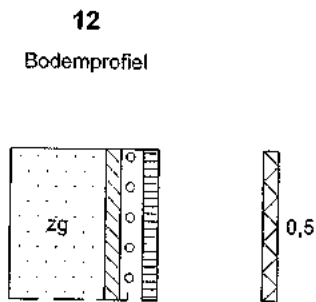
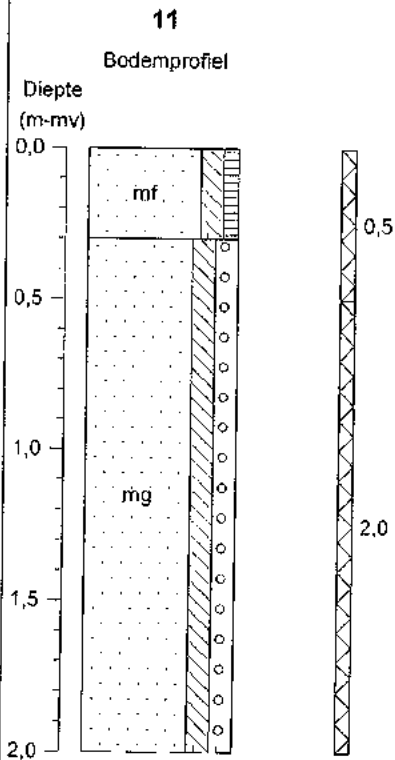
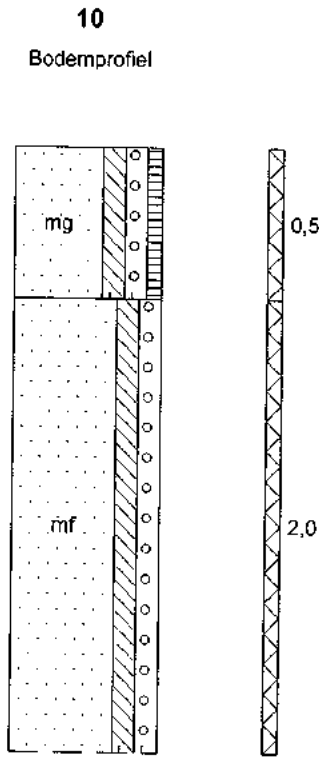
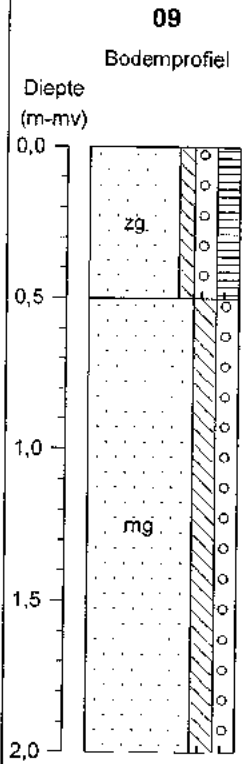
BIJLAGE 3 Boorstaten

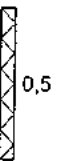
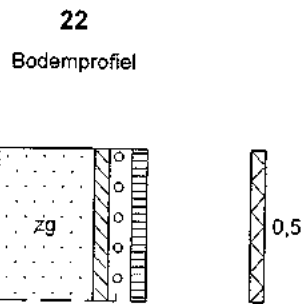
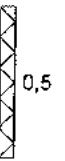
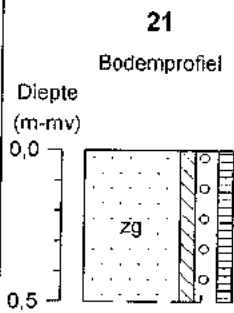
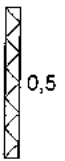
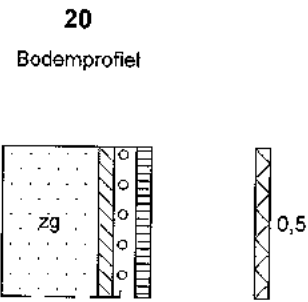
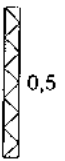
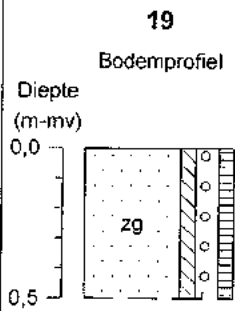
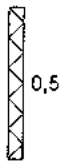
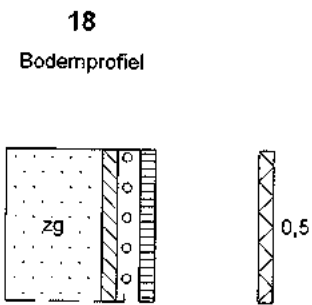
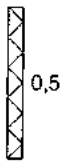
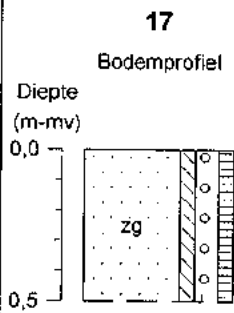
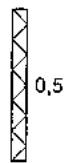
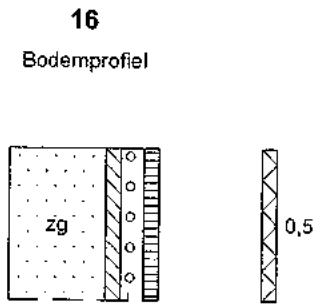
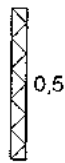
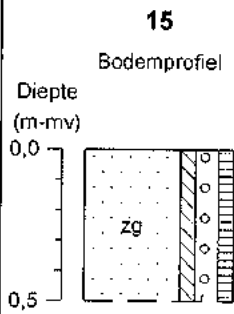
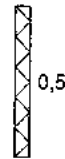
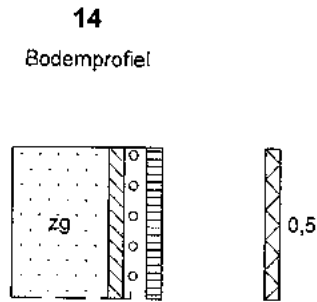
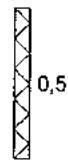
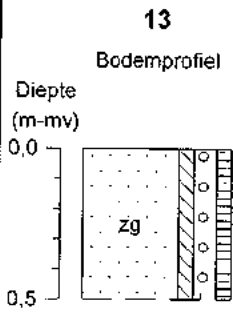


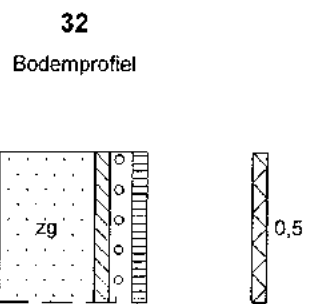
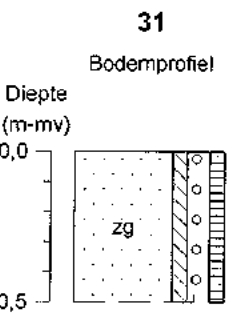
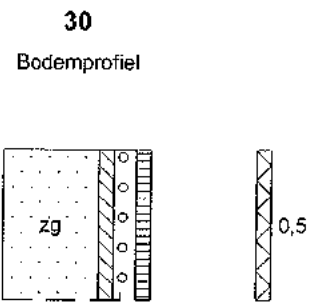
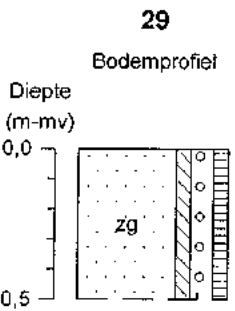
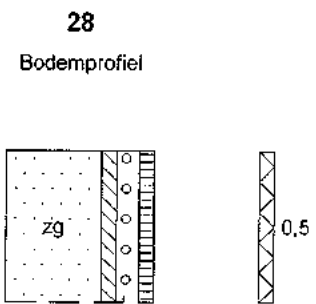
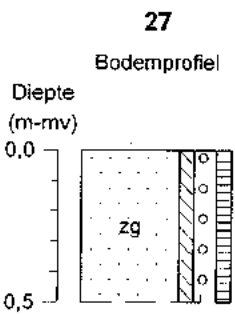
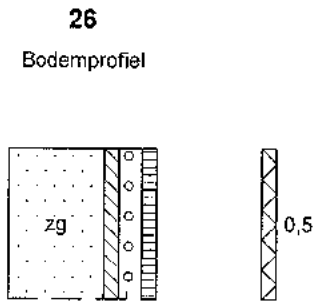
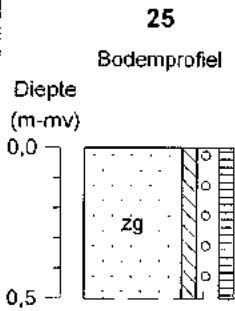
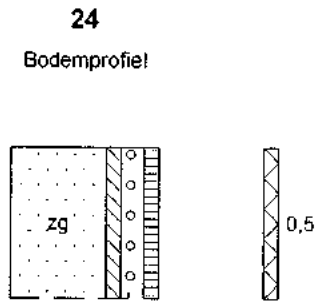
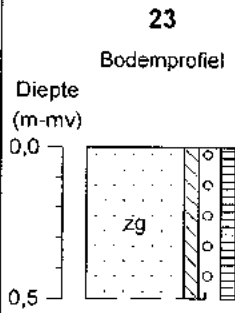


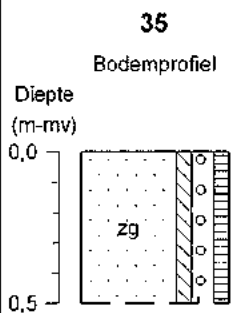
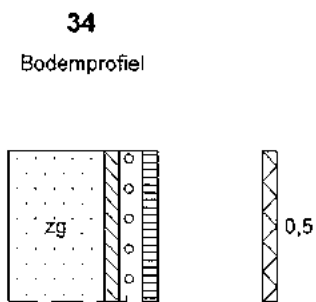
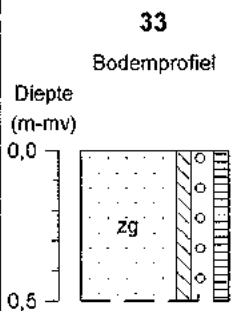






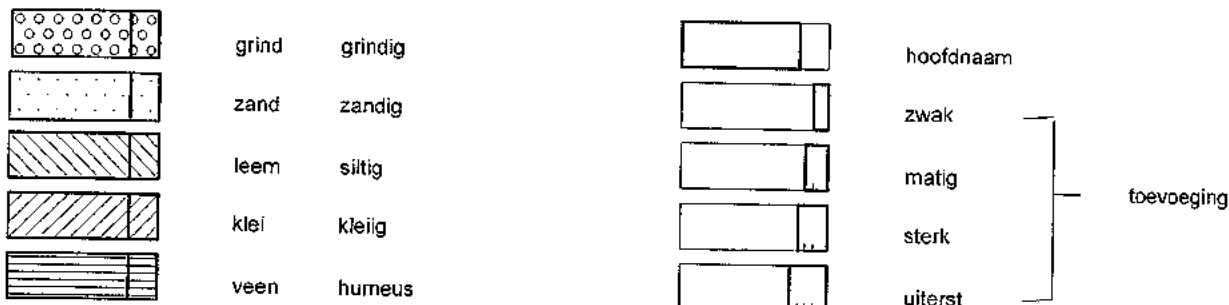






Legenda boringen

Project: 110503.200349 MARESA VENLO



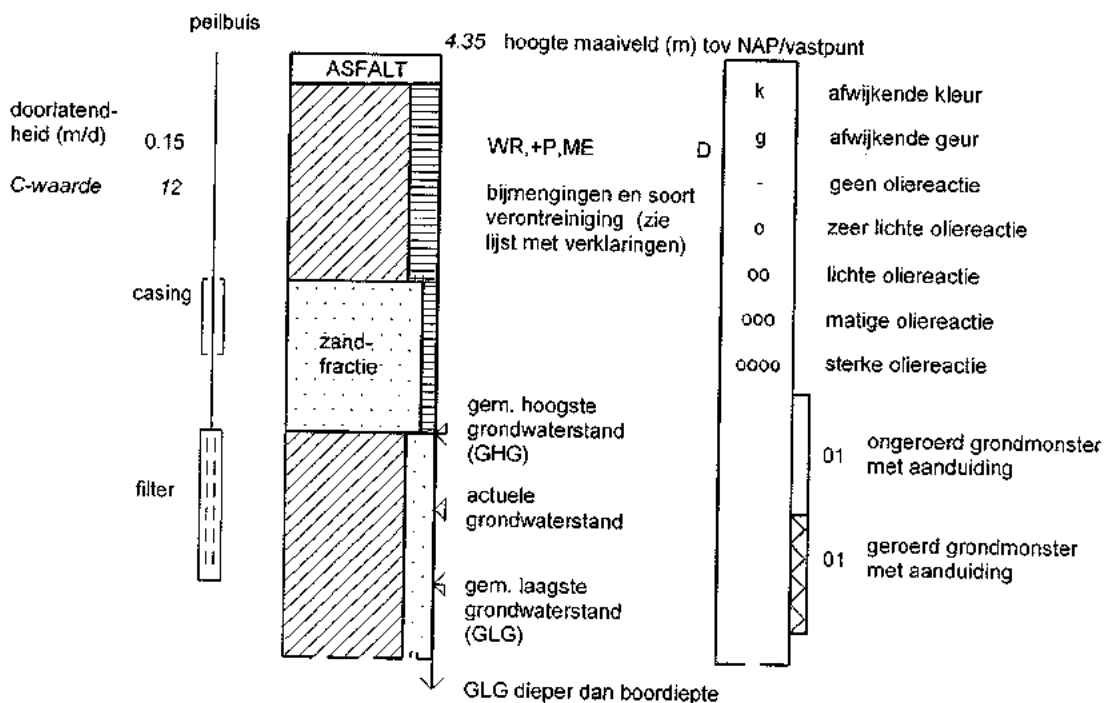
Zandfractie (M63-cijfer)

uf	uiterst fijn	63-105 µm	mg	matig grof	210-300 µm
zf	zeer fijn	105-150 µm	zg	zeer grof	300-420 µm
mf	matig fijn	150-210 µm	ug	uiterst grof	420-2000 µm

Grindfractie

f	fijn	2-5.6 mm
mg	matig grof	5.6-16 mm
zg	zeer grof	16-63 mm

Boringnummer



Verklaring van bijmengingen en soort verontreiniging

- P PUIN
- Y ROESTVLEKKEN

Legenda gebaseerd op classificatie NEN 5104

Brahms 8.3

ARCADIS

% Bijmengingen (voorbeeld)

-P	1-5%
P	5-10%
+P	10-20%
++P	20-50%
PUIN	50-100%



BIJLAGE 4 Analysecertificaten

da 20 OKT 2004

ARCADIS Regio B.V.
T.a.v. Ilja Moonen
Postbus 1018
5200 BA DEN BOSCH

Analysecertificaat

Datum: 18-10-2004

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer	2004072589
Uw projectnummer	110503.200349
Uw projectnaam	VB0 Manresa te Venlo
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	11-10-2004

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Aanvullende informatie behorend bij dit analysecertificaat kunt U vinden in het overzicht "Specificaties Analysemethoden". Extra exemplaren zijn verkrijgbaar bij de afdeling Verkoop en Advies.

De grondmonsters worden tot 6 weken na datum ontvangst gekoeld bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 week voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analysecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Analytico Milieu B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Laboratoriummanager

Analytico Milieu B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info@analytico.com
Site www.analytico.com

ABN AMRO 54 85 74 456
VAT/BTW No.
NL 0078.36.533.809
KvK No. 09088623

Analytico Milieu B.V. is ISO 9001: 2000 gecertificeerd door Lloyd's RQA en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en AMINAL), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk (MEDD) en Luxemburg (MEV).

Analysecertificaat

Uw projectnummer	110503.200349	Certificaatnummer	2004072589
Uw projectnaam	VBO Manresa te Venlo	Startdatum	11-10-2004
Uw ordernummer		Rapportagedatum	18-10-2004/16:33
Datum monsternamen	06-10-2004	Bijlage	A,C
Monsternemer	Peter Vahl	Pagina	1/2

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
Bodemkundige analyses						
Q Droge stof	% (m/m)	89.0	90.8	92.9	90.1	97.4
Q Organische stof	% (m/m) ds	3.6		3.1		
Q Gloeirest	% (m/m) ds	95.9		96.4		
Q Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	7.0		7.7		
Metalen						
Q Arseen (As)	mg/kg ds	<10	<10	<10	<10	<10
Q Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.40	<0.40	<0.40	<0.40	<0.40
Q Chroom (Cr)	mg/kg ds	5.2	7.1	9.4	6.4	7.9
Q Koper (Cu)	mg/kg ds	8.6	5.7	9.7	6.4	<5.0
Q Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.15	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
Q Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	5.5	<5.0	<5.0
Q Lood (Pb)	mg/kg ds	48	30	30	43	<10
Q Zink (Zn)	mg/kg ds	50	20	28	33	9.5
Minerale olie						
Q Minerale olie C10-C16	mg/kg ds	--	--	--	--	--
Q Minerale olie C16-C22	mg/kg ds	--	--	--	--	--
Q Minerale olie C22-C30	mg/kg ds	--	--	--	--	--
Q Minerale olie C30-C40	mg/kg ds	--	--	--	--	--
Q Minerale olie (GC) totaal	mg/kg ds	<50	<50	<50	<50	<50
Somparameter organohalogen verbindingen						
Q EOX	mg/kg ds	0.28	<0.10	0.18	0.21	<0.10
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK						
Q Naftaleen	mg/kg ds	<0.010	<0.010	0.010	0.066	<0.010
Q Fenanthreen	mg/kg ds	0.42	0.068	0.079	1.4	<0.010
Q Anthraceen	mg/kg ds	0.079	0.011	0.0089	0.27	<0.0050
Q Fluorantheen	mg/kg ds	0.77	0.24	0.22	1.7	<0.010
Q Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.24	0.086	0.092	0.56	<0.010
Q Chryseen	mg/kg ds	0.23	0.11	0.10	0.51	<0.010
Q Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.10	0.052	0.057	0.24	<0.010
Q Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.23	0.093	0.13	0.60	<0.010
Q Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.11	0.084	0.096	0.34	<0.010
Q Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.12	0.092	0.094	0.33	<0.010
Q PAK Totaal VROM (10)	mg/kg ds	2.3	0.83	0.89	6.0	--

Nr. Monsteromschrijving

1	MM1
2	MM2
3	MM3
4	MM4
5	MM5

Analytico-nr.
1820021
1820022
1820023
1820024
1820025

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
R: AP04 geaccrediteerde verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Analytico Milieu B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info@analytico.com
Site www.analytico.com

ABN AMRO 54 85 74 456
VAT/BTW No.
NL 0078.36.533.B09
KvK No. 09066423

Analytico Milieu B.V. is ISO 9001: 2000 gecertificeerd door Lloyd's RQA en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en AMINAL), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk (MEDD) en Luxemburg (NEV).

Analysecertificaat

Uw projectnummer	110503.200349	Certificaatnummer	2004072589
Uw projectnaam	VB0 Manresa te Venlo	Startdatum	11-10-2004
Uw ordernummer		Rapportagedatum	18-10-2004/16:33
Datum monstername	06-10-2004	Bijlage	A,C
Monsternemer	Peter Vahl	Pagina	2/2

Analyse	Eenheid	6	7	8
Bodemkundige analyses				
Q Droge stof	% (m/m)	96.1	96.1	95.5
Q Organische stof	% (m/m) ds	<0.5		0.6
Q Gloeirest	% (m/m) ds	99.1		99.0
Q Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	5.7		5.6
Metalen				
Q Arseen (As)	mg/kg ds	<10	<10	<10
Q Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.40	<0.40	<0.40
Q Chroom (Cr)	mg/kg ds	8.5	8.0	6.4
Q Koper (Cu)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0
Q Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0.10	<0.10	0.19
Q Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<5.0	5.1	<5.0
Q Lood (Pb)	mg/kg ds	<10	<10	<10
Q Zink (Zn)	mg/kg ds	13	14	19
Minerale olie				
Q Minerale olie C10-C16	mg/kg ds	--	--	--
Q Minerale olie C16-C22	mg/kg ds	--	--	--
Q Minerale olie C22-C30	mg/kg ds	--	--	--
Q Minerale olie C30-C40	mg/kg ds	--	--	--
Q Minerale olie (GC) totaal	mg/kg ds	<50	<50	<50
Somparameter organohalogen verbindingen				
Q EOX	mg/kg ds	<0.10	<0.10	<0.10
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK				
Q Naftaleen	mg/kg ds	<0.010	<0.010	<0.010
Q Fenanthreen	mg/kg ds	0.014	0.011	0.015
Q Anthraceen	mg/kg ds	0.0059	<0.0050	<0.0050
Q Fluorantheen	mg/kg ds	0.032	0.028	0.039
Q Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0.010	<0.010	0.011
Q Chryseen	mg/kg ds	0.013	0.011	0.019
Q Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.010	<0.010	<0.010
Q Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0.010	<0.010	0.014
Q Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0.010	<0.010	0.010
Q Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.016	<0.010	0.013
Q PAK Totaal VROM (10)	mg/kg ds	0.081	0.050	0.12

Nr. Monsteromschrijving

6	MM6
7	MM7
8	MM8

Analytico-nr.	
	1820026
	1820027
	1820028

Q: door RVA geaccrediteerde verrichting
 A: AP04 geaccrediteerde verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Accoord
Pr. coörd.
 HA

Analytico Milieu B.V.

Gildeweg 44-46
 3771 NB Barneveld
 P.O. Box 459
 3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
 Fax +31 (0)34 242 63 99
 E-mail info@analytico.com
 Site www.analytico.com

ABN AMRO 54 85 74 454
 VAT/BTW No.
 NL 0078.36.533.B09
 KvK No. 09088623

Analytico Milieu B.V. is ISO 9001: 2000 gecertificeerd door Lloyd's RQA en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en AMINAL), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk (MEDD) en Luxemburg (MEV).



Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2004072589

Pagina 1/2

Analytico-nr.	Boornr	Deelmonster	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
1820021	20	1	0	50		MM1
1820021	18	1	0	50		
1820021	19	1	0	50		
1820021	15	1	0	50		
1820021	14	1	0	50		
1820021	13	1	0	50		
1820021					0502304209	
1820021					0502303748	
1820021					0502303285	
1820021					0502304211	
1820021					0502001210	
1820021					0502303838	
1820022	24	1	0	50		MM2
1820022	27	1	0	50		
1820022	35	1	0	50		
1820022	34	1	0	50		
1820022	25	1	0	50		
1820022	26	1	0	50		
1820022					0502188618	
1820022					0502188621	
1820022					0502304213	
1820022					0502188629	
1820022					0502188616	
1820022					0502188619	
1820023	30	1	0	50		MM3
1820023	31	1	0	50		
1820023	32	1	0	50		
1820023	28	1	0	50		
1820023	23	1	0	50		
1820023	33	1	0	50		
1820023					0502188630	
1820023					0502304201	
1820023					0502188622	
1820023					0502188631	
1820023					0502304200	
1820023					0600211489	
1820024	29	1	0	50		MM4
1820024	22	1	0	50		
1820024	21	1	0	50		
1820024	12	1	0	50		
1820024	16	1	0	50		
1820024	17	1	0	50		
1820024					0502001264	
1820024					0502188623	
1820024					0502001276	
1820024					0502303760	
1820024					0502188625	
1820024					0502303826	
1820025	1	2	50	200		MM5
1820025	11	2	50	200		
1820025					0502001246	

Analytico Milieu B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info@analytico.com
Site www.analytico.com

ABN AMRO 94 85 74 456
VAT/BTW No.
NL 0078.36.933.B09
KVK No. 09088623

Analytico Milieu B.V. is ISO 9001: 2000 gecertificeerd door Lloyd's RQA en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en AMINRL), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk (MEDD) en Luxemburg (MEV).

Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2004072589

Pagina 2/2

Analytico-nr.	Boornr	Deelmonster	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
1820025					0502303833	MM5
1820026	08	2	50	200		MM6
1820026	06	2	50	200		
1820026	07	2	50	200		
1820026					0502188624	
1820026					0502303795	
1820026					0502303830	
1820027	2	2	50	200		MM7
1820027	5	2	50	200		
1820027	10	2	50	200		
1820027					0502001275	
1820027					0502188627	
1820027					0502188617	
1820028	9	2	50	200		MM8
1820028	4	2	50	200		
1820028	3	2	50	200		
1820028					0502001192	
1820028					0502303770	
1820028					0502188620	

Analytico Milieu B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info@analytico.com
Site www.analytico.com

ABN AMRO 54 85 74 456
VAT/BTW No.
NL 0078.36.533.B09
KvK No. 09088623

Analytico Milieu B.V. is ISO 9001: 2000 gecertificeerd door Lloyd's RQA en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en AMINAL), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk (MEDD) en Luxemburg (MEV).

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2004072589

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Referentiemethode
Droge stof	W0104	Gravimetrie	Gelijkw. NEN 5747/CMA 2/II/R.1
Organische stof	W0109	Gravimetrie	Conform NEN 5754
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum) [DMA-R	W0171	Sedimentatie	Gelijkwaardig aan NEN 5753
RES/ICP Arseen (As)	W0417	ICP-AES	Conform NEN 6426/CMA 2/I/B.1
RES/ICP Cadmium (Cd)	W0417	ICP-AES	Conform NEN 6426/CMA 2/I/B.1
RES/ICP Chroom (Cr)	W0417	ICP-AES	Conform NEN 6426/CMA 2/I/B.1
RES/ICP Koper (Cu)	W0417	ICP-AES	Conform NEN 6426/CMA 2/I/B.1
RES/ICP Kwik (Hg)	W0417	ICP-AES	Eigen methode/CMA 2/I/B.1
RES/ICP Nikkel (Ni)	W0417	ICP-AES	Conform NEN 6426/CMA 2/I/B.1
RES/ICP Lood (Pb)	W0417	ICP-AES	Conform NEN 6426/CMA 2/I/B.1
RES/ICP Zink (Zn)	W0417	ICP-AES	Conform NEN 6426/CMA 2/I/B.1
Minerale Olie (GC)	W0202	GC-FID	Eigen methode
EOX	W0351	Microcoulometrie	Eigen methode
PAK (VROM)	W0301	HPLC	Eigen methode

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie januari 2004

Analytico Milieu B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info@analytico.com
Site www.analytico.com

ABN AMRO 54 85 74 456
VAT/BTW No.
NL 0078.36.933.B09
KvK No. 09088623

Analytico Milieu B.V. is ISO 9001: 2000 gecertificeerd door Lloyd's
RQA en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en ANIMAL), het
Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWB) en
door de overheden van Frankrijk (MEDD) en Luxemburg (MEV).

BIJLAGE 5

Getoetste analyseresultaten

Tabel 1/1: Analyseresultaten

Certificaatnummer	2004072589									
Rapportagedatum	21 okt-04									
Startdatum	12 okt-04									
Projectar	VBO Harenza te Venlo									
Bemonsteringsdatum	6 okt-04									
Materiaal	Grond, dik slib									
Opmerking	Monsters zijn 7/10 aangeleverd									
Opdrachtdatum	11-okt-04	11-okt-04	11-okt-04	11-okt-04	11-okt-04	11-okt-04	11-okt-04	11-okt-04	11-okt-04	11-okt-04
Monsternemer	Peter Vahl	Peter Vahl	Peter Vahl	Peter Vahl	Peter Vahl	Peter Vahl	Peter Vahl	Peter Vahl	Peter Vahl	Peter Vahl
Monstersomschrijving	M41	M42	M43	M44	M45	M46	M47	M48	M49	M50
Certificaatnummer	2004072589	2004072589	2004072589	2004072589	2004072589	2004072589	2004072589	2004072589	2004072589	2004072589
Materiaal	Grond, dik slib	Grond, dik slib	Grond, dik slib	Grond, dik slib	Grond, dik slib	Grond, dik slib	Grond, dik slib	Grond, dik slib	Grond, dik slib	Grond, dik slib
Analyses	Eenheid	1820021	1820022	1820023	1820024	1820025	1820026	1820027	1820028	
Bodemkundige analyses										
Droge stof	% (m/m)	89	90,5	92,9	90,1	97,4	96,1	96,1	95,5	
Organische stof	% (m/m) ds	3,6		3,1			<0,5		0,6	
Grindrest	% (m/m) ds	95,9		96,4			99,1		99	
Korrelgrootte < 2 µm (Limon)	% (m/m) ds	7		7,7			5,7		5,6	
Metalen										
Arsen (As)	mg/kg ds	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,40	<0,40	<0,40	<0,40	<0,40	<0,40	<0,40	<0,40	
Chroom (Cr)	mg/kg ds	6,2	7,1	8,4	6,4	7,9	6,5	8	8,4	
Coper (Cu)	mg/kg ds	8,6	5,7	8,7	6,4	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,15	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	0,19	
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<5,0	<5,0	5,5	<5,0	<5,0	<5,0	5,1	<5,0	
Lood (Pb)	mg/kg ds	48	30	30	43	<10	<10	<10	<10	
Zink (Zn)	mg/kg ds	59	20	28	33	3,5	13	14	19	
Minerale olie										
Minerale olie C10-C16	mg/kg ds	-	-	-	-	-	-	-	-	
Minerale olie C16-C22	mg/kg ds	-	-	-	-	-	-	-	-	
Minerale olie C22-C30	mg/kg ds	-	-	-	-	-	-	-	-	
Minerale olie C30-C40	mg/kg ds	-	-	-	-	-	-	-	-	
Minerale olie (GC) totaal	mg/kg ds	<50	<50	<50	<50	<50	<50	<50	<50	
Samenvatting organohalogenen verbindingen										
EOX	mg/kg ds	0,26	<0,10	0,18	0,21	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK										
Naftaleen	mg/kg ds	<0,010	<0,010	0,01	0,062	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	
Fenanthreen	mg/kg ds	0,42	0,068	0,079	1,4	<0,010	0,014	0,011	0,015	
Anthracen	mg/kg ds	0,079	0,011	0,0089	0,27	<0,0050	0,0059	<0,0050	<0,0050	
Fluorantheen	mg/kg ds	0,77	0,24	0,22	1,7	<0,010	0,032	0,028	0,039	
Benzo(a)anthracen	mg/kg ds	0,24	0,066	0,062	0,56	<0,010	<0,010	<0,010	0,011	
Chryseen	mg/kg ds	0,23	0,11	0,1	0,84	<0,010	0,013	0,011	0,019	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,1	0,052	0,067	0,24	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,23	0,093	0,13	0,5	<0,010	<0,010	<0,010	0,014	
Benzo(ghi)perylene	mg/kg ds	0,11	0,084	0,096	0,34	<0,010	<0,010	<0,010	0,01	
Indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0,12	0,082	0,054	0,33	<0,010	0,016	<0,010	0,019	
PAK Totaal VROM (10)	mg/kg ds	2,3	0,83	0,89	6	-	0,081	0,05	0,12	
Legenda										
1820021: M41										
1820022: M42										
1820023: M43										
1820024: M44										
1820025: M45										
1820026: M46										
1820027: M47										
1820028: M48										
-	Kleiner dan de streefwaarde									
+	Overschrijding streefwaarde									
±	Overschrijding tussenwaarde									
***	Overschrijding interventiewaarde									
***	Overschrijding BGW-I									

BIJLAGE 6 Toelichting streef- en interventiewaarden

Toelichting toetsingswaarden

De toetsingswaarden zijn ontleend aan de “Streef- en interventiewaarden voor de beoordeling van de concentratieniveaus van diverse verontreinigende stoffen in de bodem” uit de Circulaire “Streefwaarden en interventiewaarden bodemsanering” van 4 februari 2000 van het Ministerie van Volkshuisvesting, Ruimtelijke Ordening en Milieubeheer (V.R.O.M.) Leidschendam.

De toetsingswaarden worden gehanteerd om de mate en ernst van de verontreiniging in te schatten.

- Interventiewaarden (I)
De interventiewaarden bodemsanering geven het concentratieniveau voor verontreinigingen in grond en grondwater aan waarboven ernstige vermindering of dreigende vermindering optreedt van de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor mens, plant en dier. Bij gehalten boven de interventiewaarde is mogelijk sprake van (een geval van) ernstige verontreiniging en is er mogelijk een saneringsnoodzaak. De interventiewaarden zijn gebaseerd op humaan-toxicologische en ecotoxicologische uitgangspunten (RIVM studies).
- Streefwaarden (S)
De streefwaarden gelden als referentiewaarden en hebben betrekking op de in de natuur voorkomende achtergrondwaarden, of op detectiegrenzen bij stoffen die niet in natuurlijke niveaus voorkomen.
- Tussenwaarde ($\frac{1}{2}$ (S+I))
De tussenwaarde is vastgesteld om aan te geven dat er een nader onderzoek noodzakelijk is. Voor stoffen waarvoor geen streefwaarde is vastgesteld dient $\frac{1}{2}$ (interventiewaarde) gehanteerd te worden.

De streef- en interventiewaarde voor grond zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling (organische stofgehalte en lutumgehalte).

BIJLAGE 7 Doelmatigheidstoets

Samenstelling bodemlaag 1		Conclusies bodemlaag 1:									
Bovenzijde (m -mv.)		0,00									
Onderzijde (m -mv.)		0,50									
Dikte laag 1 (m)		0,50									
Bodemmonster	Cu	Zn	Cd	Pb	As	Hg	Ni	Cr	PAK	humus	lutum
1									2,30		
2									6,00		
3											
4											
5											
6											
7											
8											
9											
10											
Gemiddelde	0,0	0,0	0,00	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	4,2	0,0	0,0
Variantiecoëfficiënt									0,63		
BGW I	33,33	125,00	0,51	50,00	20,69	1,32	14,29	150,00	2,00		
BGW-verbyzonderd	79,17	125,00	5,10	97,06	20,69	6,62	14,29	150,00	10,00		

BGW1+ toets

Locatiegegevens				toets van toepassing
Leeflaag	Toekomstig gebruik	Oppervlakte (m ²)	dikte leeflaag (m)	
	Wonen en	29000	1,0	Laag 1: Van toepassing
	erfdienst gebruikt groen			Laag 2: Niet van toepassing, zandren niet nodig (gem gehalte < BGW1)
Ondergrond (gehalten > streefwaarde)		29000	1,0	Laag 3: n.v.t.

Gemiddelde gehalten in bodemlagen				
	laag 1	laag 2	laag 3	
Bovenzijde (m -mv.)	0,00	0,50	2,00	
Onderzijde (m -mv.)	0,50	2,00	2,00	
dikte laag (m)	0,50	1,50	0,00	
	6	0,00	0,00	
lutum	0,00	0,00	0,00	
Cu	0,00	0,00	0,00	
Zn	0,00	0,00	0,00	
Cd	0,00	0,00	0,00	
Pb	0,00	0,00	0,00	
As	0,00	0,00	0,00	
Hg	0,00	0,00	0,00	
Ni	0,00	0,00	0,00	
Cr	0,00	0,00	0,00	
PAK	4,15	0,00	0,00	

Gewogen gehalte in te toetsen laag	
dikte leeflaag (m)	0,5
deel laag 1	0,50
deel laag 2	0,00
deel laag 3	0,00
organische stof	0,00
lutum	0,00
Cu	15,00
Zn	50,00
Cd	0,41
Pb	50,00
As	15,00
Hg	0,20
Ni	10,00
Cr	50,00
PAK	4,15
PAK (BaP-equil)	0,73

Gewogen gehalte in ondergrond	
dikte ondergrond (m)	1,0
deel laag 1	0,00
deel laag 2	1,00
deel laag 3	0,00
organische stof	0,00
lutum	0,00
Cu	15,00
Zn	50,00
Cd	0,41
Pb	50,00
As	15,00
Hg	0,20
Ni	10,00
Cr	50,00
PAK	1,00
PAK (BaP-equil)	0,18

Gewenste gebruiksvormen	Ja/Nee
> 10% gewasconsumptie uit eigen tuin	nee
Aanwezigheid bodemorganismen	ja
Functioneren microbiële organismen	ja
Geen groeibelemmering siergewassen	ja
Onbelemmerd voorkomen groenbepanting	ja
Landbouwhuisdieren aanwezig	nee
Telan productiegewassen	nee

BGW1+ toets

Normen en toetsingswaarden					Ondergrond			
	Leeflaag	Streefwaarde	BGW 1	BGW-verbyzonderd	Interventiewaarde	Streefwaarde	BGW 1	Interventiewaarde
Cu		15,0	33,3	79,2	79,2	15,0	33,3	79,2
Zn		50,0	125,0	125,0	257,1	50,0	125,0	257,1
Cd		0,41	0,51	5,10	6,11	0,41	0,51	6,11
Pb		50,0	50,0	97,1	311,8	50,0	50,0	311,8
As		15,0	20,7	20,7	28,4	15,0	20,7	28,4
Hg		0,20	1,32	6,62	6,6	0,20	1,32	6,6
Ni		10,0	14,3	14,3	60,0	10,0	14,3	60,0
Cr		50,0	150,0	150,0	190,0	50,0	150,0	190,0
PAK (mg/kg)		1,0	2,0	10,00	40,0	1,0	2,0	40,0
PAK (BaP-equiv)		0,2	0,35	1,75	7,0	0,2	0,4	7,0

Kosten sanering leeflaagvariant						
Activiteit						
Activiteit	Hoeveelheid (m3)	Eenhedsprijs (€)	Kosten (€)			
Afgraven leeflaag	14500	€ 2,50	€ 36.250,00			
Totaal af te graven	14500		€ 36.250,00			
Verwerkingskosten						
Meerdere partijen?						
Ja/nee=0	<input type="text" value="0"/>	0	14500			
	Hoeveelheid (m3)	Hoeveelheid (ton)	Eenhedsprijs (€)	Kosten (€)	Wegingsfactor	
Hoeveelheid Cat-1	14500	26825	€ 12,50	€ 335.312,50	3,00	
Hoeveelheid < BGW-1	0	0	€	€		
Totale verwerkingskosten				€ 335.312,50		
Aanvullen						
Te leveren grond	14500	€	€ 12,50	€ 181.250,00		
Hergebruik van locatie	0	€	€ 3,50	€		
Totale aanvullingskosten				€ 181.250,00		
Overige kosten						
Basisbedrag				€ 55.281,25		
Correctie op basisbedrag				<input type="text" value=""/>		
Totaal overige kosten				€ 55.281,25		
Totale kosten leeflaagvariant (afgerond)				€ 608.100,00		

BGW1+ toets

Kosten sanering herstelvariant					
Activiteit					
Af te graven:	Hoeveelheid (m3)		Eenheidsprijs (€)	Kosten (€)	
Leeflaag	14500		€ 2,50	€ 36.250,00	
Ondergrond	0		€ 2,50	€	
Totaal af te graven	14500			€ 36.250,00	
Verwerkingskosten					
Meerdere partijen?					
Ja=1/nee=0	0	750	13750		
	Hoeveelheid (m3)	Hoeveelheid (ton)	Eenheidsprijs (€)	Kosten (€)	Wegingsfactor
Hoeveelheid Cat-I	14500	26825	€ 12,50	€ 335.312,50	3,00
Hoeveelheid < BGW-I	0	0	€	€	
Totale verwerkingskosten				€ 335.312,50	
Aanvullen					
Te leveren grond	14500		€ 12,50	€ 181.250,00	
Hergebruik van locatie	0		€ 3,50	€	
Totale aanvullingskosten				€ 181.250,00	
Overige kosten					
Basisbedrag				€ 55.281,25	
Correctie op basisbedrag				€	
Totaal overige kosten				€ 55.281,25	
Totale kosten herstelvariant (afgerond)				€ 608.100,00	

Rendement		
	Leeflaagvariant	Herstelvariant
Risicoreductie	31175,0	31175,0
Vrachtreductie	91350	91350
Rendement	0,604	0,604

Advies doelmatigheidstoets

Welke sanering?

Geen sanering

Geen sanering

Samenvatting van conclusies en adviezen per laag

Uit de gegevensinvoer:

- laag 1
- laag 2
- laag 3

Is de doelmatigheidssoort van toepassing?

- Van toepassing
- Niet van toepassing: saneren niet nodig (gem. gehalte <BGW)
- n.v.t.

Toelichting aangebrachte wijzigingen

Ontgraven/aanvullen grond

Eenhedsprijzen

Overige kosten sanering

Overige wijzigingen



Bijlage 5 Bodemonderzoek 2

Bodemonderzoek 2 - nader bodemonderzoek - wordt op dit moment uitgevoerd

LEEG

Bijlage 6 Onderzoek wegverkeerslawaaï



Venlo

Manresaterrein

Onderzoek wegverkeerslawaaï



Rho

—
ADVISEURS
VOOR
LEEFRUIMTE

Venlo

Manresaterrein

Onderzoek wegverkeerslawaaï

identificatie

projectnummer:

44001360.20180979

projectleider:

mr. H. Van Zitteren

auteur(s):

ing. A.R.J. Kramer

planstatus

datum:

06-02-2019

opdrachtgever:

Venterra BV



Inhoud

1. Inleiding	3
1.1. Beschrijving plan	3
2. Toetsingskader	5
2.1. Normstelling wegverkeerslawaai	5
2.2. Nieuwe situaties	6
2.3. 30 km/uur wegen	6
3. Berekeningsuitgangspunten	7
3.1. Rekenmethodiek	7
3.2. Verkeersgegevens	7
3.3. Ruimtelijke gegevens	8
4. Rekenresultaten	9
4.1. Leutherweg	9
4.2. Casinoweg	10
4.3. Maatregelen ter reductie van de geluidbelasting	11
5. Conclusie	13

Bijlagen:

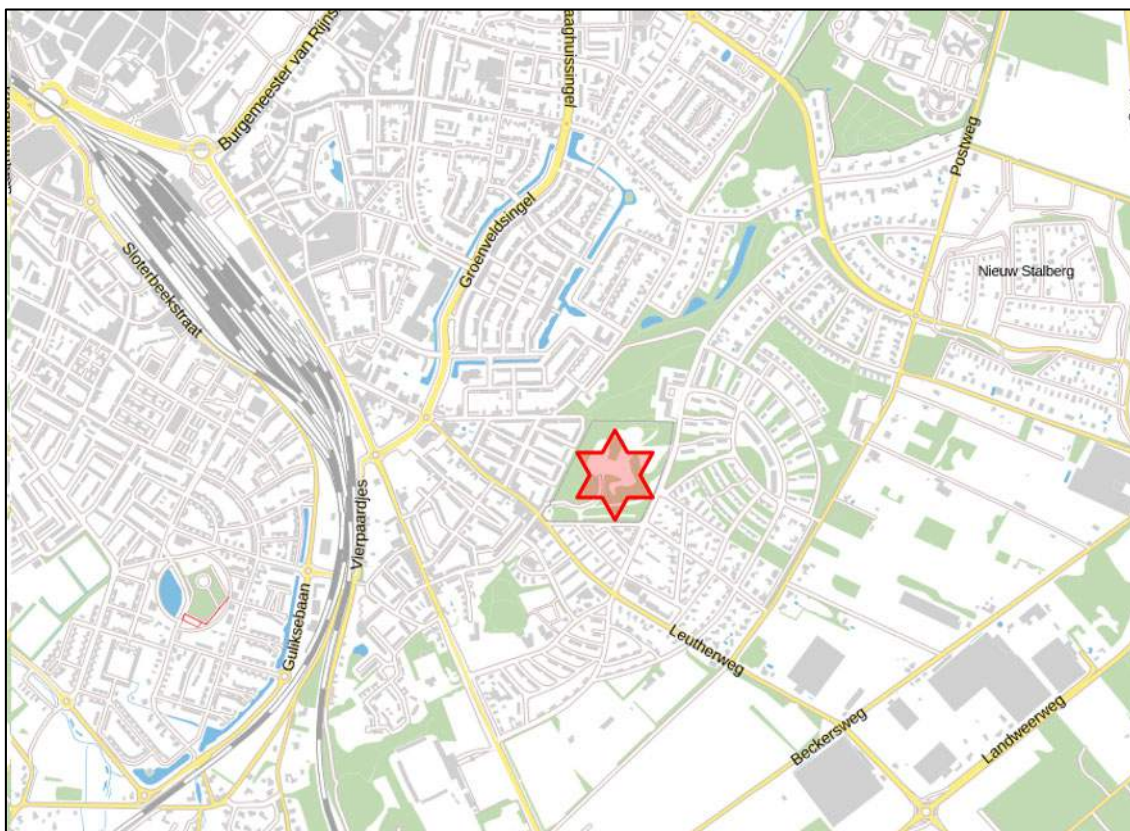
- 1 Invoergegevens
- 2 Rekenresultaten

Het voornemen bestaat om op het Manresaterrein in Venlo een woongebied met parkomgeving te ontwikkelen. Hiervoor wordt een nieuw bestemmingsplan voorbereid.

Omdat hiermee nieuwe woningen worden geprojecteerd binnen de zone van een weg, is het noodzakelijk om bij de voorbereiding van het bestemmingsplan akoestisch onderzoek uit te voeren. Dit rapport vormt hiervan de invulling.

1.1. Beschrijving plan

De projectlocatie 'Nieuw Manresa' is gesitueerd aan de oostkant van Venlo op een bosrijke steilrand van de Maas in Venlo, omgeven door de Casinoweg, Loyolastraat, Sint Ignatiusstraat en Petrus Canisiusstraat, en wordt ontsloten via de Casinoweg en de Leutherweg. Zie figuur 1.1.



Figuur 1.1 Locatie plangebied

Programma

In het plan worden in totaal 69 eenheden gerealiseerd:

- 8 twee-onder-één kapwoningen circa 300 - 345 m²;
 - 8 luxe levensloopbestendige (LLB) woningen circa 260 m²;
 - 8 levensloopbestendige (LLB) woningen circa 205 m²;
 - 5 vrijstaande woningen, kavels van circa 470 tot 1.000 m²;
- 40 appartementen, vloeroppervlakte van circa 60 tot 120 m²

De wooneenheden zijn verdeeld over een aantal blokken, zie figuur 1.2.



Figuur 1.2 Blokstructuur in het landschappelijk-stedenbouwkundig plan (bron: bureau Verbeek en Croonenburo5 : 2018-10-18)

Blok 1 - bouwblok met appartementen

De uitwerking van het hoofdgebouw (de appartementenblokken) is gebaseerd op het volume en de compositie van het (voormalige) Huize Manresa. Er wordt een halfverdiepte parkeerbak aangelegd voor bewoners parkeren (afgesloten deel) en bezoekers parkeren (openbaar deel). Daarboven komen 5 bouwlagen met een totale hoogte van 18 meter boven het plaatselijk maaiveld.

Blok 2 - Bouwblok met grondgebonden woningen:

Grondgebonden woningen met een maximale hoogte van 10 meter boven het plaatselijk maaiveld.

Blok 3 - Luxe levensloopbestendige woningen

Grondgebonden woningen met een maximale hoogte van 7 meter boven het plaatselijk maaiveld.

Blok 4 - Vrijstaande woningen:

Grondgebonden woningen met een maximale hoogte van 10 meter boven het plaatselijk maaiveld.

2.1. Normstelling wegverkeerslawaai

Langs alle wegen, met uitzondering van 30 km/uur-wegen en woonerven, bevinden zich op grond van de Wet geluidhinder (Wgh) geluidzones waaraan binnen de geluidhinder vanwege een weg aan bepaalde wettelijke normen dient te voldoen. De breedte van de geluidzone van een weg is afhankelijk van het aantal rijstroken en van de binnen- of buitenstedelijke ligging. De zone wordt gemeten vanaf de kant van de weg. De breedte van een geluidzone van een weg is in tabel 2.1 weergegeven.

Tabel 2.1: Schema zonebreedte aan weerszijden van de weg volgens artikel 74 Wgh

aantal rijstroken	breedte van de geluidzone (in meters)	
	buitenstedelijk gebied	stedelijk gebied
5 of meer	600	350
3 of 4	400	350
1 of 2	250	200

In artikel 1 van de Wgh zijn de definities opgenomen van binnenstedelijk en buitenstedelijk gebied. Deze definities luiden:

- binnenstedelijk gebied: het gebied binnen de bebouwde kom met uitzondering van het gebied binnen de zone van een autoweg of autosnelweg.
- stedelijk gebied: het gebied buiten de bebouwde kom, alsmede het gebied binnen de bebouwde kom voor zover gelegen binnen de zone van een autoweg of autosnelweg.

De ontwikkeling is gelegen binnen de wettelijke geluidzone van Casinoweg en de Leutherweg (gedeeltelijk).

Dosismaat L_{den}

De geluidhinder wordt uitgedrukt in de Europese dosismaat L_{den} (L day-evening-night). Deze dosismaat wordt weergegeven in dB. Deze waarde vertegenwoordigt het gemiddelde geluidsniveau over een etmaal. Dit etmaal is onderverdeeld in dag (7:00 – 19:00 uur), avond (19:00 – 23:00 uur) en nacht (23:00 – 7:00 uur).

Artikel 110g Wgh

De in de Wgh genoemde grenswaarden aan de buitengevels ten aanzien van wegverkeerslawaai betreffen waarden inclusief aftrek op basis van artikel 110g Wgh. Dit artikel houdt in dat voor het wegverkeer een aftrek mag worden gehanteerd welke anticipeert op het stiller worden van het wegverkeer in de toekomst door innovatieve maatregelen aan de voertuigen. De toegestane aftrek bedraagt: 5 dB voor wegen waarvoor de representatief te achten snelheid van lichte motorvoertuigen minder dan 70 km/uur bedraagt. Voor wegen met een representatief te achten snelheid van 70 km/uur of meer is de hoogte van de aftrek afhankelijk van de geluidbelasting exclusief aftrek. Bij een geluidbelasting van 56 dB en 57 dB mag een aftrek toegepast worden van respectievelijk 3 dB en 4 dB. Bij overige geluidbelastingen wordt een aftrek van 2 dB toegepast. De aftrek mag alleen worden toegepast bij toetsing van de geluidbelasting aan de normstellingen uit de Wgh.

Op alle genoemde geluidbelastingen als gevolg van wegverkeer wordt in deze rapportage de aftrek toegepast van 5 dB.

2.2. Nieuwe situaties

Voor de geluidbelasting aan de buitengevels van woningen en andere geluidgevoelige bestemmingen binnen de wettelijke geluidzone van een weg geldt een voorkeursgrenswaarde van 48 dB. In bepaalde gevallen is vaststelling van een hogere waarde mogelijk. Hogere grenswaarden kunnen alleen worden verleend nadat is onderbouwd dat maatregelen om de geluidbelasting aan de gevel van geluidgevoelige bestemmingen terug te dringen onvoldoende doeltreffend zijn, dan wel overwegende bezwaren ontmoeten van stedenbouwkundige, verkeerskundige, vervoerskundige, landschappelijke of financiële aard. Deze hogere grenswaarde mag de maximale ontheffingswaarde niet te boven gaan.

Tabel 2.2: Relevante grenswaarden

	voorkeursgrenswaarde	Maximale ontheffingswaarde
Gezoneerde wegen	48 dB	63 dB

2.3. 30 km/uur wegen

Zoals aangegeven bij de normstellingen (paragraaf 2.1) zijn wegen met een maximumsnelheid van 30 km/uur of lager op basis van de Wgh niet gezoneerd. Akoestisch onderzoek zou achterwege kunnen blijven. Echter dient op basis van jurisprudentie in het kader van een goede ruimtelijke ordening inzichtelijk te worden gemaakt of sprake is van en aanvaardbaar akoestisch klimaat.

In de omgeving van het plangebied zijn geen wegen aanwezig met een relevante verkeersintensiteit en een maximumsnelheid van 30 km/uur. Dit onderdeel blijft daarom verder buiten beschouwing.

3. Berekeningsuitgangspunten

7

3.1. Rekenmethodiek

Het akoestisch onderzoek is uitgevoerd volgens de Standaard Rekenmethode II (SRM II) conform het Reken- en meetvoorschrift geluidhinder 2012. De berekeningen zijn uitgevoerd met behulp van het programma Geomilieu versie 4.50 van DGMR.

De geluidbelasting als gevolg van het wegverkeer hangt af van verschillende factoren. Voor een deel hebben deze factoren betrekking op geluidsafstraling en voor een ander deel op geluidsoverdracht. Hieronder volgt een korte omschrijving van de belangrijkste factoren.

3.2. Verkeersgegevens

Verkeersintensiteiten

De verkeersintensiteit is het aantal motorvoertuigen dat tijdseenheid passeert. Bij de bepaling van het aantal motorvoertuigen per uur is uitgegaan van de gemiddelde weekdagintensiteiten in motorvoertuigen per etmaal (mvt/etmaal) op de wegen.

Voertuigcategorieën

De motorvoertuigen worden verdeeld in drie categorieën:

1. lichte voertuigen (voornamelijk personenauto's);
2. middelzware voertuigen (middelzware vrachtauto's en bussen);
3. zware voertuigen (zware vrachtauto's).

De verkeersintensiteiten voor wegen in de omgeving van het plan zijn aangeleverd door de Gemeente Venlo. Het betreft een afdruk van het verkeersmodel Noord Limburg voor het prognosejaar 2030 (V41 2030 Plan).

Tabel 3.1: Verkeersintensiteiten

Wegvak	Intensiteiten 2030 in mvt/etmaal (weekdag)
Leutherweg	3750
Casinoweg	1113

De voertuig- en etmaalverdelingen zijn op basis van een standaardverdeling van een wijkverzamelweg ingevoerd. De voertuigverdelingen zijn toegevoegd in bijlage 1.

Verkeerssnelheid

De verkeerssnelheid is de representatief te achten gemiddelde snelheid van een categorie voertuigen. Dit is in het algemeen de wettelijke toegestane rijksnelheid.

- Leutherweg 50 km/uur;
- Casinoweg 50 km/uur;

Type wegdek

Geluid ten gevolge van wegverkeer kan men onderscheiden in motorgeluid en rolgeluid. Het rolgeluid is een gevolg van de wisselwerking tussen banden en wegdek. De aard van het wegdek is hierbij van invloed. In verband hiermee worden in het rekenschema verschillende typen wegdek onderscheiden.

Bij lichte motorvoertuigen is de bijdrage van het rolgeluid aan het totale geluid groter dan bij de zware en middelzware motorvoertuigen. Als gevolg hiervan heeft het wegdek een grotere invloed op de geluidbelasting naarmate het percentage vrachtverkeer kleiner is.

Beide wegen zijn voorzien van dicht asfaltbeton (in het rekenmodel opgenomen als W0-Referentiewegdek).

3.3. Ruimtelijke gegevens

In de geluidberekeningen is rekening gehouden met alle relevante gebouwde ruimtelijke objecten in de omgeving. Deze gegevens zijn afkomstig uit PDOK en als GML-bestand geïmporteerd. De hoogteligging van ruimtelijke objecten en maaiveld zijn ingevoerd volgens de AHN2.

De nieuwbouw is ingevoerd middels een digitale tekening van de bouwgrenzen. Omdat de exacte invulling nog niet bekend is, is gerekend op de uiterste bouwgrenzen.

Ook de aanwezigheid van hard (bijvoorbeeld verhard oppervlak of water) of zacht (bijvoorbeeld zandgrond of grasland) bodemgebied is relevant. Het model is standaard ingesteld op een absorberende ondergrond ($B_f=1$). De harde oppervlakken in de omgeving van het plangebied zijn als hard bodemgebied ($B_f=1$) in het model ingevoerd.

Rijlijnen

De weg wordt geschematiseerd in rijlijnen die 0,75 meter boven het wegdek liggen. De relevante rijlijnen zijn in het rekenmodel ingevoerd.

Waarneempunten

Om de hoogte van de geluidbelasting op de gevels van de woningen te kunnen bepalen, zijn toetspunten geplaatst op grenzen van de bouwvlakken. De waarneemhoogten van de toetspunten zijn afhankelijk van het aantal bouwlagen, 1,5 meter boven de vloerhoogten.

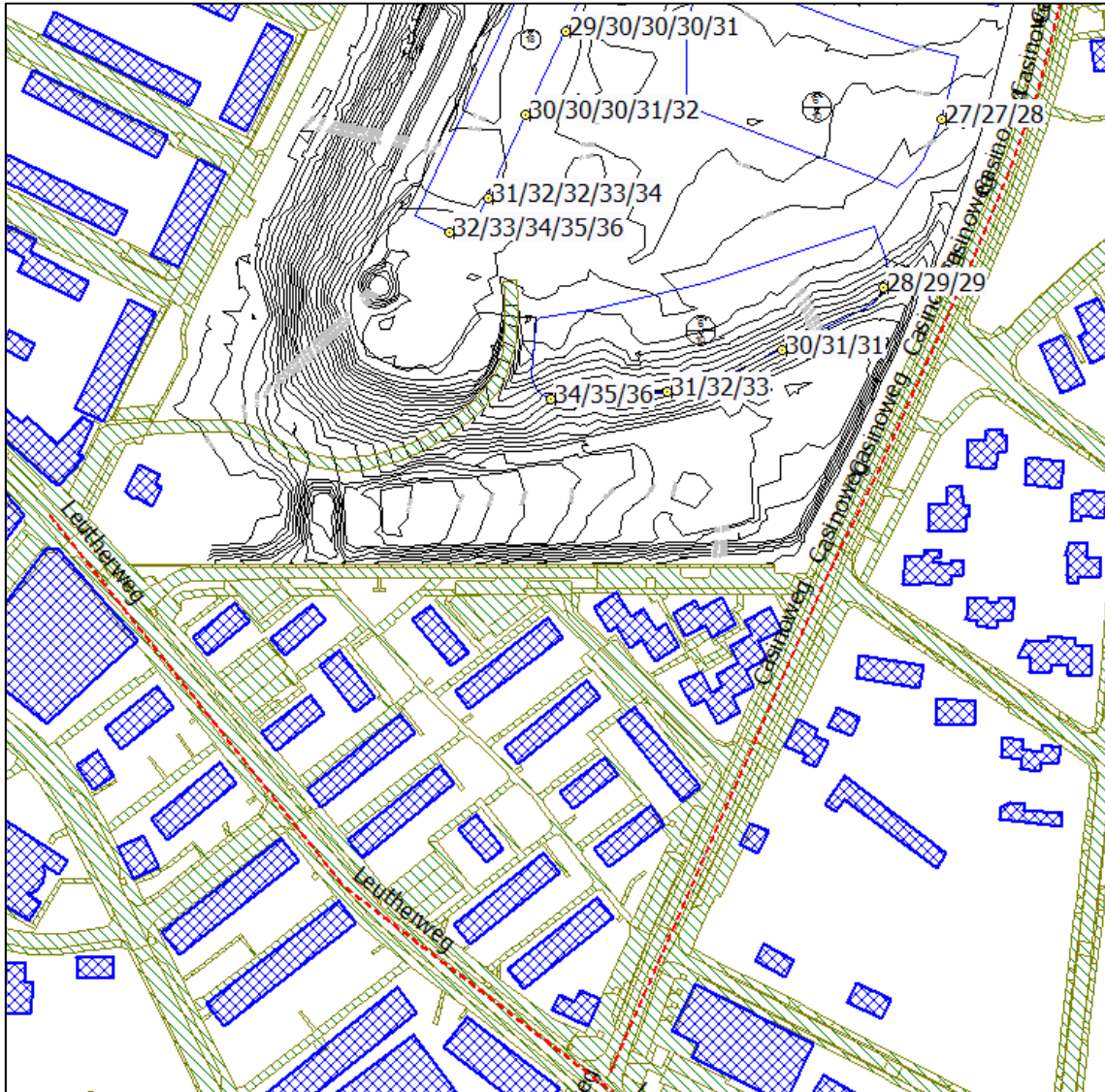
De geluidbelasting is berekend ten gevolge van het wegverkeer op de Leutherweg en de Casinoweg. In de navolgende paragrafen wordt ingegaan op de geluidbelasting per bron. Een overzicht van de bouwvlakken en toetspunten is gegeven in figuur 4.1.



Figuur 4.1 Weergave geluidmodel

4.1. Leutherweg

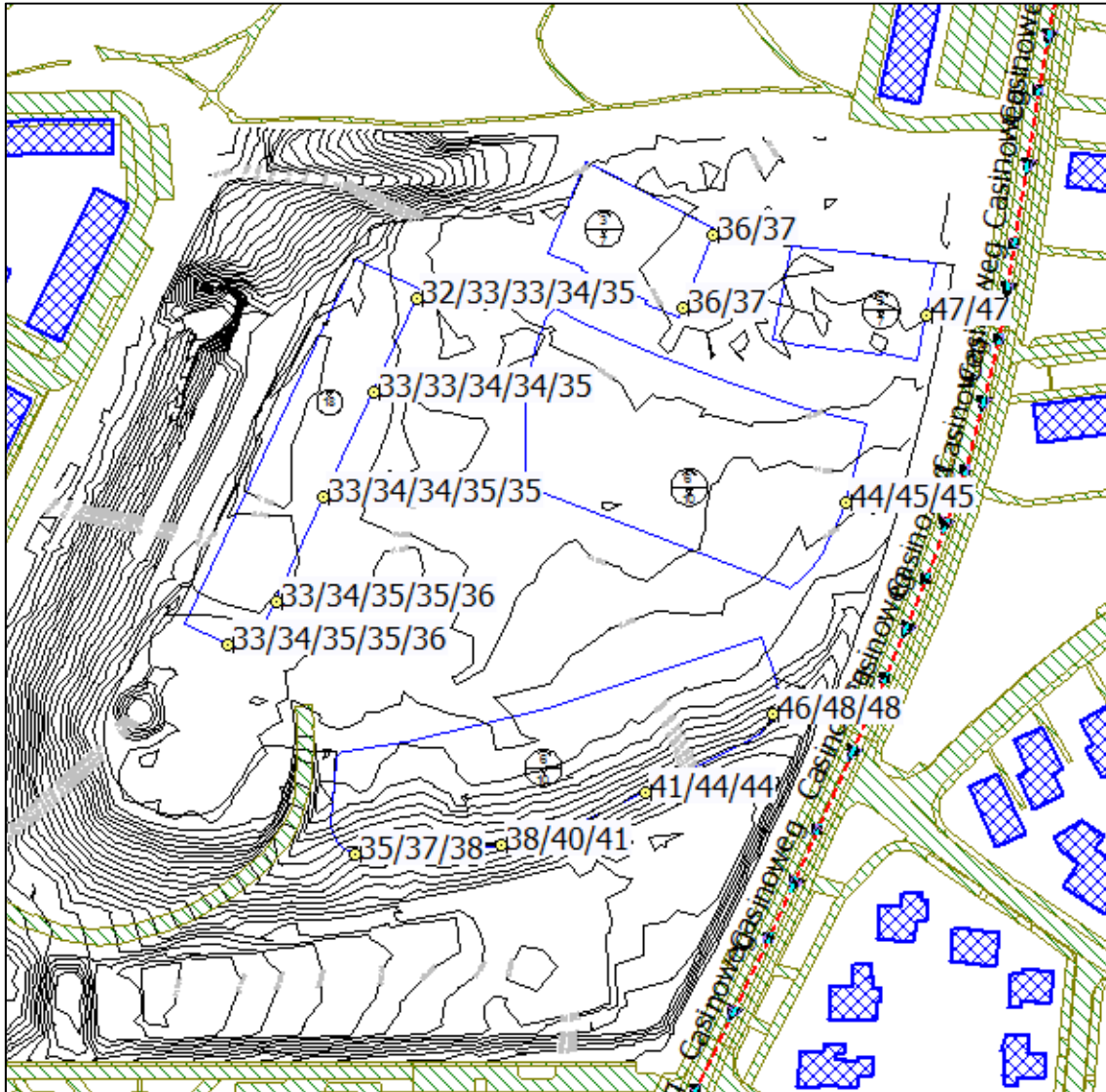
Als gevolg van het wegverkeer op de Leutherweg wordt de wettelijke voorkeursgrenswaarde van 48 dB niet overschreden. De hoogst berekende waarde inclusief aftrek artikel 110g Wgh, bedraagt 36 dB, zie figuur 4.2.



Figuur 4.1 Resultaten Leutherweg

4.2. Casinoweg

Als gevolg van het wegverkeer op de Casinoweg wordt de wettelijke voorkeursgrenswaarde van 48 dB niet overschreden. De hoogst berekende waarde inclusief aftrek artikel 110g Wgh, bedraagt 48 dB, zie figuur 4.3.



Figuur 4.2 Resultaten Casinoweg

4.3. Maatregelen ter reductie van de geluidbelasting

Aangezien op de grenzen van alle bouwvlakken wordt voldaan aan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB(A), is er geen noodzaak om geluidreducerende maatregelen te onderzoeken.

Het voornemen bestaat om op het Manresaterrein in Venlo een woongebied met parkomgeving te ontwikkelen. Hiervoor wordt een nieuw bestemmingsplan voorbereid. Omdat hiermee nieuwe woningen worden geprojecteerd binnen de zones van wegen, is akoestisch onderzoek uitgevoerd.

De geluidbelastingen ten gevolge van de Leutherweg en de Casinoweg voldoen bij de grenzen van alle bouwvlakken aan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB. Het is niet noodzakelijk om hogere waarden vast te stellen.



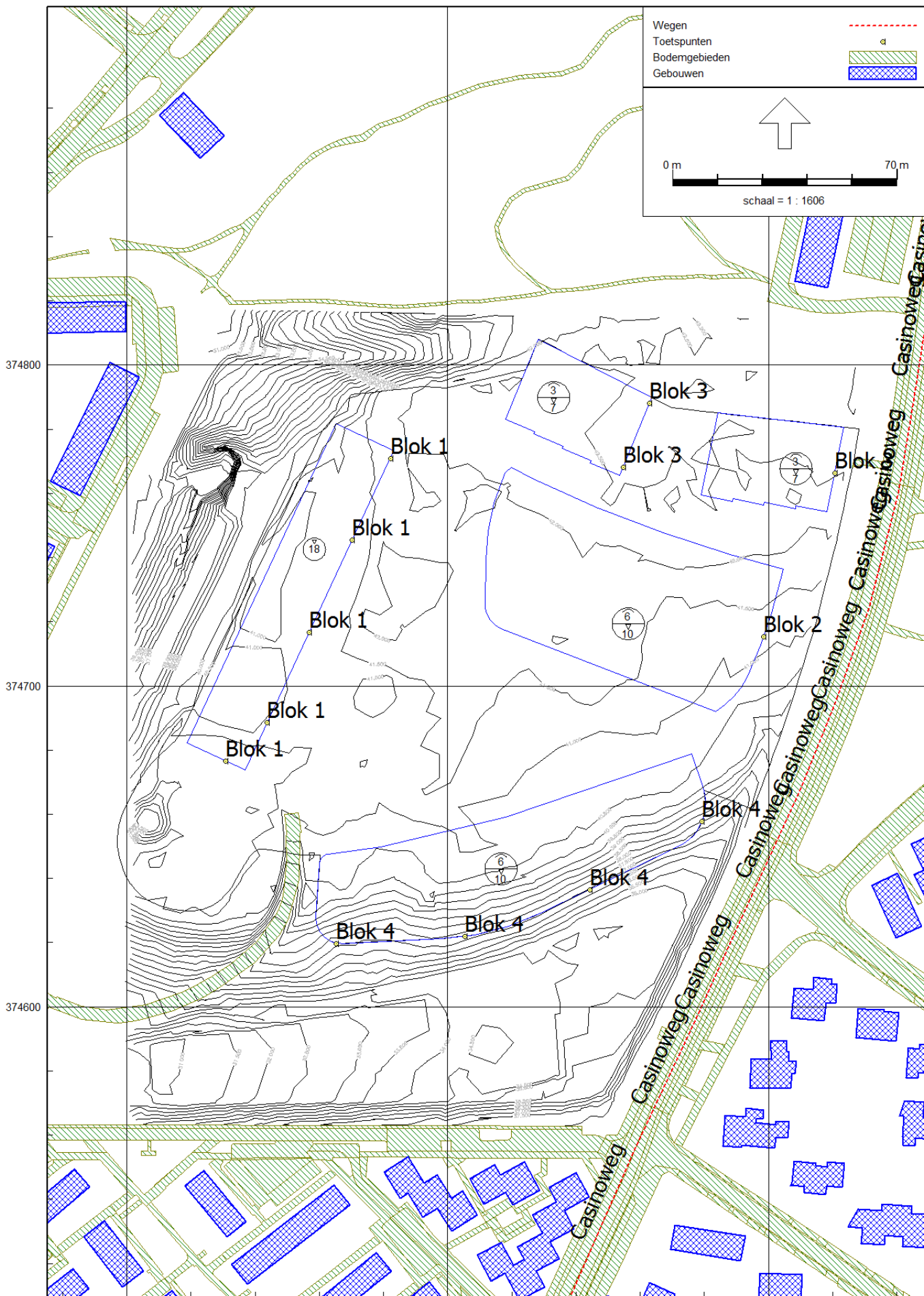
Rho

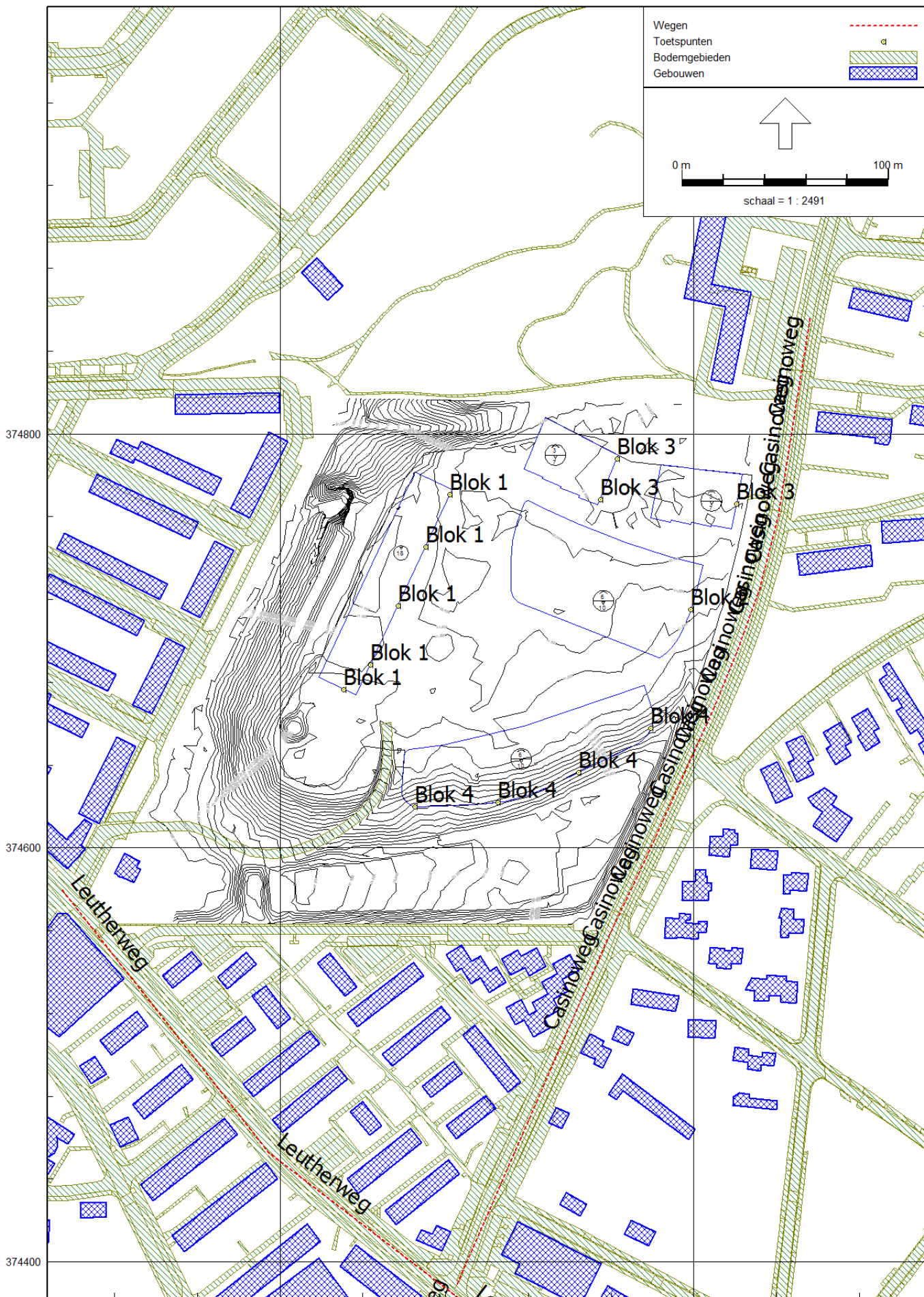
—
ADVISEURS
VOOR
LEEFRUIMTE

Bijlagen

Bijlage 1 Invoergegevens

1





Model: 20190206 Manresa Nieuw stedenbouwkundig plan
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	ISO_H	ISO M.	Hdef.	Type	Cpl	Cpl_W	Helling	Wegdek	V(MR(D))	V(MR(A))	V(MR(N))	V(MR(P4))	V(LV(D))	V(LV(A))	V(LV(N))
Casinoweg	Casinoweg	0,00	--	Eigen waarde	Verdeling	False	1,5	0	W0	50	50	50	--	50	50	50
Leutherweg	Leutherweg	0,00	--	Eigen waarde	Verdeling	False	1,5	0	W0	50	50	50	--	50	50	50

Model: 20190206 Manresa Nieuw stedenbouwkundig plan
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

Naam	V(LV(P4))	V(MV(D))	V(MV(A))	V(MV(N))	V(MV(P4))	V(ZV(D))	V(ZV(A))	V(ZV(N))	V(ZV(P4))	Totaal aantal	%Int(D)	%Int(A)	%Int(N)	%Int(P4)	%MR(D)	%MR(A)
Casinoweg	--	50	50	50	--	50	50	50	--	1113,00	6,70	2,70	1,10	--	--	--
Leutherweg	--	50	50	50	--	50	50	50	--	3750,00	6,70	2,70	1,10	--	--	--

Model: 20190206 Manresa Nieuw stedenbouwkundig plan
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

Naam	%MR(N)	%MR(P4)	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)	%LV(P4)	%MV(D)	%MV(A)	%MV(N)	%MV(P4)	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)	%ZV(P4)	MR(D)	MR(A)	MR(N)	MR(P4)	LV(D)
Casinoweg	--	--	93,46	93,46	93,46	--	5,08	5,08	5,08	--	1,46	1,46	1,46	--	--	--	--	--	69,69
Leutherweg	--	--	93,46	93,46	93,46	--	5,08	5,08	5,08	--	1,46	1,46	1,46	--	--	--	--	--	234,82

Model: 20190206 Manresa Nieuw stedenbouwkundig plan
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

Naam	LV(A)	LV(N)	LV(P4)	MV(D)	MV(A)	MV(N)	MV(P4)	ZV(D)	ZV(A)	ZV(N)	ZV(P4)	LE (D) 63	LE (D) 125	LE (D) 250	LE (D) 500
Casinoweg	28,09	11,44	--	3,79	1,53	0,62	--	1,09	0,44	0,18	--	74,08	81,41	88,17	92,79
Leutherweg	94,63	38,55	--	12,76	5,14	2,10	--	3,67	1,48	0,60	--	79,36	86,69	93,45	98,07

Model: 20190206 Manresa Nieuw stedenbouwkundig plan
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

Naam	LE (D) 1k	LE (D) 2k	LE (D) 4k	LE (D) 8k	LE (A) 63	LE (A) 125	LE (A) 250	LE (A) 500	LE (A) 1k	LE (A) 2k	LE (A) 4k	LE (A) 8k	LE (N) 63	LE (N) 125
Casinoweg	98,90	95,53	88,79	79,54	70,14	77,47	84,22	88,85	94,95	91,58	84,84	75,59	66,24	73,57
Leutherweg	104,17	100,81	94,07	84,81	75,41	82,74	89,50	94,12	100,23	96,86	90,12	80,86	71,51	78,84

Model: 20190206 Manresa Nieuw stedenbouwkundig plan
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

Naam	LE (N) 250	LE (N) 500	LE (N) 1k	LE (N) 2k	LE (N) 4k	LE (N) 8k	LE (P4) 63	LE (P4) 125	LE (P4) 250	LE (P4) 500	LE (P4) 1k	LE (P4) 2k	LE (P4) 4k
Casinoweg	80,32	84,95	91,05	87,69	80,95	71,69	--	--	--	--	--	--	--
Leutherweg	85,60	90,22	96,33	92,96	86,22	76,96	--	--	--	--	--	--	--

Model: 20190206 Manresa Nieuw stedenbouwkundig plan
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

<u>Naam</u>	<u>LE (P4) 8k</u>
Casinoweg	--
Leutherweg	--

Model: 20190206 Manresa Nieuw stedenbouwkundig plan
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Omschr.	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
Blok 4	Blok 4	36,02	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
Blok 2	Blok 2	41,13	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
Blok 3	Blok 3	42,50	Eigen waarde	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
Blok 3	Blok 3	42,50	Eigen waarde	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
Blok 3	Blok 3	42,50	Eigen waarde	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
Blok 1	Blok 1	41,00	Eigen waarde	4,50	7,50	10,50	13,50	16,50	--	Ja
Blok 1	Blok 1	41,00	Eigen waarde	4,50	7,50	10,50	13,50	16,50	--	Ja
Blok 1	Blok 1	41,00	Eigen waarde	4,50	7,50	10,50	13,50	16,50	--	Ja
Blok 1	Blok 1	41,00	Eigen waarde	4,50	7,50	10,50	13,50	16,50	--	Ja
Blok 4	Blok 4	36,01	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
Blok 4	Blok 4	35,99	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
Blok 4	Blok 4	36,11	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
Blok 1	Blok 1	41,00	Eigen waarde	4,50	7,50	10,50	13,50	16,50	--	Ja

Rapport: Resultatentabel
 Model: 20190206 Manresa Nieuw stedenbouwkundig plan
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Leutherweg
 Groepsreductie: Ja

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
Blok 1_A	Blok 1	4,50	31	27	24	32
Blok 1_A	Blok 1	4,50	26	22	18	27
Blok 1_A	Blok 1	4,50	28	24	20	29
Blok 1_A	Blok 1	4,50	29	25	21	30
Blok 1_A	Blok 1	4,50	30	26	22	31
Blok 1_B	Blok 1	7,50	32	28	24	33
Blok 1_B	Blok 1	7,50	27	23	19	28
Blok 1_B	Blok 1	7,50	29	25	21	30
Blok 1_B	Blok 1	7,50	29	25	21	30
Blok 1_B	Blok 1	7,50	31	27	23	32
Blok 1_C	Blok 1	10,50	33	29	25	34
Blok 1_C	Blok 1	10,50	27	23	19	28
Blok 1_C	Blok 1	10,50	29	25	21	30
Blok 1_C	Blok 1	10,50	29	25	22	30
Blok 1_C	Blok 1	10,50	31	27	24	32
Blok 1_D	Blok 1	13,50	34	30	26	35
Blok 1_D	Blok 1	13,50	28	24	20	29
Blok 1_D	Blok 1	13,50	29	25	22	30
Blok 1_D	Blok 1	13,50	30	26	22	31
Blok 1_D	Blok 1	13,50	32	28	24	33
Blok 1_E	Blok 1	16,50	35	31	27	36
Blok 1_E	Blok 1	16,50	28	24	20	29
Blok 1_E	Blok 1	16,50	30	26	22	31
Blok 1_E	Blok 1	16,50	31	27	23	32
Blok 1_E	Blok 1	16,50	33	29	25	34
Blok 2_A	Blok 2	1,50	26	22	18	27
Blok 2_B	Blok 2	4,50	26	22	19	27
Blok 2_C	Blok 2	7,50	27	23	19	28
Blok 3_A	Blok 3	1,50	20	16	12	21
Blok 3_A	Blok 3	1,50	22	18	14	23
Blok 3_A	Blok 3	1,50	25	21	17	26
Blok 3_B	Blok 3	4,50	22	18	14	23
Blok 3_B	Blok 3	4,50	23	19	15	24
Blok 3_B	Blok 3	4,50	25	21	17	26
Blok 4_A	Blok 4	1,50	33	29	25	34
Blok 4_A	Blok 4	1,50	30	26	22	31
Blok 4_A	Blok 4	1,50	29	25	21	30
Blok 4_A	Blok 4	1,50	27	23	19	28
Blok 4_B	Blok 4	4,50	34	30	26	35
Blok 4_B	Blok 4	4,50	31	27	23	32
Blok 4_B	Blok 4	4,50	30	26	22	31
Blok 4_B	Blok 4	4,50	28	24	20	29
Blok 4_C	Blok 4	7,50	35	31	27	36
Blok 4_C	Blok 4	7,50	32	28	24	33
Blok 4_C	Blok 4	7,50	30	26	22	31
Blok 4_C	Blok 4	7,50	28	24	21	29

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: 20190206 Manresa Nieuw stedenbouwkundig plan
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Casinoweg
 Groepsreductie: Ja

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
Blok 1_A	Blok 1	4,50	32	28	24	33
Blok 1_A	Blok 1	4,50	31	28	24	32
Blok 1_A	Blok 1	4,50	32	28	24	33
Blok 1_A	Blok 1	4,50	32	28	24	33
Blok 1_A	Blok 1	4,50	32	28	24	33
Blok 1_B	Blok 1	7,50	33	29	25	34
Blok 1_B	Blok 1	7,50	32	28	24	33
Blok 1_B	Blok 1	7,50	32	28	24	33
Blok 1_B	Blok 1	7,50	32	29	25	34
Blok 1_B	Blok 1	7,50	33	29	25	34
Blok 1_C	Blok 1	10,50	34	30	26	35
Blok 1_C	Blok 1	10,50	32	29	25	33
Blok 1_C	Blok 1	10,50	33	29	25	34
Blok 1_C	Blok 1	10,50	33	29	25	34
Blok 1_C	Blok 1	10,50	34	30	26	35
Blok 1_D	Blok 1	13,50	34	30	26	35
Blok 1_D	Blok 1	13,50	33	29	25	34
Blok 1_D	Blok 1	13,50	33	30	26	34
Blok 1_D	Blok 1	13,50	34	30	26	35
Blok 1_D	Blok 1	13,50	34	30	26	35
Blok 1_E	Blok 1	16,50	35	31	27	36
Blok 1_E	Blok 1	16,50	34	30	26	35
Blok 1_E	Blok 1	16,50	34	30	26	35
Blok 1_E	Blok 1	16,50	34	30	26	35
Blok 1_E	Blok 1	16,50	35	31	27	36
Blok 2_A	Blok 2	1,50	43	39	35	44
Blok 2_B	Blok 2	4,50	44	40	37	45
Blok 2_C	Blok 2	7,50	44	41	37	45
Blok 3_A	Blok 3	1,50	35	31	27	36
Blok 3_A	Blok 3	1,50	35	31	27	36
Blok 3_A	Blok 3	1,50	46	42	38	47
Blok 3_B	Blok 3	4,50	36	32	28	37
Blok 3_B	Blok 3	4,50	36	32	28	37
Blok 3_B	Blok 3	4,50	46	42	38	47
Blok 4_A	Blok 4	1,50	34	31	27	35
Blok 4_A	Blok 4	1,50	37	33	29	38
Blok 4_A	Blok 4	1,50	40	36	32	41
Blok 4_A	Blok 4	1,50	45	41	37	46
Blok 4_B	Blok 4	4,50	36	32	28	37
Blok 4_B	Blok 4	4,50	39	35	31	40
Blok 4_B	Blok 4	4,50	43	39	35	44
Blok 4_B	Blok 4	4,50	47	43	39	48
Blok 4_C	Blok 4	7,50	37	33	29	38
Blok 4_C	Blok 4	7,50	40	36	32	41
Blok 4_C	Blok 4	7,50	43	39	35	44
Blok 4_C	Blok 4	7,50	47	43	39	48

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen



Rho

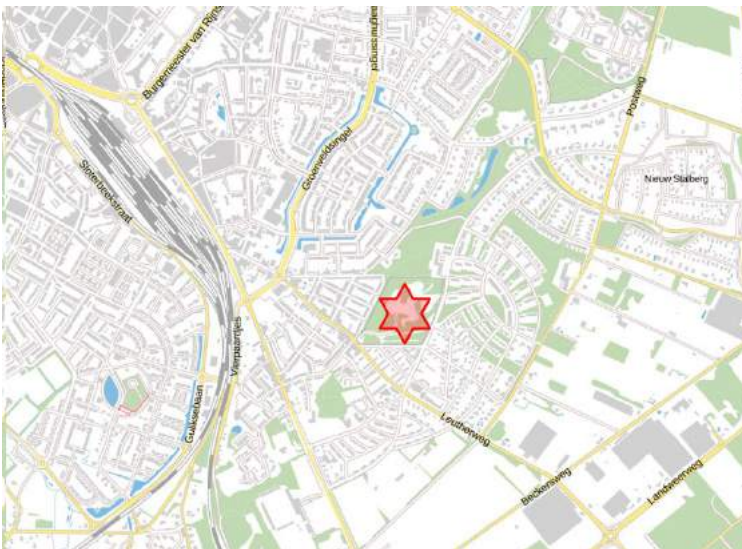
—
**ADVISEURS
VOOR
LEEFRUIMTE**

Bijlage 7 Stikstofonderzoek

Onderwerp:	Stikstofberekening Nieuw Manrese
Datum:	27-9-2019
Referte:	Ing. T. Giesen

Inleiding

Het plangebied 'Nieuw Manresa' is gelegen aan de oostkant van Venlo op een bosrijke steilrand van de Maas in Venlo omgeven door de Casinoweg, Loyolastraat, Sint Ignatiusstraat en Petrus Canisiusstraat, en wordt ontsloten via de Casinoweg en de Leutherweg. In figuur 1 is de ligging van het plangebied weergegeven en in figuur 2 is de voorgenomen situatie weergegeven.



Figuur 1 Ligging plangebied



Figuur 2 Voorgenomen situatie

U bent voornemens om op deze locatie 71 woningen op te richten. Het planvoornemen kan leiden tot een toename van stikstofdepositie in Natura 2000-gebieden in de omgeving. In deze memo wordt een onderbouwing gegeven ten aanzien van de stikstofdepositie. Met het programma AERIUS Calculator zijn berekeningen uitgevoerd voor de aanleg- en gebruiksfase van het project. Hiermee wordt inzicht gegeven in de gevolgen ten aanzien stikstofdepositie binnen Natura 2000 en te toetsen of de eventuele toename past binnen de eisen die gelden op grond van de Wet natuurbescherming.

Berekening gebruiksfase

In de berekening zijn de emissies van de gebruiksfase van de woningen gemodelleerd. Omdat alle woningen gasloos worden gebouwd, stoten de nieuwbouwwoningen op zichzelf geen NOx emissies uit. Met de ontwikkeling neemt wel het aantal verkeersbewegingen van en naar het plangebied toe. Deze zijn daarom meegenomen in de AERIUS-berekening.

Verkeer

Voor de berekening van de verkeersgeneratie is gebruik gemaakt van de volgende documenten/uitgangspunten:

- CROW publicatie 317 (kencijfers parkeren en verkeersgeneratie)

De verkeersgeneratie in de voorgenomen situatie bedraagt maximaal 453 mvt/etmaal op een weekdag. Op basis van de belangrijkste verkeersrelaties van het plangebied met de omgeving is de voertuigverdeling op het netwerk ingeschat. Hierbij is gebruik gemaakt van de Google Maps routeplanner:

- 33,3% 151 mvt: Route noord richting Karel van Egmondstraat;
- 33,3% 151 mvt Route zuid richting Leutherweg;
- 33,3% 151 mvt Route oost richting Postweg.

Het verkeer gaat daarna op in het heersende verkeersbeeld. In het AERIUS rekenbestand zelf (.GML) is te zien hoe de ontsluiting is ingetekend.

Berekening aanlegfase

De werkzaamheden die plaats zullen vinden ten tijde van de aanlegfase zijn momenteel nog onbekend. Pas ten tijde van de omgevingsvergunning voor het aspect bouwen zal de exacte invulling van de aanlegfase bekend zijn. Om toch de uitvoerbaarheid van het plan aan te tonen is voor de aanlegfase een verkennende berekening gemaakt op basis van worst-case uitgangspunten. Hierbij is gebruik gemaakt van gegevens die door de ontwikkelaar zijn aangeleverd met betrekking op het materieel dat wordt ingezet, de duur van de aanlegfase en het aantal (vracht)verkeersbewegingen tijdens de aanlegfase.

Voor de ontbrekende gegevens die in dit stadium van het traject nog niet bekend zijn, worden worst-case aannames gedaan. Deze aannames zijn gebaseerd op aanlegfases van vergelijkbare referentieprojecten. Het gaat dan bijvoorbeeld om het bouwjaar en brandstofverbruik van het in te zetten bouw materieel. Zo is de worst-case aanname gedaan dat elk werktuig valt binnen de STAGE klasse IIIA (bouwjaar 2006). Naar verwachting wordt er tijdens de aanlegfase uitsluitend gebruik gemaakt van nieuwer (zuiniger en schoner) materieel, wat deze berekening worst-case maakt. Onderstaande tabel 1 toont de invoergegevens van het materieel tijdens de aanlegfase.

Tabel 1 Invoergegevens materieel aanlegfases

Omschrijving machine	gebruik in dagen	op locatie totaal inzet uren	L/uur Brandstofverbruik	L/jaar Brandstofverbruik	Stage klasse	bouwjaar
Vrachtwagen met oplegger	200	400	20	8000	IIIA	2006/01
Betonwagen	25	100	17,5	1750	IIIA	2006/01
Mobiele kraan	90	720	8	5760	IIIA	2006/01
Graafmachine	20	160	13	2080	IIIA	2006/01
Shovel	-	100	10	1000	IIIA	2006/01
Tractor met kieper	-	200	7	1400	IIIA	2006/01
Bestelbus	200	400	8	3200	IIIA	2006/01

worst-case aannames o.b.v. referentieprojecten

Verkeersbewegingen bouwverkeer

Voor het aan- en afvoeren van materialen is gerekend met een worst-case aanname van 30 vrachtwagenbewegingen per woning ($30 * 71 =$) 2.130 vrachtwagenbewegingen per jaar. Dit bouwverkeer wordt met dezelfde verdeling afgewikkeld als in de gebruiksfase ($33,3\% = 710$ vrachtwagenbewegingen/jaar per rijrichting).

Voor het aantal verkeersbewegingen van bouwpersoneel is de aanname gedaan dat het gaat om maximaal 10 auto's/busjes die gedurende de bouwtijd (maximaal 250 dagen) elke dag heen en terug rijden (worst-case). Dit betekent 5000 lichte verkeersbewegingen per jaar, verdeeld met dezelfde verdeling als het verkeer tijdens de gebruiksfase ($33,3\% = 1667$ voertuigbewegingen/jaar per rijrichting).

Resultaten

Uit de berekeningen blijkt dat er bij de zowel tijdens de aanlegfase als bij de gebruiksfase van het project geen sprake is van rekenresultaten die hoger zijn dan 0,00 mol N/ha/jr. Daarmee is er sprake van een uitvoerbaar initiatief in het kader van de Wet natuurbescherming.

Aerius berekening - BP Nieuw Manresa – aanlegfase



Emissiebronnen

Beoogd • Maak variant

Vul deze situatie aan met meer bronnen of ga verder naar Bereken.

Naamlabels uit

1 Aanleg woningen

2 Ontsluiting noord

3 Ontsluiting zuid

4 Oostelijke ontsluiting

Wis alle bronnen	NOx	NH3
	0,3 ton/	< 0,1 ton/



AERIUS CALCULATOR

2020 NOx+NH3

Emissiebronnen

Rekenpunten

Resultaten

Help

Handleiding

English

Beoogd Maak variant

Vul deze situatie aan met meer bronnen of ga verder naar Bereken

Naamlabels aan

Nieuw Import

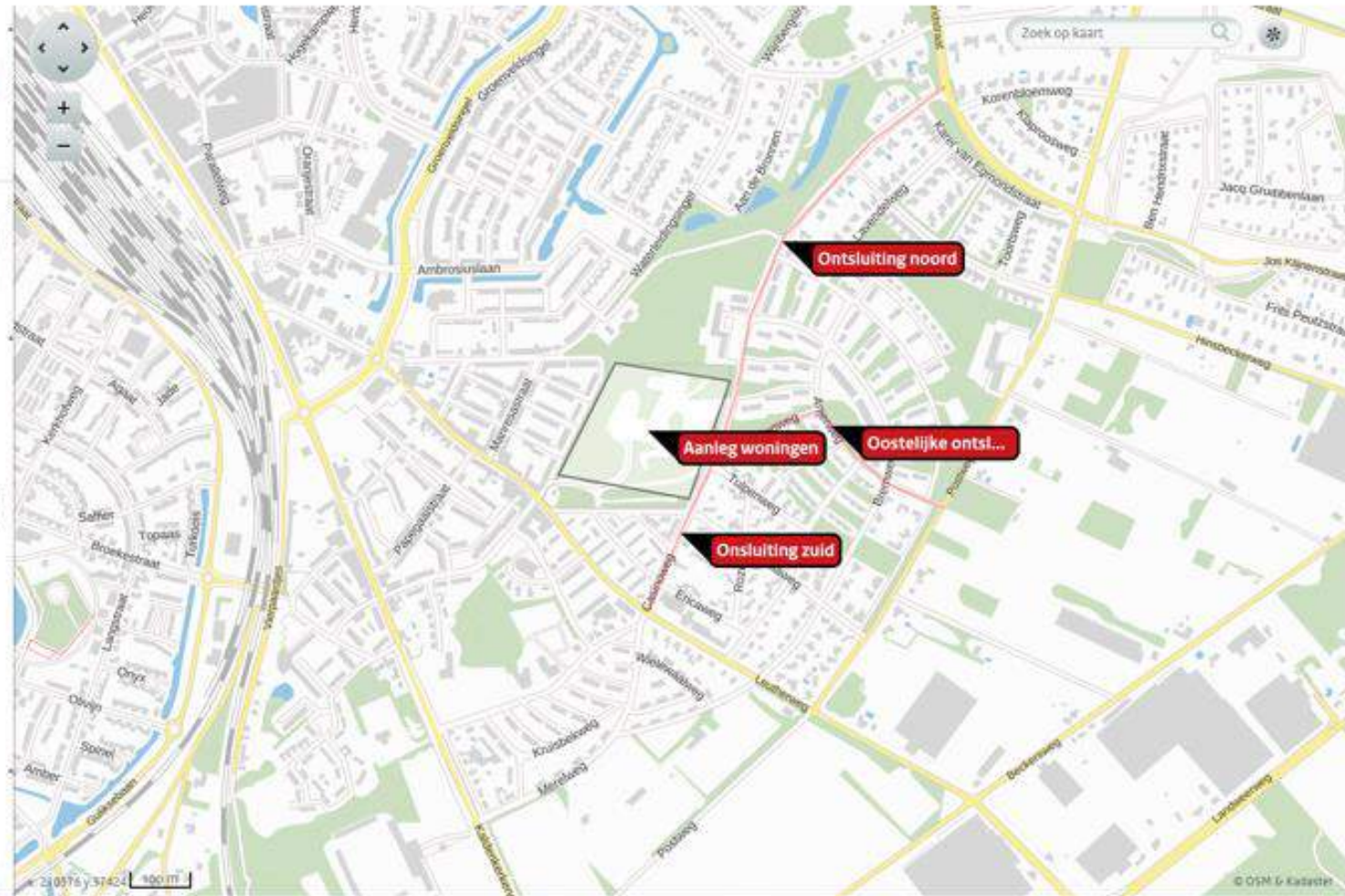
- 1 Aanleg woningen
- 2 0 Onsluiting noord
- 3 0 Onsluiting zuid
- 4 0 Oostelijke onsluiting

Wis alle bronnen

	NOx	NH3
	0,3 ton/j	< 0,1 ton/j

Exporteer Bereken

NATURA 2000



Emissiebronnen

Benodigd Maak variant

Vul deze situatie aan met meer bronnen of ga verder naar Bereken.

Naamtabel:

Nieuw Import

1 Aanleg woningen

2 Onsluiting noord

3 Onsluiting zuid

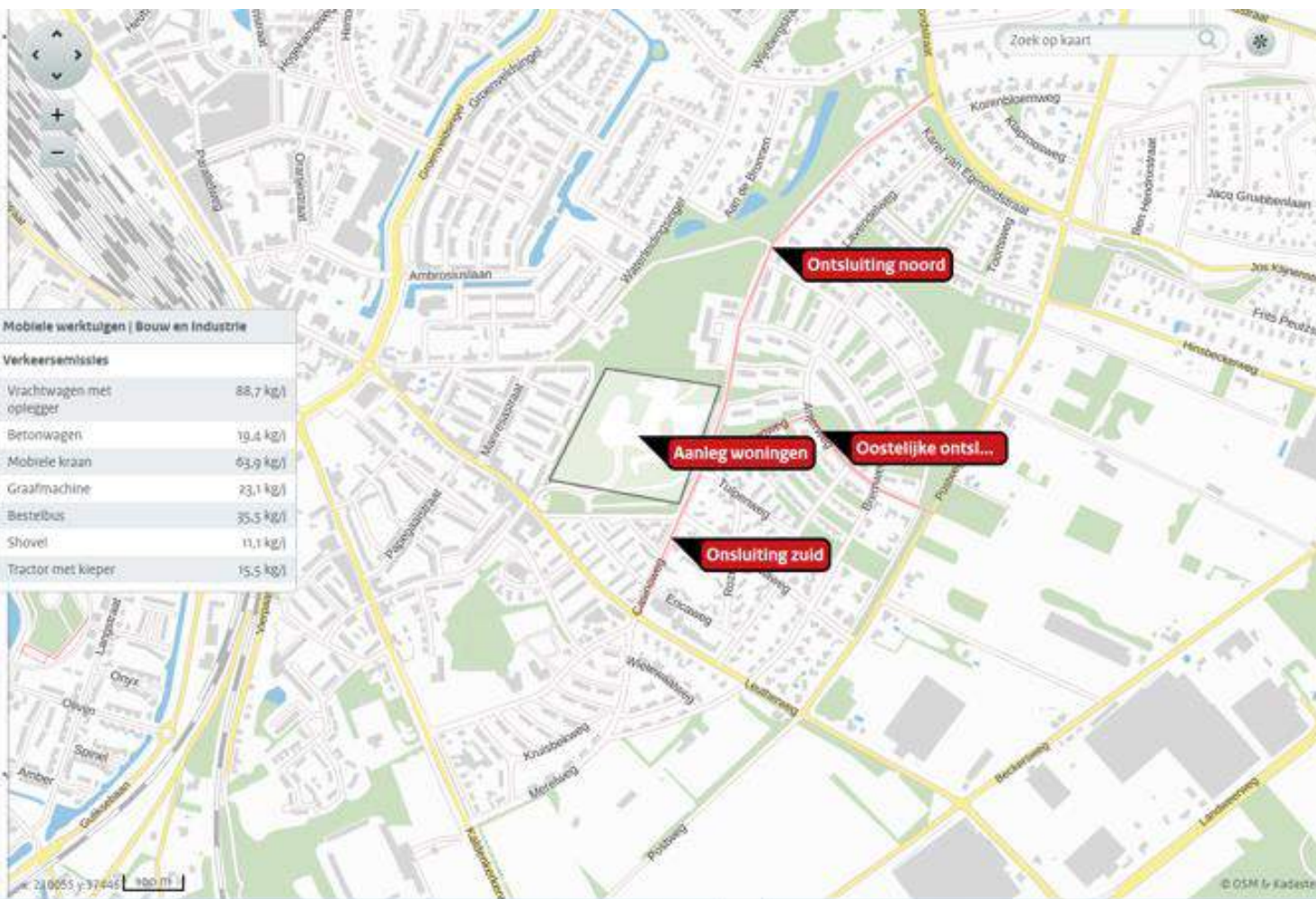
4 Oostelijke onsluiting

Wis alle bronnen NOx 0,3 ton/j NH3 < 0,1 ton/j

Mobiele werktuigen | Bouw en Industrie

Verkeersemissies	
Wrachtwagen met oplegger	88,7 kg/j
Betonwagen	19,4 kg/j
Mobiele kraan	63,9 kg/j
Graafmachine	23,1 kg/j
Bestelbus	35,5 kg/j
Shovel	11,1 kg/j
Tractor met kieper	15,5 kg/j

Exporteer Bereken



AERIUS

Warta 2000

Emissiebronnen


Rekenpunten

Resultaten

Help

Handleiding

English



CALCULATOR

2020 NOx-NH3

Emissiebronnen

Beoogd Maak variant

Vul deze situatie aan met meer bronnen of ga verder naar Bereken.

Naamlabels **aan**

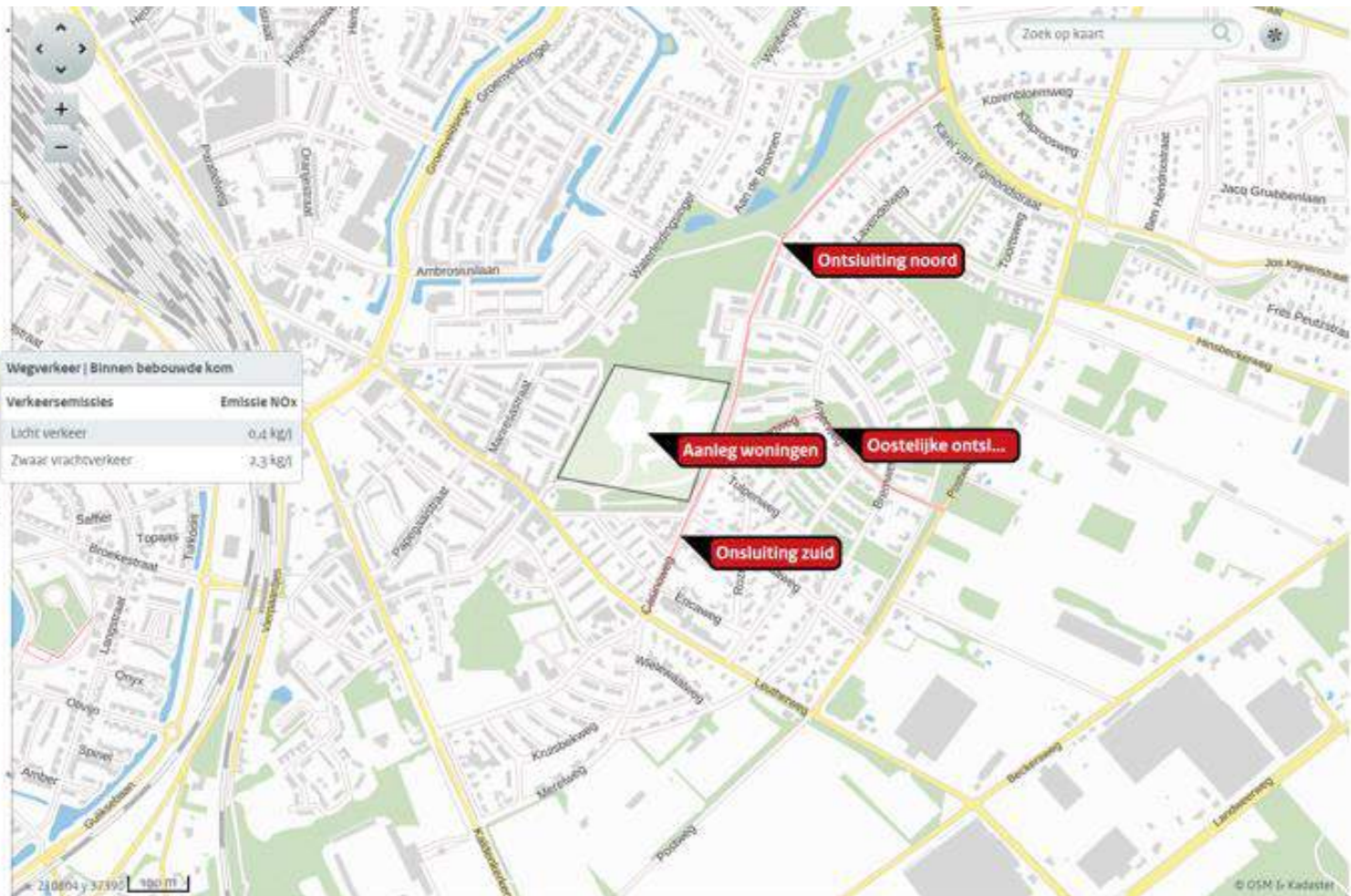
Nieuw Import

- Aanleg woningen
- Onsluiting noord**
- Onsluiting zuid
- Oostelijke onsluiting

Wis alle bronnen

	NOx	NH3
	0,3 ton/j	< 0,1 ton/j

Exporteer Bereken



Vul deze situatie aan met meest bronnen of ga verder naar Bereken

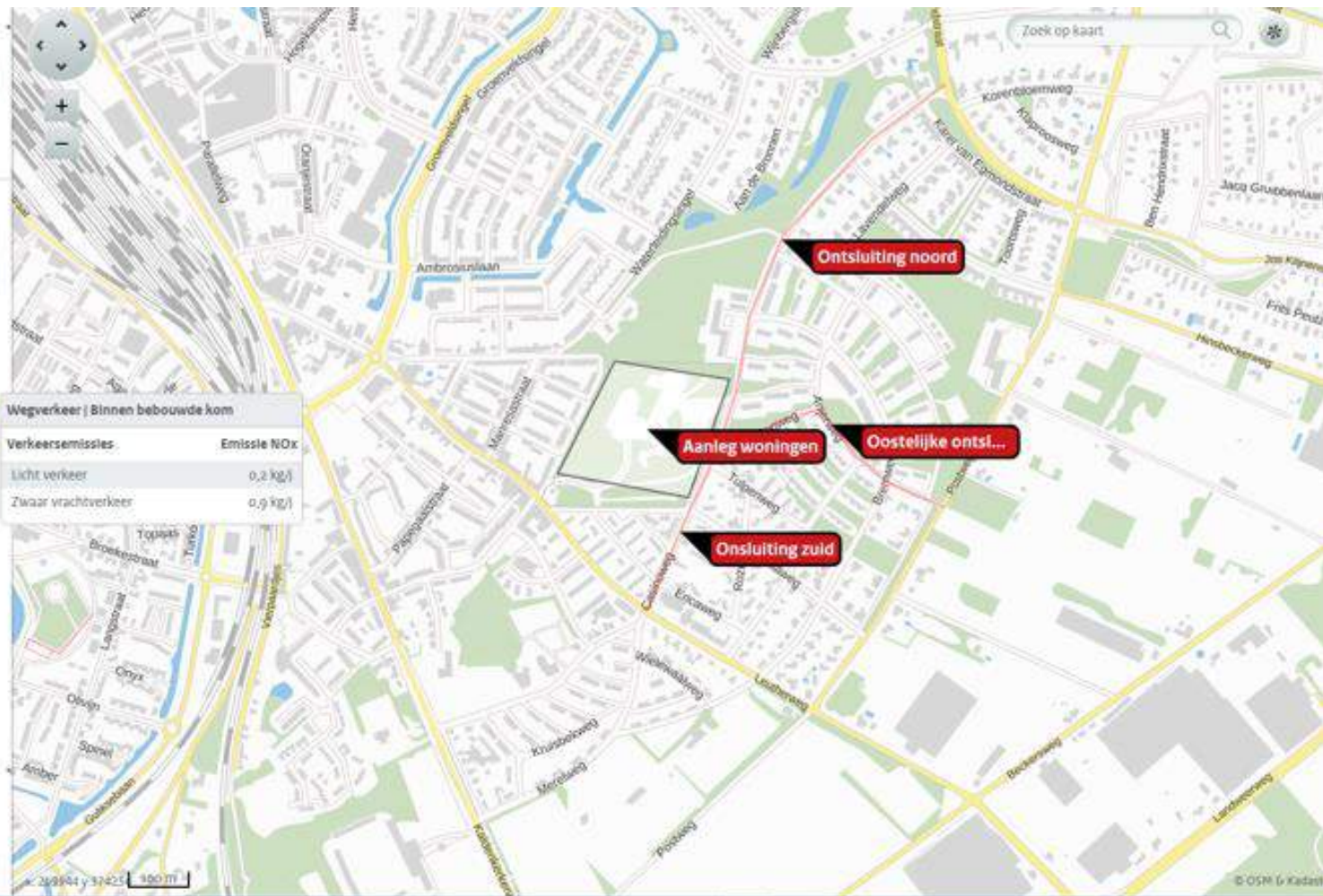
1 Aanleg woningen

2 Onsluiting noord

3 Onsluiting zuid

4 Oostelijke onsluiting

NOx 0,3 ton/j
NH3 < 0,1 ton/j



CALCULATOR

2020 NOx+NH3

Emissiebronnen

Beoogd • Maak variant

Vul deze situatie aan met meer bronnen of ga verder naar Bereken

Naamlabels aan

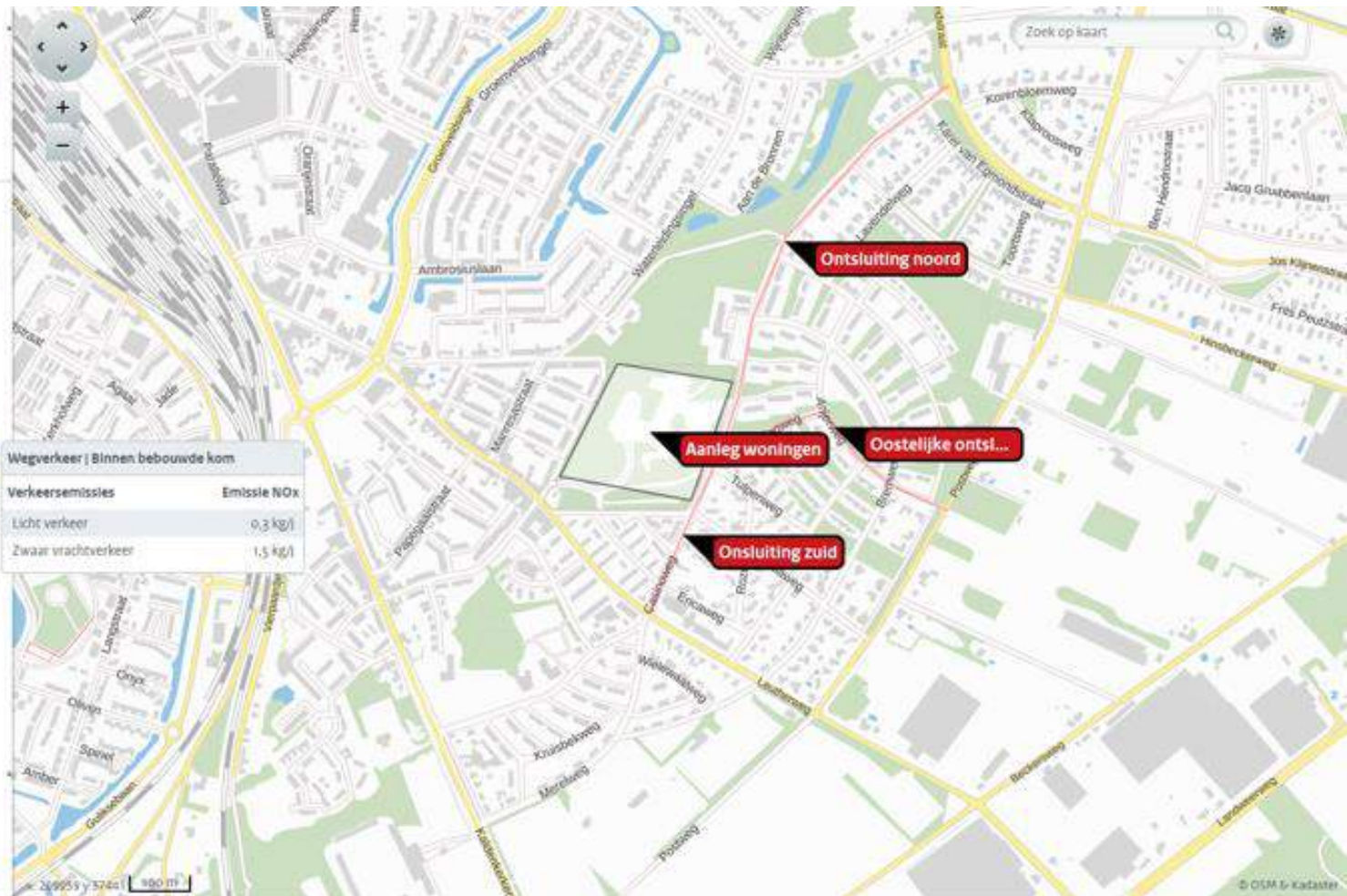
Nieuw Import

- 1** Aanleg woningen
- 2** Onsluiting noord
- 3** Onsluiting zuid
- 4** Oostelijke onsluiting

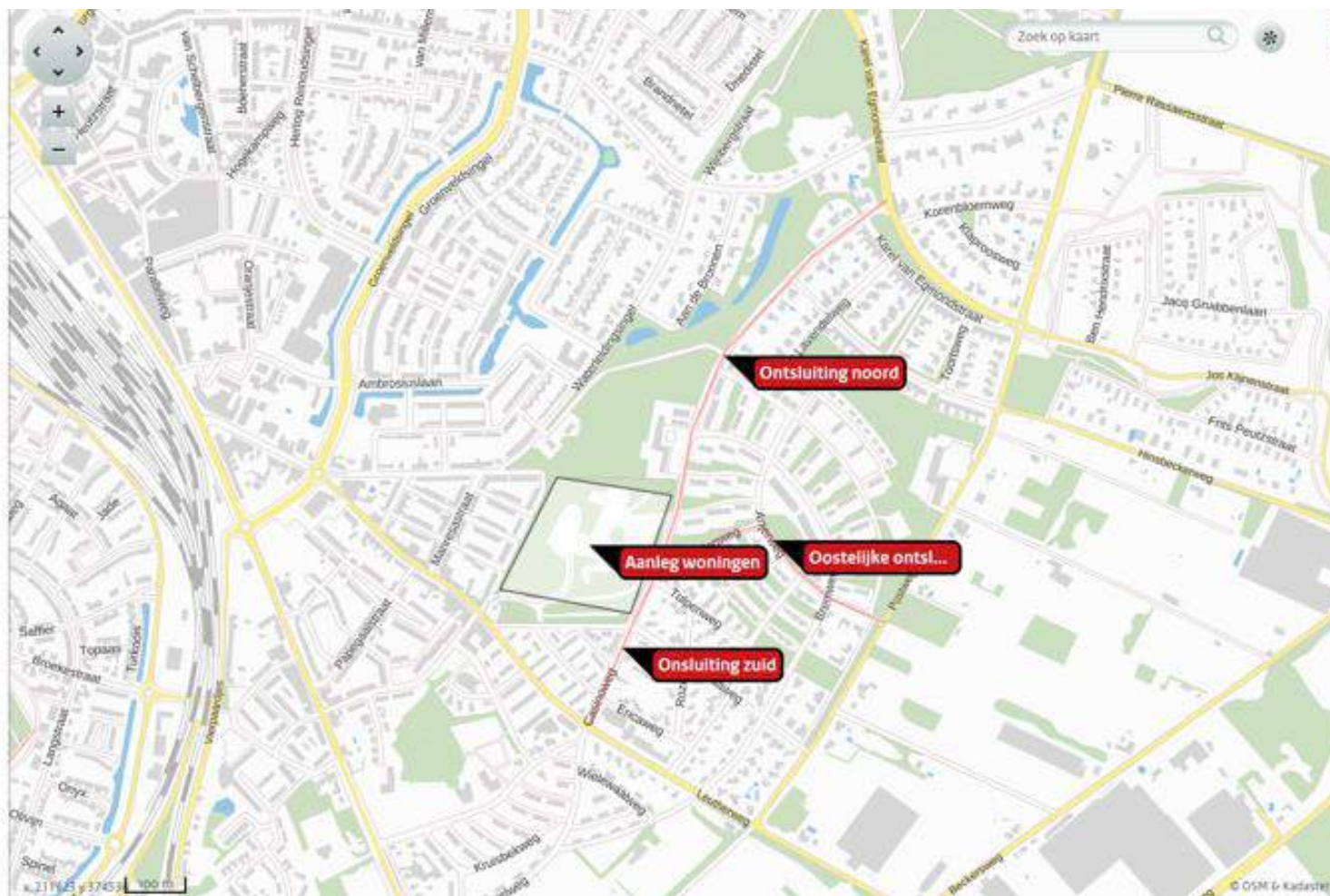
Wis alle bronnen

	NOx	NH3
	0,3 ton/j	< 0,1 ton/j

Exporteer Bereken



Er zijn geen rekenresultaten hoger dan 0,00 mol/(ha).



AERIUS CALCULATOR

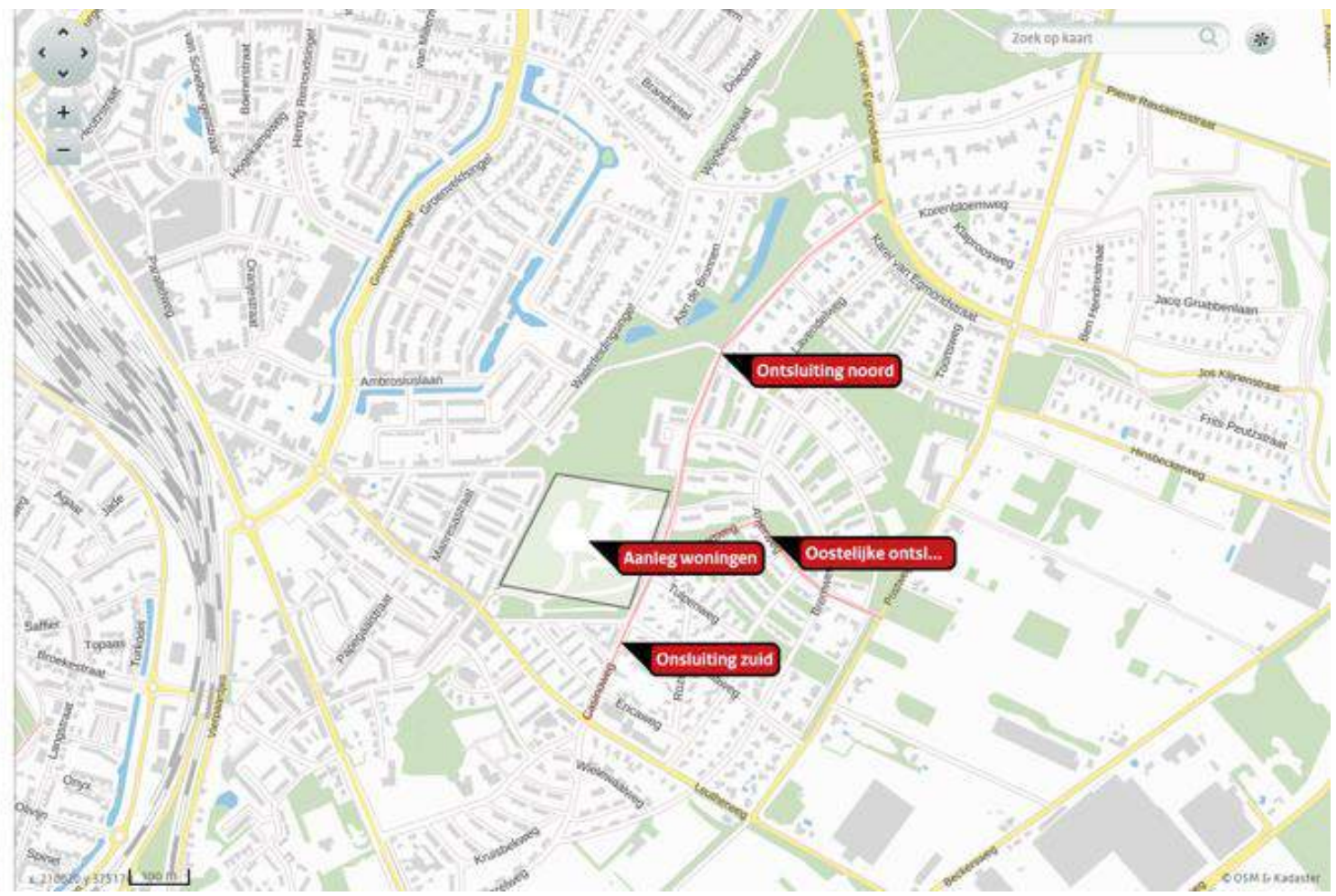
2020 NOx+NH3

Resultaten: **Grafiek** Tabel

Beoogd

In bovenstaande grafiek is de hoogste depositie (NOx+NH3) ten gevolge van de emissie van de ingevoerde bronnen (µg/h/l) te zien ten opzichte van de afstand tot de berekende bron(nen).

Exporteer Bereken



Aerius berekening - BP Nieuw Manresa – gebruiksfase



Vul deze situatie aan met meer bronnen of ga verder naar Bereken.

Naamlabels uit

Nieuw Import

1 Ontsluiting noord

2 Ontsluiting zuid

3 Oostelijke ontsluiting

Wis alle bronnen NOx < 0,1 ton/ NH3 < 0,1 ton/

Help uit

Handleiding

English



Exporteer Bereken



x: 88151 y: 277901 20 km

Maatstaf 2000

2020 NOx+NH3

Emissiebronnen

Emissiebronnen

Beoogd Maak variant

Vul deze situatie aan met meer bronnen of ga verder naar Bereken.

Naamlabels

Nieuw

Import

1 Ontsluiting noord

2 Ontsluiting zuid

3 Oostelijke ontsluiting

Wis alle bronnen NOx < 0,1 ton/j NH3 < 0,1 ton/j

Exporteer

Bereken



Natura 2000

Emissiebronnen


Rekenpunten

Resultaten

Help uit

Handleiding

English



2020 NOx+NH3

Emissiebronnen

Beoogd Maak variant

Vul deze situatie aan met meer bronnen of ga verder naar bereken

Naamlabels aan

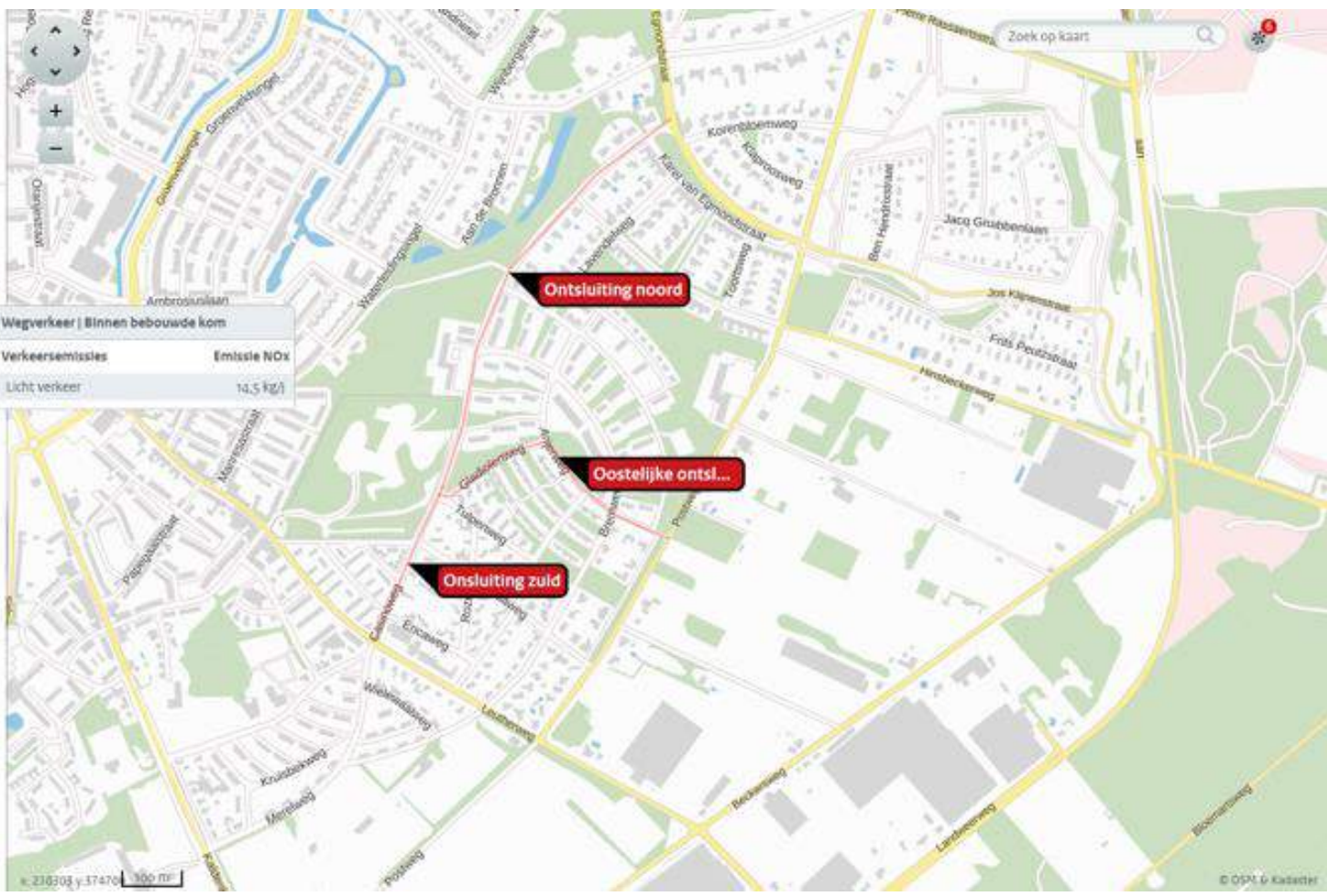
Nieuw Import

- 1 0 Onsluiting noord
- 2 0 Onsluiting zuid
- 3 0 Oostelijke onsluiting

Wis alle bronnen

NOx	NH3
< 0,1 ton/j	< 0,1 ton/j

Exporteer Bereken



Emissiebronnen

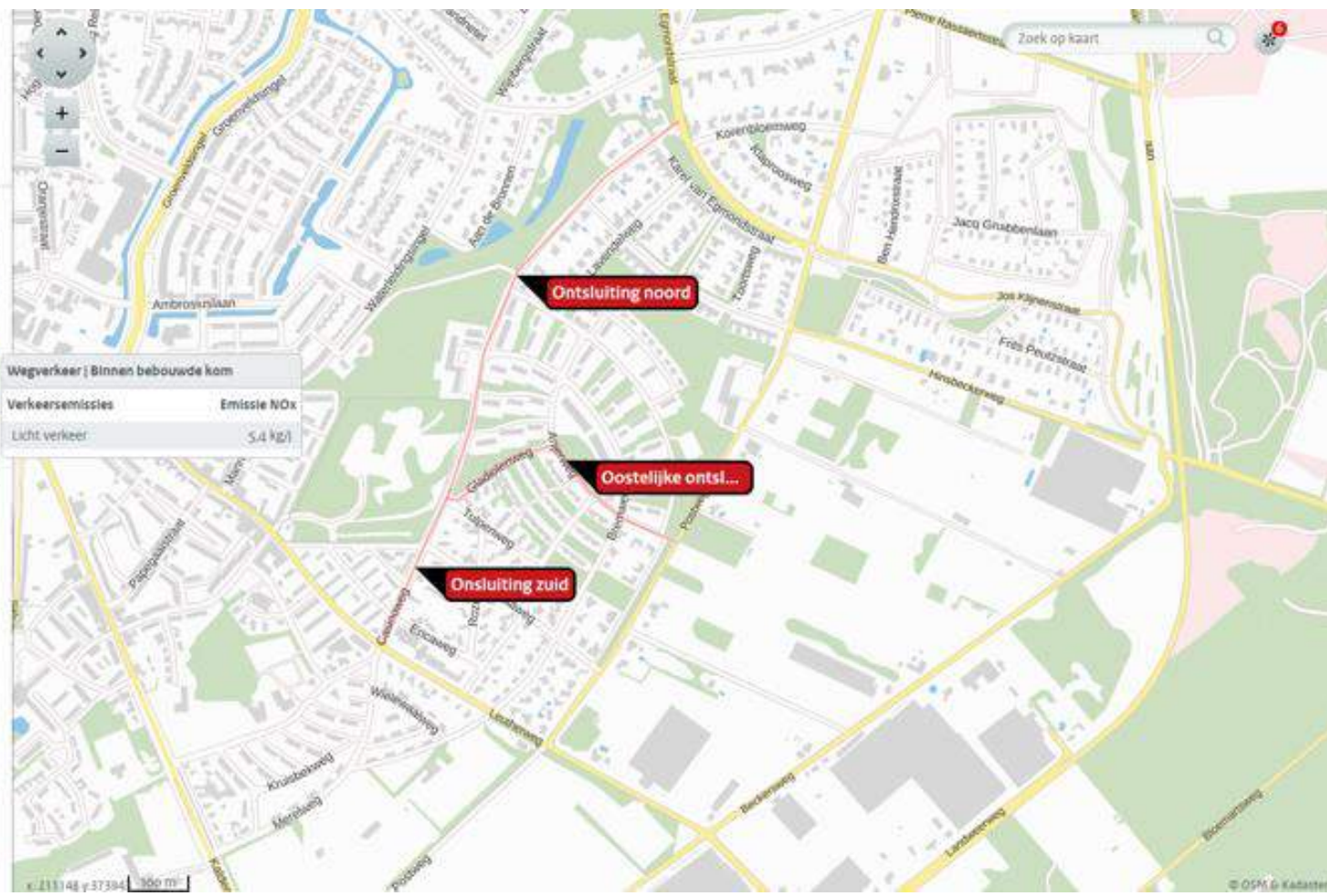
Beoogd Maak variant

Vul deze situatie aan met meer bronnen of ga verder naar Bereken.

Naamtabel:

- 1 Onsluiting noord
- 2 Onsluiting zuid
- 3 Oostelijke onsluiting

NOx	NH3
< 0,1 ton/j	< 0,1 ton/j



• Natura 2000

Emisatiebronnen


Rekenpunten

Resultaten

Help uit

Handleiding

English



2020 NOx+NH3

Emissiebronnen

Beoogd • Maak variant

Vul deze situatie aan met meer bronnen of ga verder naar Bereken

Naamlabels aan

Nieuw Import

- 1 0 Onsluiting noord
- 2 0 Onsluiting zuid
- 3 0 Oostelijke onsluiting

Wis alle bronnen

	NOx	NH3
	< 0,1 ton/j	< 0,1 ton/j

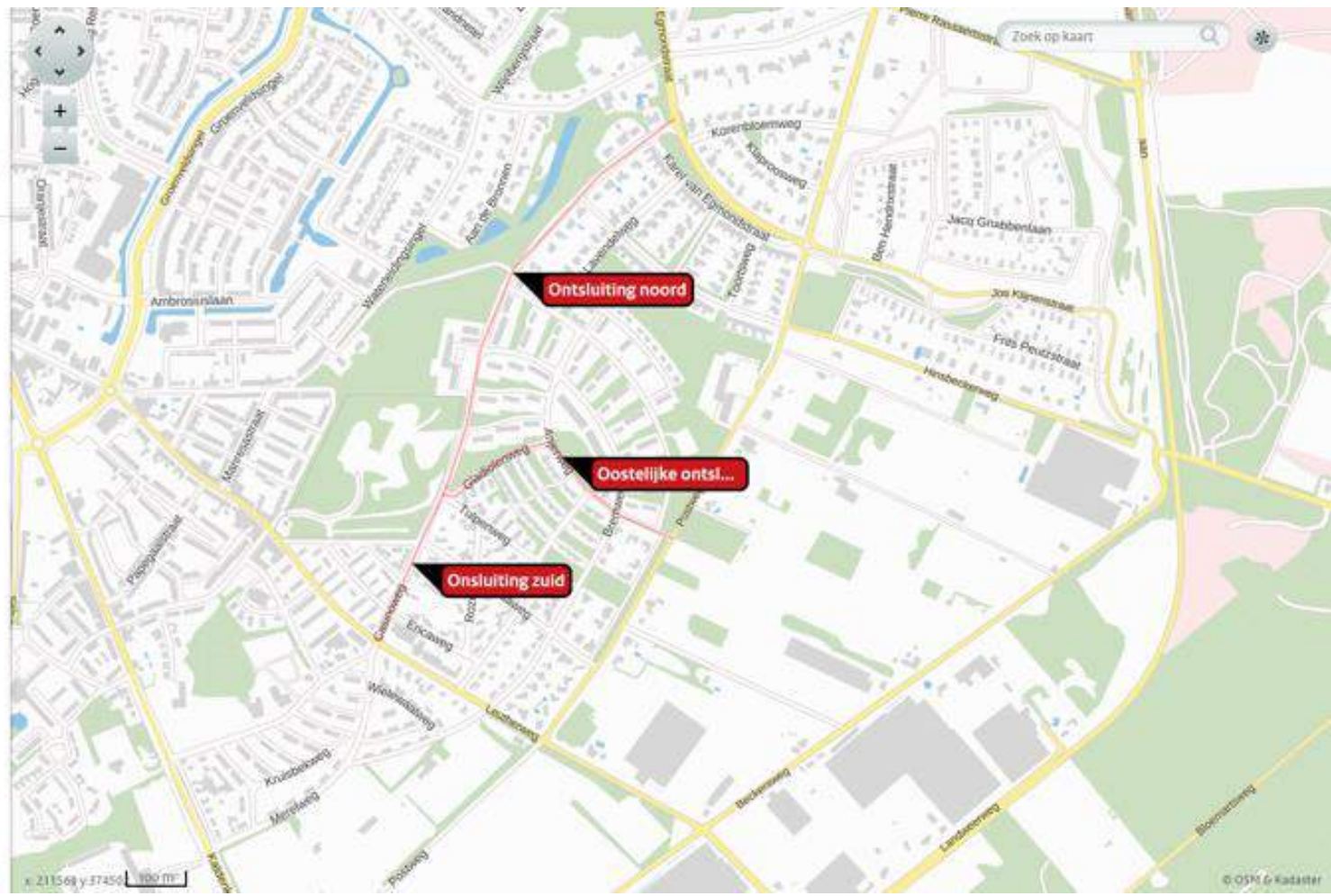
Wegverkeer | Binnen bebouwde kom

Verkeersmissies	Emissie NOx
Licht verkeer	9,1 kg/j

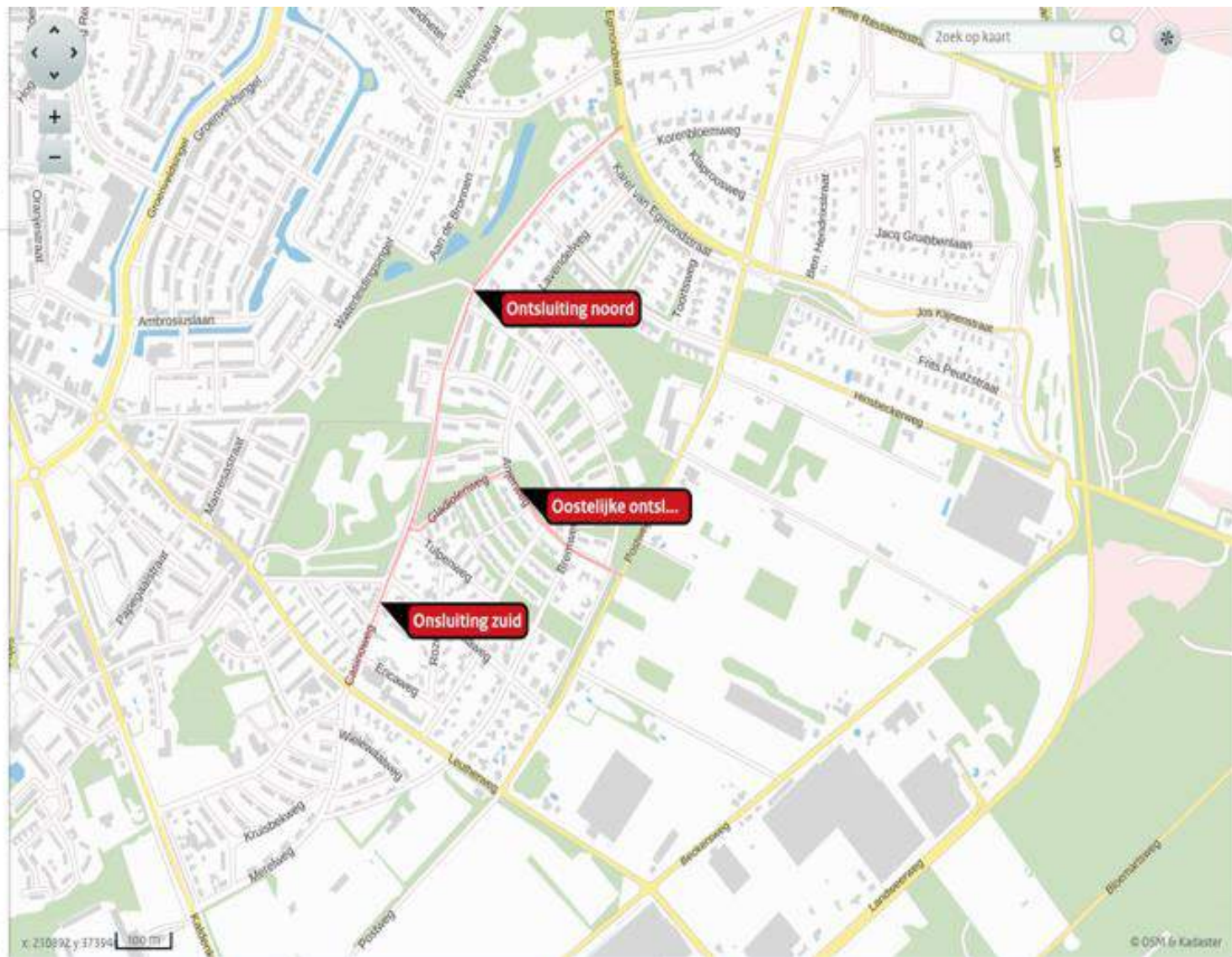
Exporteer Bereken



Er zijn geen rekenresultaten hoger dan 0,00 mg/(ha)



Er zijn geen rekenresultaten hoger dan 0,00 mol/(ha).



AERIUS **CALCULATOR**

2020 NOx+NH3

Resultaten

Grafiek Tabel

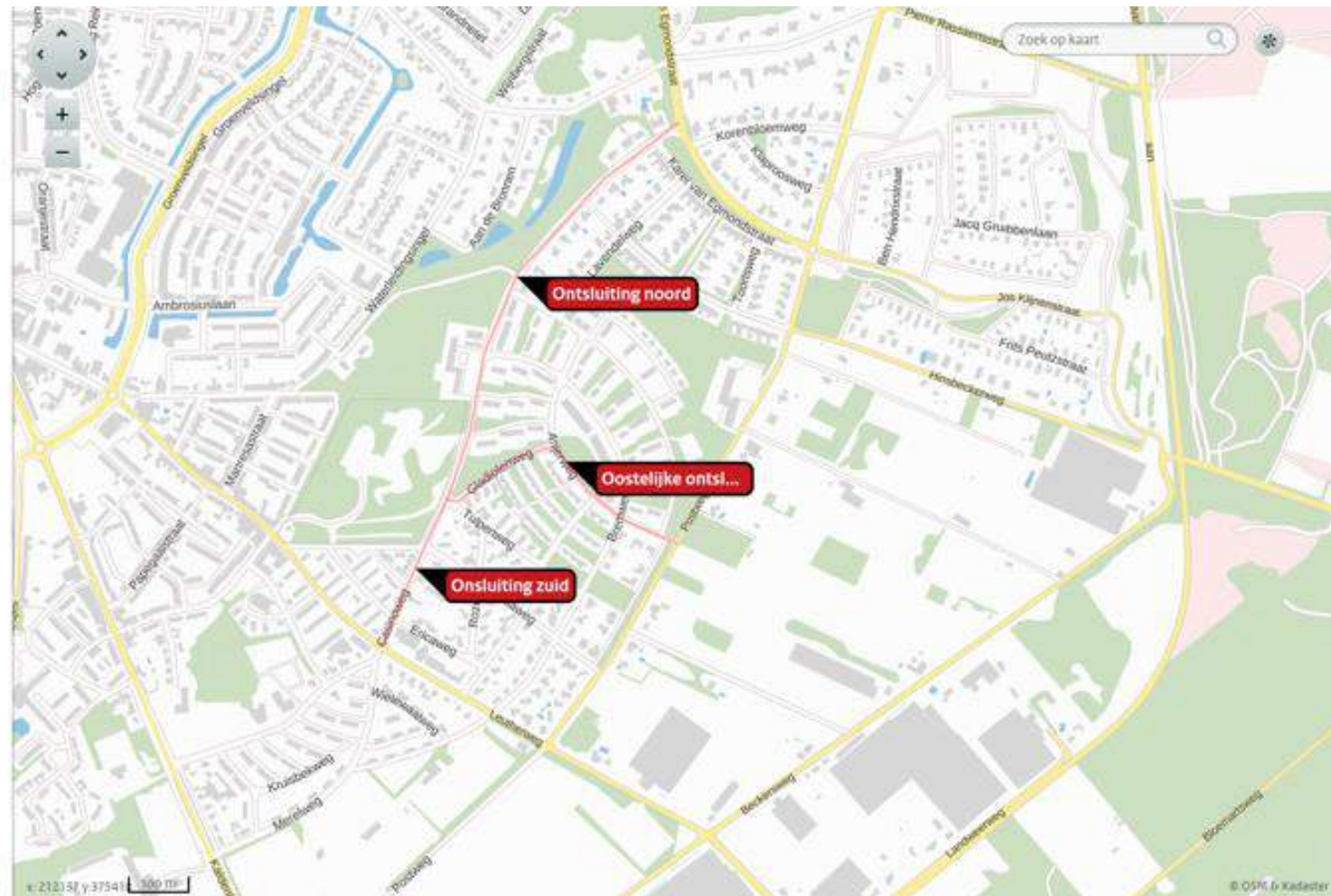
Beoogd

Depositie (mol/m³)

Afstand (km)

In bovenstaande grafiek is de beoogde depositie (NOx+NH₃) ten gevolge van de emissie van de ingevoerde bronnen (mol/h) te zien ten opzichte van de afstand tot de berekende bron(nen).

Exporteer Bereken



Bijlage 8 F&F 1

plan: Verkennend natuurwaardenonderzoek voor:

Manresa-terrein, Venlo

opdrachtgever: Synchron Ontwikkelaars

datum: 30 maart 2018

projectnummer: NL VL-600.001

bureau **VERBEEK**
landschapsarchitectuur / ecologie / stedelijk ontwerp

Manresa-terrein, Venlo

Verkennend natuurwaardenonderzoek

projectnummer: VL-600.001

bureau **VERBEEK**
landschapsarchitectuur / ecologie / stedelijk ontwerp
lid van Netwerk Groene Bureaus

ir. M.A. Blaas
projectleider
adviseur ecologie

drs. G.M.T. Peeters
bioloog

maastricht, 30 maart 2018

Inhoudsopgave

Inhoudsopgave	3
1 Inleiding	4
1.1 Aanleiding en doelstelling	4
1.2 Opzet van de rapportage	5
1.3 Beschrijving van de voorgenomen ingreep	6
1.4 Beschrijving van het onderzoeksgebied	6
2 Methode	9
3 Natuurwaarden	10
3.1 Flora	10
3.2 Fauna	11
3.3 Conclusies op basis van veld- en literatuuronderzoek	14
4 Globale effectbeoordeling i.r.t. de Wet natuurbescherming	15
4.1 Zoogdieren - vleermuizen	15
4.2 Zoogdieren - Eekhoorn	15
4.3 Vogels	16
5 Maatregelen, vervolgtraject en conclusie	17
5.1 Maatregelen en vervolgtraject	17
5.2 Afweging natuurbehoud versus voorgenomen ingreep	18
5.3 Eindconclusie	18
Literatuurlijst	19
Bijlage 1: Wet natuurbescherming	20
B1.1 De algemene zorgplicht	20
B1.2 Bescherming Natura2000-gebieden	20
B1.3 Soortbescherming - soorten Europese Vogelrichtlijn	21
B1.4 Soortbescherming - soorten Europese Habitatrictlijn	21
B1.5 Soortbescherming - andere soorten	22
B1.6 Provinciale regelgeving - soortbescherming	23
Bijlage 2: Lijst van bij het veldbezoek aangetroffen soorten	24

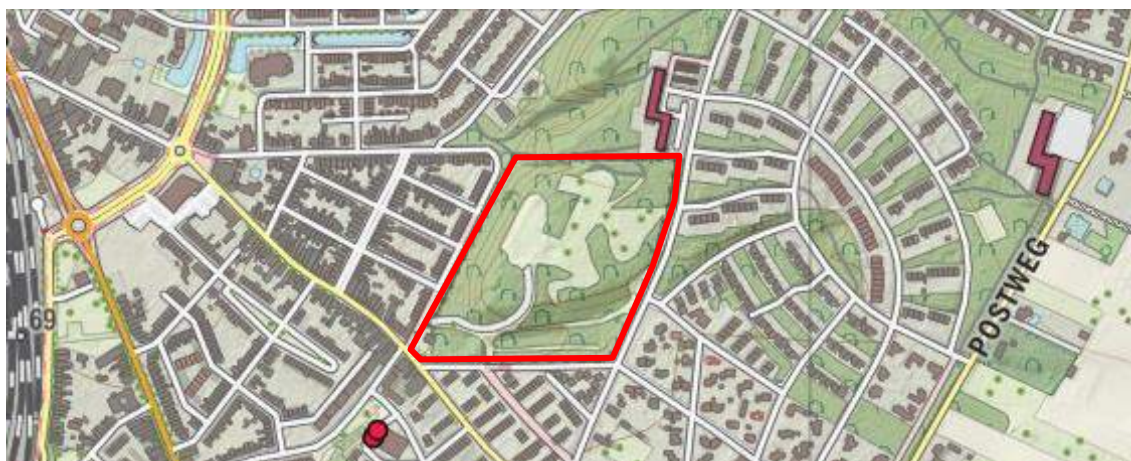
1 Inleiding

1.1 Aanleiding en doelstelling

Aanleiding

Synchroon Ontwikkelaars heeft plannen voor de realisatie van woningbouw op het voormalige Manresa-terrein in Venlo. Tot circa 2000 was op dit terrein het Manresaklooster gelegen. Dit klooster lag te midden van een bosrijk landgoed. Sinds de sloop van het klooster is het terrein aan zijn lot overgelaten.

De voorgenomen woningbouw leidt niet alleen tot een fysieke ingreep in dit bos, ook planologisch dienen diverse wijzigingen doorgevoerd te worden. In het kader van de zorgplicht uit de Wet natuurbescherming bestaat daarom de noodzaak natuurwaardenonderzoek uit te voeren binnen het projectgebied. Bureau VERBEEK landschapsarchitectuur / ecologie / stedelijk ontwerp heeft van Synchroon Ontwikkelaars opdracht gekregen een verkennend natuurwaardenonderzoek uit te voeren. De voorliggende rapportage is daarvan het resultaat. In onderstaande figuur is de begrenzing van het projectgebied weergegeven.



Figuur 1: Het projectgebied (rood omlijnd).

Doelstelling

Voorliggend onderzoeksrapport heeft tot doel invulling te geven aan de vanuit wetgeving gestelde verplichting onderzoek te verrichten naar de mogelijke effecten van de voorgestane ingreep op beschermde natuurwaarden. Op basis van een globale effectbeoordeling wordt ook nagegaan in hoeverre de Wet natuurbescherming (zie bijlage 1) de voorgenomen ingreep in de weg staat. Tevens worden algemene aanbevelingen gedaan voor de uitvoering van de werkzaamheden conform de geldende kaders vanuit natuurbescherming.

Het onderzoek heeft tot doel invulling te geven aan de volgende onderzoeksvragen:

1. Welke beschermde natuurwaarden zijn (mogelijk) aanwezig in of in de directe nabijheid van de planlocatie?
2. Welke (mogelijke) functie(s) heeft het onderzoeksgebied en de directe omgeving voor de beschermde natuurwaarden (essentiële leefgebieden en habitats)?
3. Wat is de omvang en duurzame staat van instandhouding (zeldzaamheid, wettelijk beschermingsregime) van de (mogelijk) bij de ingreep betrokken populatie van de soort of vegetatie (waardering)?
4. Welke effectrelaties kunnen mogelijk leiden tot verslechtering van essentiële (leef)gebieden van beschermde natuurwaarden?
5. Welke effecten zijn te verwachten bij een ruimtelijke ingreep (effectgebieden)?
6. Onder welke voorwaarden blijft de functionaliteit/kwaliteit van de (mogelijke) essentiële (leef)gebieden en omvang populatie behouden (alternatieve locatie of werkwijze)?
7. Welke maatregelen moeten getroffen worden om aan de zorgplicht te voldoen (o.m. mitigatie, compensatie, monitoring, werkwijze uitvoering)?
8. Is nader onderzoek noodzakelijk naar effecten van soorten indien verslechtering op populaties niet valt uit te sluiten en zo ja in welke vorm?
9. Wat is de behoudenswaardigheid van essentiële leefgebieden van de (mogelijk) aanwezige soorten in relatie tot de aard van de ingreep (synthese onderzoeksvragen)?

1.2 Opzet van de rapportage

In de navolgende paragrafen wordt allereerst ingegaan op de voorgenomen ingreep en op de huidige verschijningsvorm van het onderzoeksgebied. Hoofdstuk 2 “Methode” beschrijft de ten behoeve van dit onderzoek aangewende onderzoeksmethodiek. In hoofdstuk 3 “Natuurwaarden” worden de bevindingen weergegeven en conclusies getrokken op basis van het veld- en bureauonderzoek. Hoofdstuk 4 “Globale effectbeoordeling i.r.t. de Wet natuurbescherming” beschrijft de te verwachten effecten van de voorgenomen ingreep op de (mogelijk) in het onderzoeksgebied aanwezige beschermde natuurwaarden. In hoofdstuk 5 “Maatregelen, vervolgtraject en conclusie” zijn de geconstateerde effecten vertaald in te nemen maatregelen en zo nodig een te doorlopen vervolgtraject. Dit hoofdstuk sluit af met de constatering of de voorgenomen ingreep opweegt tegen de aanwezige natuurwaarden en de te doorlopen procedure om de ingreep mogelijk te maken.

1.3 Beschrijving van de voorgenomen ingreep

Het voornemen bestaat om in het projectgebied circa 66 wooneenheden te realiseren. Deze worden gebouwd langs een tweetal woonstraten op het relatief vlak gelegen gedeelte van het Manresa-terrein. Het overgrote deel van het terrein blijft gehandhaafd als bos en wordt ontwikkeld tot een parkgebied.



Figuur 2: Landschappelijk en stedenbouwkundig planconcept Manresa-terrein (februari 2017).

1.4 Beschrijving van het onderzoeksgebied

Het onderzoeksgebied wordt gevormd door het Manresa-terrein, gelegen aan de Casinoweg in Venlo. De ligging van het onderzoeksgebied is weergegeven op een luchtfoto in figuur 3. Het onderzoeksgebied heeft een oppervlakte van circa 6,5 ha en omvat het plangebied voor de woningbouwontwikkeling (circa 4,7 hectare) en de direct omgeving daarvan.



Figuur 3: Globale begrenzing van het onderzoeksgebied (bron luchtfoto: limburg.nl).

De RD-coördinaten van het zwaartepunt van het onderzoeksgebied zijn $X = 210,680$ en $Y = 374,690$. Het onderzoeksgebied ligt daarmee vrij centraal binnen kilometerhok 210-374.

Het onderzoeksgebied maakt deel uit van een beboste enclave binnen de bebouwde kom van Venlo. Aan de west-, zuid- en oostzijde wordt het gebied begrensd door woonwijken. Aan de noordzijde wordt het onderzoeksgebied begrensd door opgaand loofbos.

Door de ligging op de steilrand van Venlo wordt het onderzoeksgebied gekenmerkt door duidelijke hoogteverschillen. In het westelijk deel van het gebied bevindt zich de steilrand die in westelijke richting afloopt en daarbij een hoogteverschil van ruim tien meter overwint. Zowel in het noordelijk deel als in het zuidelijk deel van het gebied is deze steilrand ingesneden door een droogdal. Het centrale deel van het gebied is daarentegen min of meer vlak.

Het gebied is merendeels begroeid met bos. Het betreft voornamelijk loofbos (zie figuur 4 en 5), in het oostelijk deel ook gemengd bos (zie figuur 6). Structuur en leeftijd van het bos zijn heterogeen, met zowel hoog opgaand bos als jonge bosopslag (zie figuur 7). Centraal in het gebied liggen enkele grazige open plekken, die de afgelopen jaren echter steeds verder zijn dichtgegroeid (zie figuur 8). Enkele monumentale beuken geven het gebied hier een parkachtige uitstraling (zie figuur 9).



Figuur 4: Loofbos met de toegangsweg tot het voormalig klooster.



Figuur 5: Droogdal met loofbos in het noordelijk deel van het onderzoeksgebied.



Figuur 6: Gemengd bos in het oostelijk deel van het onderzoeksgebied.



Figuur 7: Voormalige groeve in het zuidelijk deel van het onderzoeksgebied, met jonge bosopslag.



Figuur 8: Grazige open plek in het centrum van het onderzoeksgebied.



Figuur 9: Grazige open plek en monumentale beuken in het centrum van het onderzoeksgebied.

2 Methode

In het kader van dit verkennd natuurwaardenonderzoek heeft een bureaustudie plaatsgevonden waarbij gekeken is naar de mogelijke aanwezigheid van beschermde soorten flora en fauna in het onderzoeksgebied. Aan de hand van via internet vrij toegankelijke verspreidingsgegevens van flora en fauna, waar nodig aangevuld met informatie in beschikbare verspreidingsatlassen van de diverse soortgroepen, is nagegaan welke beschermde planten- en diersoorten voorkomen in de omgeving van de onderzoekslocatie. Daarnaast is een zogenaamde *beknopte gegevensaanvraag* bij de NDFF gedaan voor het kilometerhok waarin het onderzoeksgebied is gelegen. Een overzicht van de geraadpleegde bronnen is weergegeven in de literatuurlijst.

Naast de bureaustudie is op 14 maart 2018 een veldbezoek gebracht aan het plangebied en de directe omgeving daarvan. Alle tijdens dit veldbezoek in het onderzoeksgebied aangetroffen wilde planten- en diersoorten zijn genoteerd. Er is hierbij bijzondere aandacht besteed aan de mogelijke aanwezigheid van wettelijk beschermde soorten (met uitzondering van de soorten waarvoor een provinciale vrijstelling geldt bij ruimtelijke ontwikkeling en bestendig beheer of onderhoud) en de geschiktheid van het terrein voor deze soorten.

Op basis van in het onderzoeksgebied aanwezige terreinkenmerken en de ecologie van de soorten is tenslotte een inschatting gemaakt welke wettelijk beschermde planten en diersoorten momenteel duurzaam in het onderzoeksgebied voor kunnen komen.

3 Natuurwaarden

Om een beeld te krijgen van de natuurwaarden in het onderzoeksgebied zijn waarnemingen van 9 soortgroepen beschikbaar. Deze soortgroepen zijn vaatplanten, zoogdieren, vogels, amfibieën, reptielen, vissen, dagvlinders, libellen en overige ongewervelde dieren. In de teksten wordt conform de Wet natuurbescherming onderscheid gemaakt in beschermde (artikel 3.10: Andere soorten) en streng beschermde (artikelen 3.1 en 3.5: respectievelijk Vogelrichtlijn en Habitatrichtlijn) soorten. Een beknopte uitleg van de Wet natuurbescherming is opgenomen in bijlage 1. Overzichten van de tijdens het veldbezoek aangetroffen soorten van deze soortgroepen zijn als bijlage 2 in dit rapport opgenomen.

3.1 Flora

Vaatplanten

Tijdens het veldbezoek zijn in het onderzoeksgebied 51 soorten vaatplanten aangetroffen. Aangeplante soorten zijn niet genoteerd. Een overzicht van alle waargenomen plantensoorten is in bijlage 1 bij deze rapportage opgenomen. Het betreft alle in Nederland en Limburg algemeen voorkomende soorten die niet in hun voorkomen worden bedreigd. Wettelijk beschermde plantensoorten zijn tijdens het veldbezoek niet aangetroffen.

Volgens verspreidingsgegevens op www.telme.nl zijn in de periode 2008-2018 géén wettelijk beschermde plantensoorten waargenomen in het uurhok waarin het onderzoeksgebied is gelegen. Bij de provinciale vegetatiekartering in 2006 zijn noch in het onderzoeksgebied noch elders in het kilometerhok waarin het onderzoeksgebied is gelegen wettelijk beschermde plantensoorten aangetroffen. Ook bij de NDFF zijn voor het betreffende kilometerhok voor de periode 1998-2018 geen waarnemingen van beschermde plantensoorten bekend.

De aanwezigheid van wettelijk beschermde plantensoorten in het onderzoeksgebied kan op grond van bovenstaande gegevens uitgesloten worden geacht.

Conclusie:

In het onderzoeksgebied komen geen wettelijk beschermde plantensoorten voor.

Mossen

Volgens verspreidingsgegevens op www.telme.nl zijn in de periode 2008-2018 geen wettelijk beschermde mossoorten waargenomen in het uurhok waarin het onderzoeksgebied is gelegen. De NDFF noemt voor het kilometerhok waarin het onderzoeksgebied is gelegen evenmin beschermde mossoorten. Op grond van hun ecologie en verspreiding kan de aanwezigheid van wettelijk beschermde mossoorten in het onderzoeksgebied uitgesloten worden geacht.

Conclusie:

In het onderzoeksgebied komen geen wettelijk beschermde mossoorten voor.

3.2 Fauna

3.2.1 Zoogdieren

Vleermuizen

Volgens verspreidingsgegevens op www.telmee.nl zijn in het uurhok waarin het onderzoeksgebied is gelegen in de periode 2008-2018 (slechts) twee vleermuissoorten waargenomen, namelijk Gewone dwergvleermuis en Laatvlieger (alle vleermuissoorten zijn streng beschermd). De NDFF noemt voor het kilometerhok waarin het onderzoeksgebied is gelegen eveneens de aanwezigheid van twee vleermuissoorten; het is aannemelijk dat het hier om dezelfde soorten gaat. Het is eveneens aannemelijk dat in het betreffende uurhok, maar ook in het betreffende kilometerhok meer vleermuissoorten voorkomen dan de genoemde twee, en dat in elk geval algemenere soorten als Watervleermuis en Gewone grootoorvleermuis verwacht kunnen worden.

Door de aanwezigheid van opgaand bos met open plekken en bosranden lijkt het onderzoeksgebied geschikt als leefgebied voor één of enkele vleermuissoorten. Tijdens het veldbezoek werden in diverse oudere bomen holten waargenomen die geschikt lijken voor boombewonende vleermuizen. De aanwezigheid van dagrustplaatsen voor vleermuizen kan daarom niet worden uitgesloten. Daarnaast valt te rekenen met een functie als foerageergebied voor in de omgeving huizende vleermuizen. Bebouwing is binnen het plangebied overigens niet aanwezig (wel direct erbuiten).

Conclusie:

De aanwezigheid van één of enkele vleermuissoorten in het onderzoeksgebied kan niet worden uitgesloten. Er dient zowel met een mogelijke aanwezigheid van vaste verblijfplaatsen als met een functionaliteit als foerageergebied te worden gerekend.

Overige zoogdieren

Tijdens het veldbezoek zijn in het onderzoeksgebied sporen van één zoogdiersoort waargenomen, namelijk de Vos. Van deze soort werden een tweetal holen aangetroffen in het zuidelijk deel van het onderzoeksgebied. De Vos komt in Nederland en Limburg algemeen voor en is niet in zijn voorkomen bedreigd. Wettelijk beschermde diersoorten zijn tijdens het veldbezoek niet waargenomen.

Volgens gegevens op www.telmee.nl is in het uurhok waarin het onderzoeksgebied is gelegen in de periode 2008-2018, naast een groot aantal algemene soorten waarvoor in Limburg een provinciale vrijstelling bestaat, de aanwezigheid van vier wettelijk beschermde zoogdiersoorten vastgesteld. Dit betreft Bever (streng beschermd), Das, Eekhoorn en Eikelmuis (alle zijn beschermd). Bij de NDFF zijn voor het kilometerhok waarin het onderzoeksgebied is gelegen waarnemingen van twee wettelijk beschermde zoogdiersoorten bekend. Het is onzeker welke soorten dit betreft.

Door de aanwezigheid van opgaand bos lijkt het onderzoeksgebied geschikt als leefgebied voor de **Eekhoorn**, en de aanwezigheid van deze soort wordt hier derhalve als *mogelijk* beoordeeld. Door de ligging binnen de bebouwing van Venlo alsmede het feit dat tijdens het veldbezoek ondanks gericht zoeken geen burchten zijn gevonden kan de aanwezigheid van de Das binnen het onderzoeksgebied uitgesloten worden geacht. De aanwezigheid van Bever en Eikelmuis is door het ontbreken van geschikt leefgebied uitgesloten. Andere wettelijk beschermde zoogdiersoorten zijn op grond van hun ecologie en verspreiding evenmin in het onderzoeksgebied te verwachten.

Conclusie:

De aanwezigheid van de Eekhoorn in het onderzoeksgebied kan niet worden uitgesloten. Andere wettelijk beschermde, maar niet vrijgestelde grondgebonden zoogdiersoorten komen in het onderzoeksgebied niet voor.

3.2.2 Vogels

Tijdens het veldbezoek zijn in het onderzoeksgebied 17 vogelsoorten waargenomen (alle inheemse vogelsoorten zijn streng beschermd). Een overzicht van de waargenomen soorten is in bijlage 1 bij deze rapportage opgenomen. Het betreft alle in Nederland en Limburg algemeen tot zeer algemeen voorkomende soorten. Voor al deze soorten zijn in het onderzoeksgebied geschikte broedlocaties aanwezig en er kan worden aangenomen dat ze hier of in de directe omgeving tot broeden komen. Soorten met jaarrond beschermde nesten zijn tijdens het veldbezoek niet waargenomen.

Tijdens het provinciaal broedvogelonderzoek in 2015, waarbij alleen minder algemene en zeldzame broedvogelsoorten worden onderzocht, zijn in het onderzoeksgebied acht broedvogelsoorten aangetroffen, namelijk Appelvink (1 territorium), Bonte vliegenvanger (1), Boomklever (4), Boomkruiper (3), Glanskop (1), Grote bonte specht (4), Holenduif (1) en Zwarte kraai (2). Elders in het kilometerhok waarin het onderzoeksgebied is gelegen zijn dat jaar nog 27 andere soorten broedvogels aangetroffen, waaronder één soort met jaarrond beschermde nesten, te weten de Huismus. Ten aanzien van soorten met jaarrond beschermde nesten of nestplaatsen zijn volgens gegevens op www.vogelatlas.nl in het uurhok waarin het onderzoeksgebied is gelegen in de periode 2012-2016 nog vijf andere soorten aangetroffen, namelijk Boerenzwaluw, Bosuil, Gierzwaluw, Havik en Torenvalk.

In samenhang met de directe omgeving vormt het onderzoeksgebied een geschikt leefgebied voor een groot aantal meer of minder algemene bos- en parkvogels. Ten aanzien van soorten met jaarrond beschermde nesten kan worden gesteld dat het bos in het onderzoeksgebied geschikt lijkt als broedgebied voor Bosuil en Havik en dat de aanwezigheid van nesten van deze soorten niet met zekerheid kan worden uitgesloten. Door het ontbreken van gebouwen zijn nesten van Huismus, Boerenzwaluw en Gierzwaluw niet in het onderzoeksgebied te verwachten. Nesten van de Torenvalk zijn door het ontbreken van geschikt leefgebied niet te verwachten. Andere vogelsoorten met jaarrond beschermde nesten zijn op grond van hun ecologie en verspreiding evenmin in het onderzoeksgebied te verwachten.

Conclusie:

Het onderzoeksgebied vormt een geschikt broedgebied voor een groot aantal bos- en parkvogels. Ten aanzien van jaarrond beschermde vogelnesten kan de aanwezigheid van Bosuil en Havik niet met zekerheid worden uitgesloten.

3.2.3 Amfibieën, reptielen, vissen**Amfibieën**

Door het ontbreken van open water en andere vochtige biotopen vormt het onderzoeksgebied geen geschikt leefgebied voor amfibieën. Wettelijk beschermde amfibieënsoorten zijn derhalve niet in het onderzoeksgebied te verwachten.

Conclusie:

In het onderzoeksgebied komen geen wettelijk beschermde amfibieënsoorten voor.

Reptielen

Volgens gegevens op www.telmeec.nl zijn in de periode 2008-2018 twee wettelijk beschermde reptielensoorten vastgesteld in het uurhok waarin het onderzoeksgebied is gelegen. Dit betreft de Zandhagedis (streng beschermd) en de Levendbarende hagedis (beschermd). De NDFF noemt voor het kilometerhok waarin het onderzoeksgebied is gelegen eveneens de aanwezigheid van twee wettelijk beschermde reptielensoorten. Het is aannemelijk dat dit dezelfde soorten betreft. Door het ontbreken van geschikt leefgebied is de Zandhagedis niet in het onderzoeksgebied te verwachten. De grazige open plekken in het gebied lijken geschikt als leefgebied voor de Levendbarende hagedis; door de beperkte oppervlakte ervan alsmede door de geïsoleerde ligging ten opzichte van overige potentiële leefgebieden is een duurzame aanwezigheid van de Levendbarende hagedis op deze locatie uitgesloten. Een duurzame aanwezigheid van andere wettelijk beschermde reptielensoorten kan op grond van hun ecologie en verspreiding eveneens worden uitgesloten.

Conclusie:

In het onderzoeksgebied komen geen wettelijk beschermde reptielensoorten voor.

Vissen

Door het ontbreken van open water is in het onderzoeksgebied geen geschikt leefgebied voor vissen aanwezig. Wettelijk beschermde vissoorten komen derhalve niet in het onderzoeksgebied voor.

Conclusie

In het onderzoeksgebied komen geen wettelijk beschermde vissoorten voor.

3.2.4 Dagvlinders, libellen en overige ongewervelden

Dagvlinders

Volgens gegevens op www.telmeec.nl en op www.vlinderstichting.nl/dagvlinders is in het uurhok waarin het onderzoeksgebied is gelegen in de periode 2008-2018 één wettelijk beschermde dagvlindersoort vastgesteld. Dit betreft de Kleine ijsvogelvlinder (beschermd). Bij de NDFF is voor het kilometerhok waarin het onderzoeksgebied is gelegen voor de periode 2008-2018 eveneens één wettelijk beschermde dagvlindersoort bekend. Door het ontbreken van geschikt leefgebied is de Kleine ijsvogelvlinder niet in het onderzoeksgebied te verwachten. Op grond van hun verspreiding en ecologie kan de aanwezigheid van andere wettelijk beschermde dagvlindersoorten in het onderzoeksgebied eveneens worden uitgesloten.

Conclusie:

In het onderzoeksgebied komen geen wettelijk beschermde dagvlindersoorten voor.

Libellen

Door het ontbreken van open water en andere vochtige biotopen vormt het onderzoeksgebied geen geschikt leefgebied voor libellen. Wettelijk beschermde libellensoorten zijn derhalve niet in het onderzoeksgebied te verwachten.

Conclusie

In het onderzoeksgebied komen geen wettelijk beschermde libellensoorten voor.

Overige soortgroepen

Van de 'overige soortgroepen' (haften, nachtvlinders, kevers, kreeftachtigen, weekdieren) zijn volgens www.telmeec.nl in de periode 2008-2018 géén wettelijk beschermde soorten vastgesteld

in het uurhok waarin het onderzoeksgebied is gelegen. De NDFF noemt voor het kilometerhok waarin het onderzoeksgebied is gelegen evenmin wettelijk beschermde vertegenwoordigers van deze 'overige soortgroepen'. Op grond van hun verspreiding en ecologie kan de aanwezigheid van wettelijk beschermde vertegenwoordigers van deze 'overige soortgroepen' in het onderzoeksgebied worden uitgesloten.

Conclusie:

In het onderzoeksgebied komen geen wettelijk beschermde vertegenwoordigers van de 'overige soortgroepen' voor.

3.3 Conclusies op basis van veld- en literatuuronderzoek

Aan de hand van de resultaten van het veldbezoek en de gegevens uit de geraadpleegde literatuur is een aantal conclusies getrokken aangaande het voorkomen van beschermde flora en fauna in het onderzoeksgebied.

1. Tijdens het veldbezoek zijn in het onderzoeksgebied geen bijzondere planten- of diersoorten aangetroffen.
2. Ten aanzien van wettelijk beschermde flora en fauna moet in het onderzoeksgebied worden gerekend met de aanwezigheid van een groot aantal meer of minder algemene broedvogelsoorten. Daarnaast kan de aanwezigheid van vleermuizen, Eekhoorn, Bosuil en Havik niet met zekerheid worden uitgesloten. In al deze gevallen moet worden gerekend met de *mogelijke* aanwezigheid van dagrustplaatsen of nesten (jaarrond beschermd in geval van Bosuil en Havik).
3. Wettelijk beschermde soorten vaatplanten, mossen, amfibieën, reptielen, vissen, dagvlinders, libellen en overige ongewervelden komen in het onderzoeksgebied niet voor.

De effecten van de voorgenomen ingreep op de (*mogelijk*) aanwezige (streng) beschermde planten- en diersoorten is nader besproken in hoofdstuk 4. Voor de overige soorten geldt slechts de algemene zorgplicht uit artikel 1.11 van de Wet natuurbescherming (zie bijlage 1).

4 Globale effectbeoordeling i.r.t. de Wet natuurbescherming

Op basis van de conclusies uit hoofdstuk 3 kan worden gesteld, dat bij de voorgenomen ingreep rekening gehouden dient te worden met de (mogelijke) aanwezigheid van beschermde soorten uit de soortgroepen zoogdieren en broedvogels. Voor deze soortgroepen wordt in dit hoofdstuk op globale wijze beschreven of de voorgenomen ingreep leidt tot overtreding van verbodsartikelen uit de Wet natuurbescherming.

4.1 Zoogdieren - vleermuizen

Op grond van de Wet natuurbescherming is het verboden om vleermuizen (streng beschermd) opzettelijk te verstoren (door het verwijderen van de geleiding op de vliegrouete), te doden (door het rooien van een boom met bewoonde vaste verblijfplaats) of de verblijfplaats te vernielen of te beschadigen (door het rooien van de betreffende boom, of het ondermijnen van de functionaliteit van een verblijfplaats door in te grijpen in essentiële delen van het leefgebied).

Diverse oudere bomen in het onderzoeksgebied bezitten holtes. Deze holtes dienen mogelijk als vaste verblijfplaats voor boombewonende vleermuissoorten. Teneinde conclusies te kunnen trekken ten aanzien van de voorgenomen woningbouw in het onderzoeksgebied is het noodzakelijk te weten of boombewonende vleermuizen aanwezig zijn in het gebied.

Op basis van de conclusies uit voorgaand hoofdstuk is bekend dat het onderzoeksgebied mogelijk als foerageergebied en/of migratieroute dient voor meerdere soorten vleermuizen. De voorgenomen woningbouwontwikkeling betekent een ingreep in de functionaliteit voor het onderzoeksgebied binnen de mogelijk aanwezige populatie vleermuizen. In hoeverre essentieel leefgebied verloren gaat als gevolg van woningbouw is niet bekend en vooral afhankelijk van de aan- of afwezigheid van vaste verblijfplaatsen.

Conclusie: Nader onderzoek naar de aanwezigheid van vaste verblijfplaatsen van vleermuizen in het onderzoeksgebied is noodzakelijk. In het geval van de aanwezigheid van vaste verblijfplaatsen zijn negatieve effecten als gevolg van de voorgenomen ingreep niet uit te sluiten.

4.2 Zoogdieren - Eekhoorn

Op grond van de Wet natuurbescherming is het verboden om Eekhoorns (beschermd) opzettelijk te doden of te vangen (door het rooien van een nestboom) of vaste voortplantings- en rustplaatsen van de soort te vernielen of te beschadigen (door het rooien van de betreffende boom, of het ondermijnen van de functionaliteit van een verblijfplaats door in te grijpen in essentiële delen van het leefgebied).

Conform de provinciale omgevingsverordening bestaat voor de Eekhoorn met betrekking tot het vangen van exemplaren en het vernielen of beschadigen van voortplantings- en rustplaatsen een vrijstelling. Deze vrijstelling geldt in de maanden maart tot en met april en juli tot en met november.

De bouw van woningen in het onderzoeksgebied leidt tot de noodzaak van het rooien van bomen. In deze bomen bevinden zich *mogelijk* door Eekhoorns bewoonde nesten. Hierdoor ontstaat *mogelijk* een ingreep binnen een aanwezige populatie Eekhoorns die leidt tot aantasting van de gunstige staat van instandhouding van de populatie en overtreding van verboden uit de Wet natuurbescherming.

Conclusie: Negatieve effecten op vaste verblijfplaatsen van Eekhoorns door woningbouw zijn op voorhand niet uit te sluiten. Vervolgstappen zijn noodzakelijk.

4.3 Vogels

Op grond van de Wet natuurbescherming is het verboden om vogels (alle inheemse soorten streng beschermd) opzettelijk te doden of te vangen (door het rooien van een nestboom in het broedseizoen), nesten of eieren te vernielen of te beschadigen (door het rooien van de betreffende boom, of het ondermijnen van de functionaliteit van de nesten door het broeden te verstoren met werkzaamheden in de directe omgeving), of vogels opzettelijk te verstoren (door een ingreep te doen die het leefgebied verstoort, aantast of ongeschikt maakt). Dit laatste geldt overigens niet, indien de gunstige staat van instandhouding van de populatie er niet onder te lijden heeft.

Wat betreft vogels met jaarrond beschermde nesten is sprake van de mogelijke aanwezigheid van nestlocaties van Bosuil en Havik. Nader onderzoek naar het voorkomen van nestlocaties van deze soorten is noodzakelijk. Het aantreffen van nestlocaties van beide soorten kan leiden tot de noodzaak van het treffen van maatregelen.

In het onderzoeksgebied komen daarnaast meerdere vogelsoorten tot broeden waarvan het nest beschermd is vanaf de bouw tot aan het uitvliegen van de jongen. Hiermee dient rekening gehouden te worden bij de planning van de uitvoering van de voorgenomen ingreep.

De uitvoering van de voorgenomen ingreep leidt niet tot het verdwijnen van essentieel leefgebied, omdat ook na de herinrichting van het terrein voldoende broed- en foerageergebied beschikbaar blijft. De gunstige staat van instandhouding van de betreffende vogelsoorten komt daarbij niet in het geding.

Conclusie: Nader onderzoek naar nestlocaties van Havik en Bosuil is noodzakelijk om conclusies te kunnen trekken ten aanzien van beide soorten. Negatieve effecten als gevolg van de voorgenomen ingreep op essentieel broedgebied en nestlocaties van de overige vogelsoorten zijn op voorhand uit te sluiten, mits buiten het broedseizoen gewerkt wordt.

5 Maatregelen, vervolgtraject en conclusie

Voor een aantal in hoofdstuk 4 behandelde soorten en soortgroepen zijn maatregelen nodig om te kunnen voldoen aan de algemene zorgplicht uit de Wet natuurbescherming (zie bijlage 1). In onderstaande paragrafen zijn allereerst de te nemen maatregelen per soortgroep voorgesteld. Vervolgens is toegelicht hoe het vervolgtraject eruit ziet. Als laatste is de voorgenomen ingreep afgezet tegen de complexiteit van het vervolgtraject en zijn conclusies getrokken ten aanzien van de haalbaarheid en de realiteit van de voorgenomen ingreep als het gaat om de te beschermen natuurwaarden in het onderzoeksgebied.

5.1 Maatregelen en vervolgtraject

Zoogdieren - vleermuizen

- Nader onderzoek naar vaste verblijfplaatsen van boombewonende vleermuissoorten is noodzakelijk;
- Het treffen van maatregelen is pas noodzakelijk indien verblijfplaatsen worden aangetroffen. Dit kan zowel aanpassingen aan het bouwplan inhouden als het uitvoeren van mitigerende maatregelen met betrekking tot de uitvoering van de werkzaamheden;
- Indien de werkzaamheden met kunstlicht in de avonduren doorgaan, of verlichting ter bewaking van het werkterrein wordt toegepast, dan dient vleermuisvriendelijke verlichting te worden toegepast.

Zoogdieren - Eekhoorn

- Een schouw van de te rooien bomen in het onderzoeksgebied kan uitsluitend geven over de aanwezigheid van door Eekhoorns bewoonde bomen. In het geval van de aanwezigheid van eekhoornnesten dient de afweging gemaakt te worden of de betreffende bomen behouden kunnen blijven.
- Is een boom met eekhoornnest in het kader van de voorgenomen woningbouw niet te behouden, dan kan deze buiten de gevoelige periode van de Eekhoorn gerooid worden. Het rooien gebeurt dan in de periode tussen half september en eind november. Het advies is om de werkzaamheden op basis van een door het ministerie van EZ goedgekeurde gedragscode Flora- en faunawet of Wet natuurbescherming uit te voeren.
- Kan een boom met eekhoornnest behouden blijven dan dienen de werkzaamheden van de sanering buiten de kroonprojectie van de boom te blijven. Op die manier wordt de vitaliteit van de boom niet aangetast.

Vogels

- Nader onderzoek naar jaarrond beschermde nestlocaties van Havik en Bosuil is noodzakelijk;
- Het treffen van maatregelen is pas noodzakelijk indien nestlocaties van een of beide soorten zijn aangetroffen;
- Voor de overige vogelsoorten geldt dat de voorgenomen ingreep buiten het broedseizoen dient uitgevoerd te worden, globaal dus buiten de periode tussen 15 maart en 15 juli.
- Afhankelijk van het weer kunnen in het vroege voorjaar en de zomer al of nog vogelsoorten tot broeden komen. In deze periode is het wenselijk om uiterlijk twee weken voor de werkzaamheden een schouw uit te voeren naar de aanwezigheid van broedgevallen. Worden broedgevallen aangetroffen, dan dienen de werkzaamheden uitgesteld te worden tot de jongen zijn uitgevlogen. Het advies is om de werkzaamheden op basis van een door het ministerie van EZ goedgekeurde gedragscode Flora- en faunawet of Wet natuurbescherming uit te voeren.

5.2 Afweging natuurbehoud versus voorgenomen ingreep

Op basis van de te nemen maatregelen uit voorgaande paragraaf kan het volgende geconcludeerd worden:

- Nader onderzoek naar het voorkomen van (streng) beschermde vleermuissoorten, Bosuil en Havik is noodzakelijk. Het aantreffen van nestlocaties of vaste verblijfplaatsen van een of meerdere van deze soorten kan aanleiding geven tot de noodzaak van het doorvoeren van aanpassingen in het woningbouwplan met als doel het behoud van de aangetroffen nestlocaties of vaste verblijfplaatsen.
- Ontheffing kan in het kader van woningbouw niet worden verkregen voor deze soorten, omdat woningbouw in dit geval geen wettelijk belang vertegenwoordigt uit de Wet natuurbescherming. De aanwezigheid van jaarrond beschermde nestlocaties en vaste verblijfplaatsen van vleermuizen leidt dan ook, afhankelijk van de locatie in het onderzoeksgebied, tot de noodzaak van het uitvoeren planaanpassingen en/of mitigerende maatregelen.

5.3 Eindconclusie

Op basis van voorgaande paragrafen mag geconcludeerd worden dat de natuurwaarden de uitvoering van de voorgenomen ingreep niet in de weg staan, mits:

1. Nader onderzoek wordt uitgevoerd naar de aanwezigheid van vleermuizen, Bosuil en Havik;
2. De voorgenomen ingreep wordt, afhankelijk van de conclusies van het nader onderzoek, aangepast op de aangetroffen vaste verblijfplaatsen van vleermuizen en jaarrond beschermde nestlocaties, zodanig dat de noodzaak tot het aanvragen van een ontheffing voorkomen wordt;
3. Rekening wordt gehouden met de aanwezigheid van eekhoornnesten;
4. Een ecologisch werkplan wordt uitgewerkt op basis van de te treffen mitigerende maatregelen, zo nodig aangescherpt op basis van de resultaten van het nader onderzoek.

Literatuurlijst

Gedeputeerde Staten van Limburg, 2017. Beleidsregels ten behoeve van de passieve soortenbescherming onder de Wet natuurbescherming in Limburg. Provinciaal Blad nr. 5634.

Huizinga, C.E., R.W. Akkermans, J.C. Buys, J. van der Coelen, H. Morelissen & L.S.G.M. Verheggen, 2010. Zoogdieren van Limburg. Verspreiding en ecologie in de periode 1980-2007. Stichting Natuurpublicaties Limburg, Maastricht.

Janssen, J.A.M. & J.H.J. Schaminée, 2008. Europese natuur in Nederland. Soorten van de Habitatrichtlijn. Tweede sterk herziene druk. KNNV Uitgeverij, Zeist.

NDFD, 2018. Standaard levering uit de NDFD voor kilometerhok 210-374, d.d. 9 maart 2018.

www.natuurgegevensprovincielimburg.nl (verspreidingsgegevens vaatplanten en broedvogels)

www.telmee.nl (verspreidingsgegevens mossen, zoogdieren, amfibieën, reptielen, vissen, dagvlinders, libellen en 'overige ongewervelden' op uurhok basis)

www.vlinderstichting.nl/dagvlinders (verspreidingsgegevens dagvlinders op uurhok basis)

www.vlinderstichting.nl/libellen (verspreidingsgegevens libellen op uurhok basis)

www.vogelatlas.nl (verspreidingsgegevens broedvogels met jaarrond beschermde nesten op uurhok basis)

Bijlage 1: Wet natuurbescherming

Per 1 januari 2017 vervangt de Wet natuurbescherming de Flora- en faunawet, de Natuurbeschermingswet 1998 en de Boswet. Daarmee wordt een integraal en vereenvoudigd wettelijk kader voor het behoud van de biologische diversiteit en een duurzaam gebruik van bestanddelen daarvan gevormd, mede ter uitvoering van de Europese Vogel- en Habitatrictlijn en diverse verdragen inzake de biologische diversiteit en de bescherming van bedreigde dier- en plantensoorten en hun natuurlijke leefomgeving.

De Wet natuurbescherming is gericht op:

- Het beschermen en ontwikkelen van de natuur, mede vanwege de intrinsieke waarde, en het behouden van de biologische diversiteit
- Het doelmatig beheren, gebruiken en ontwikkelen van de natuur ter vervulling van maatschappelijke functies.

B1.1 De algemene zorgplicht

De Wet natuurbescherming erkent de intrinsieke waarde van Natura2000-gebieden, bijzondere nationale natuurgebieden en in het wild levende dieren en planten en hun directe leefomgeving. Hiertoe is in de wet een algemene zorgplicht opgenomen (artikel 1.11). Deze zorgplicht houdt in dat handelingen die nadelig zijn, of waarvan een ieder redelijkerwijs kan vermoeden dat ze nadelig zijn, achterwege blijven, dan wel maatregelen worden getroffen om die gevolgen te voorkomen en voor zover dat niet mogelijk is die gevolgen zoveel mogelijk worden beperkt of ongedaan gemaakt.

B1.2 Bescherming Natura2000-gebieden

De Wet natuurbescherming regelt de bescherming van Natura2000-gebieden, de aanwijzing en begrenzing daarvan. Een aanwijzingsbesluit omvat in elk geval de instandhoudingsdoelstellingen ten aanzien van leefgebieden voor vogelsoorten voor zover nodig ter uitvoering van de Europese Vogelrichtlijn en/of de natuurlijke habitats van soorten voor zover nodig ter uitvoering van de Europese Habitatrictlijn. Gedeputeerde Staten stellen voor het betreffende gebied een beheerplan op waarin, gelet op de instandhoudingsdoelstellingen, de nodige instandhoudingsmaatregelen en de beoogde resultaten staan geformuleerd.

Het is verboden zonder vergunning van Gedeputeerde staten projecten te realiseren of andere handelingen te verrichten die gelet op de instandhoudingsdoelstellingen voor een Natura2000-gebied de kwaliteit van de natuurlijke habitats of de habitats van de soorten in dat gebied kunnen verslechteren of een significant verstorend effect kunnen hebben op de soorten waarvoor dat gebied is aangewezen. Dit geldt zowel voor initiatieven binnen de begrenzing van een Natura2000-gebied als voor initiatieven buiten een Natura2000-gebied maar met een externe werking in dat Natura2000-gebied.

Ten behoeve van de vergunningverlening dient initiatiefnemer een passende beoordeling uit te voeren van de gevolgen van het initiatief voor het Natura2000-gebied. Vergunning wordt slechts verleend indien de zekerheid is verkregen dat het initiatief de natuurlijke kenmerken van het gebied niet zal aantasten.

Indien de vereiste zekerheid niet kan worden verkregen, dan kan vergunning worden verleend indien voldaan wordt aan elk van de volgende voorwaarden:

1. Er zijn geen alternatieven;
 2. Het initiatief is nodig om dwingende redenen van groot openbaar belang, met inbegrip van redenen van sociale of economische aard, en
 3. De nodige compenserende maatregelen worden getroffen om te waarborgen dat de algehele samenhang van Natura2000 bewaard blijft.
- Voor prioritare habitattypen geldt in afwijking van punt 2 dat een project nodig is vanwege:
4. Argumenten die verband houden met de menselijke gezondheid, de openbare veiligheid of met voor het milieu wezenlijke gunstige effecten, of
 5. Andere dwingende redenen van openbaar belang, na advies van de Europese Commissie.

B1.3 Soortbescherming - soorten Europese Vogelrichtlijn

Dit betreft de vogelsoorten die in de Flora- en faunawet binnen categorie 3 vielen (zie paragraaf 2.1.4). Ook in de Wet natuurbescherming zijn vogels streng beschermd. In de voorliggende rapportage zullen de betreffende soorten worden aangeduid als zijnde *streng beschermd*.

Het is verboden:

- opzettelijk van nature in Nederland in het wild levende vogels van soorten als bedoeld in artikel 1 van de Vogelrichtlijn te doden of te vangen;
- opzettelijk nesten, rustplaatsen en eieren te vernielen of te beschadigen, of nesten van vogels weg te nemen;
- eieren van vogels te rapen of onder zich te hebben;
- vogels opzettelijk te storen;
- Het voorgaande verbod is niet van toepassing indien de storing niet van wezenlijke invloed is op de staat van instandhouding van de desbetreffende vogelsoort.

Gedeputeerde staten is bevoegd ontheffing te verlenen van de hiervoor benoemde verboden ten aanzien van vogels van daarbij aangewezen soorten, dan wel ten aanzien van hun nesten, rustplaatsen of eieren. Daarbij dient voldaan te zijn aan de volgende voorwaarden:

1. Er bestaat geen andere bevredigende oplossing;
2. Zij is nodig
 - a. In het belang van volksgezondheid en openbare veiligheid;
 - b. In het belang van de veiligheid van het luchtverkeer;
 - c. Ter voorkoming van belangrijke schade aan gewassen, vee, bossen, visserij en wateren;
 - d. Ter bescherming van flora en fauna;
 - e. Voor onderzoek of onderwijs, het uitzetten of herinvoeren van soorten, of voor de daarmee samenhangende teelt, of
 - f. Om te vangen, het onder zich hebben of elke andere wijze van verstandig gebruik van bepaalde vogels in kleine hoeveelheden selectief en onder strikt gecontroleerde omstandigheden toe te staan.
3. De maatregelen leiden niet tot verslechtering van de staat van instandhouding van de desbetreffende soort.

B1.4 Soortbescherming - soorten Europese Habitatrictlijn

Dit betreft een groot deel van de diersoorten en plantensoorten die in de Flora- en faunawet binnen categorie 3 vielen (zie paragraaf 2.1.4), zoals de inheemse vleermuissoorten. Ook in de Wet natuurbescherming zijn planten- en diersoorten uit deze categorie streng beschermd. In de voorliggende rapportage zullen de betreffende soorten worden aangeduid als zijnde *streng beschermd*.

Het is verboden

- In het wild levende dieren van soorten uit bijlage IV van de Habitatrictlijn, bijlage II van het Verdrag van Bern of bijlage I bij het Verdrag van Bonn, in hun natuurlijke verspreidingsgebied opzettelijk te doden of te vangen;
- Dieren opzettelijk te verstoren;
- Eieren van dieren in de natuur opzettelijk te vernielen of te rapen;
- De voortplantingsplaatsen of rustplaatsen van dieren te beschadigen of te vernielen;
- Planten van soorten, genoemd in bijlage IV, onderdeel b, bij de Habitatrictlijn of bijlage I bij het verdrag van Bern, in hun natuurlijke verspreidingsgebied opzettelijk te plukken en te verzamelen, af te snijden, te ontwortelen of te vernielen.
- De soorten als bedoeld in het voorgaande punt en het eerste punt onder zich te hebben of te vervoeren, tenzij de bedoelde planten en dieren aantoonbaar zijn gefokt of gekweekt.

Gedeputeerde staten is bevoegd ontheffing te verlenen van de hiervoor benoemde verboden ten aanzien van planten en dieren van daarbij aangewezen soorten, dan wel ten aanzien van hun voortplantingsplaatsen, rustplaatsen of eieren van dieren. Daarbij dient voldaan te zijn aan de volgende voorwaarden:

1. Er bestaat geen andere bevredigende oplossing;
2. Zij is nodig
 - a. In het belang van de bescherming van de wilde flora en fauna, of in het belang van de instandhouding van de natuurlijke habitats;
 - b. Ter voorkoming van ernstige schade aan vooral gewassen, veehouderijen, bossen, visgronden, wateren of andere vormen van eigendom;
 - c. In het belang van de volksgezondheid, de openbare veiligheid of andere dwingende redenen van groot openbaar belang, met inbegrip van redenen van sociale of economische aard en met inbegrip van voor het milieu wezenlijk gunstige effecten;
 - d. Voor onderzoek en onderwijs, repopulatie of herintroductie van deze soorten, of voor daartoe benodigde kweek, met inbegrip van de kunstmatige vermeerdering van planten, of
 - e. Om het onder strikt gecontroleerde omstandigheden mogelijk te maken op selectieve wijze en binnen bepaalde grenzen een beperkt, bij de ontheffing of vrijstelling vastgesteld aantal van bepaalde dieren van de aangewezen soorten te vangen of onder zich te hebben, onderscheidenlijk een beperkt bij de ontheffing of vrijstelling vastgesteld aantal van bepaalde planten van de aangewezen soort te plukken of onder zich te hebben.
3. Er wordt geen afbreuk gedaan aan het streven de populaties van de betrokken soort in hun natuurlijke verspreidingsgebied in een gunstige staat van instandhouding te laten voortbestaan.

B1.5 Soortbescherming - andere soorten

Naast de soorten die beschermd zijn op grond van de Europese Vogelrichtlijn en de Europese Habitatrictlijn is op nationaal niveau een aanvullende lijst vastgesteld van diersoorten en plantensoorten die eveneens beschermd zijn op basis van de Wet natuurbescherming.

De diersoorten en plantensoorten die onder dit beschermingsregime vallen, waren in de Flora- en faunawet ingedeeld onder zowel categorie 1, 2 als 3. Dat wil zeggen dat voor een aantal soorten het beschermingsregime aangescherpt is, terwijl het voor enkele soorten iets verlicht is. In de voorliggende rapportage zullen de betreffende soorten worden aangeduid als zijnde *beschermd*.

Het grootste verschil met de Flora- en faunawet is, dat een groot aandeel van de nu nog beschermde flora onder de Wet natuurbescherming geen wettelijke bescherming meer geniet.

In analogie van het beschermingsregime voor soorten uit de Europese Habitatrichtlijn is het verboden om:

- De betreffende diersoorten opzettelijk te doden of te vangen;
- Vaste voortplantingsplaatsen of rustplaatsen van de betreffende diersoorten te beschadigen of te vernielen, of
- De betreffende plantensoorten in hun natuurlijke verspreidingsgebied opzettelijk te plukken en te verzamelen, af te snijden, te ontwortelen of te vernielen.

De eerste twee punten zijn niet van toepassing op Bosmuis, Huispitsmuis en Veldmuis voor zover deze dieren zich in of op gebouwen bevinden of daarbij behorende erven of roerende zaken bevinden.

In aanvulling op de ontheffingsgronden voor soorten uit de Habitatrichtlijn is Gedeputeerde staten voor de onder dit beschermingsregime vallende diersoorten en plantensoorten bevoegd om tevens op grond van onderstaande redenen ontheffing te verlenen:

- f. In het kader van ruimtelijke inrichting of ontwikkeling van gebieden, daaronder begrepen het daarop volgende gebruik van het ingerichte of ontwikkelde gebied;
- g. Ter voorkoming van schade of overlast, met inbegrip van schade aan sportvelden, schietterreinen, industrieterreinen, kazernes, of begraafplaatsen;
- h. Ter beperking van de omvang van de populatie van dieren, in verband met door deze dieren ter plaatse en in het omliggende gebied veelvuldig veroorzaakte schade of in verband met de maximale draagkracht van het gebied waarin de dieren zich bevinden;
- i. Ter voorkoming of bestrijding van onnodig lijden van zieke of gebrekkige dieren;
- j. In het kader van bestendig beheer of onderhoud in de landbouw of bosbouw;
- k. In het kader van bestendig beheer of onderhoud aan vaarwegen, watergangen, waterkeringen, waterstaatswerken, oevers, vliegvelden, wegen, spoorwegen of bermen, of in het kader van natuurbeheer
- l. In het kader van bestendig beheer en onderhoud van de landschappelijke kwaliteiten van een bepaald gebied, of,
- m. In het algemeen belang.

B1.6 Provinciale regelgeving - soortbescherming

In verband met de inwerkingtreding van de Wet natuurbescherming per 1 januari 2017 heeft de provincie Limburg een wijziging doorgevoerd in de Omgevingsverordening Limburg 2014. Hierin zijn enerzijds de wijzigingen in de verwijzingen naar beschermingsniveaus en wetartikelen geregeld.

Anderzijds maakt de provincie gebruik van haar bevoegdheid om op basis van artikel 3.10 lid 2 van de Wet natuurbescherming voor het grondgebied van deze provincie een vrijstelling te verlenen van verboden uit artikel 3.10. Het betreft de verboden uit artikel 3.10 lid 1 over het vangen van door de provincie aangewezen soorten uit bijlage I bij paragraaf 3.8 van de provinciale omgevingsverordening en het vernielen of opzettelijk beschadigen van hun vaste verblijfplaatsen of rustplaatsen.

Het vangen is slechts toegestaan wanneer het niet redelijkerwijs mogelijk is om de dieren te verdrijven van de locatie waar de werkzaamheden plaatsvinden. Dit vangen dient plaats te vinden met de in de omgevingsverordening voorgeschreven middelen.

De hier genoemde vrijstelling is slechts van toepassing op de belangen f, j, k en l uit voorgaande paragraaf B1.5.

Bijlage 2: Lijst van bij het veldbezoek aangetroffen soorten

Nederlandse naam	Wetenschappelijke naam	Nederlandse naam	Wetenschappelijke naam
Planten			
Esdoorn	<i>Acer pseudoplatanus</i>	Bonte gele dovenetel	<i>Lamiasstrum 'Florentinum'</i>
Zevenblad	<i>Aegopodium podagraria</i>	Wilde liguster	<i>Ligustrum vulgare</i>
Look-zonder-look	<i>Alliaria petiolata</i>	Wilde kamperfoelie	<i>Lonicera periclymenum</i>
Mahonie	<i>Berberis aquifolium</i>	Tuinjudaspenning	<i>Lunaria annua</i>
Ruwe berk	<i>Betula pendula</i>	Gewone veldbies	<i>Luzula campestris</i>
Pilzegge	<i>Carex pilulifera</i>	narcis sp.	<i>Narcissus sp.</i>
Tamme kastanje	<i>Castanea sativa</i>	teunisbloem sp.	<i>Oenothera sp.</i>
Stinkende gouwe	<i>Chelidonium majus</i>	Fijnspar	<i>Picea abies</i>
Hazelaar	<i>Corylus avellana</i>	Grove den	<i>Pinus sylvestris</i>
krokus sp.	<i>Crocus sp.</i>	Smalle weegbree	<i>Plantago lanceolata</i>
Brem	<i>Cytisus scoparius</i>	Straatgras	<i>Poa annua</i>
Peen	<i>Daucus carota</i>	Zomereik	<i>Quercus robur</i>
Vingerhoedskruid	<i>Digitalis purpurea</i>	Amerikaanse eik	<i>Quercus rubra</i>
Beuk	<i>Fagus sylvatica</i>	Pontische rododendron	<i>Rhododendron ponticum</i>
Speenkruid	<i>Ficaria verna</i>	Robinia	<i>Robinia pseudoacacia</i>
Kleefkruid	<i>Galium aparine</i>	Gewone braam	<i>Rubus fruticosus</i>
Zachte ooievaarsbek	<i>Geranium molle</i>	Schapenzuring	<i>Rumex acetosella</i>
Robertskruid	<i>Geranium robertianum</i>	Gewone vlier	<i>Sambucus nigra</i>
Geel nagelkruid	<i>Geum urbanum</i>	Paardenbloem	<i>Taraxacum officinale</i>
Klimop	<i>Hedera helix</i>	Taxus	<i>Taxus baccata</i>
Sint Janskruid	<i>Hypericum perforatum</i>	Rode klaver	<i>Trifolium pratense</i>
Gewoon biggenkruid	<i>Hypochaeris radicata</i>	iep sp.	<i>Ulmus sp.</i>
Hulst	<i>Ilex aquifolium</i>	Grote brandnetel	<i>Urtica dioica</i>
Jakobskruid	<i>Jacobaea vulgaris</i>	Klimopereprijs	<i>Veronica hederifolia</i>
Pitrus	<i>Juncus effusus</i>	Kleine maagdenpalm	<i>Vinca minor</i>
Tengere rus	<i>Juncus tenuis</i>		
Zoogdieren			
Vos	<i>Vulpes vulpes</i>		
Vogels			
Staartmees	<i>Aegithalos caudatus</i>	Gaai	<i>Garrulus glandarius</i>
Boomkruiper	<i>Certhia brachydactyla</i>	Koolmees	<i>Parus major</i>
Houtduif	<i>Columba palumbus</i>	Ekster	<i>Pica pica</i>
Zwarte kraai	<i>Corvus corone</i>	Groene specht	<i>Picus viridis</i>
Kauw	<i>Corvus monedula</i>	Boomklever	<i>Sitta europaea</i>
Pimpelmees	<i>Cyanistes caeruleus</i>	Turkse tortel	<i>Streptopelia decaocto</i>
Grote bonte specht	<i>Dendrocopos major</i>	Winterkoning	<i>Troglodytes troglodytes</i>
Roodborst	<i>Erithacus rubecula</i>	Merel	<i>Turdus merula</i>
Vink	<i>Fringilla coelebs</i>		

Bijlage 9 F&F 2

plan: Nader onderzoek vleermuizen en jaarrond beschermde
vogelnesten voor:

Manresa-terrein Venlo

opdrachtgever: Synchron ontwikkelaars

datum 1 november 2018

projectnummer: VL-600.003

bureau **VERBEEK**
landschapsarchitectuur / ecologie / stedelijk ontwerp

Manresa-terrein, Venlo

**Nader onderzoek jaarrond beschermde vogelnesten,
vleermuizen en Das**

projectnummer: VL-600.003

bureau VERBEEK
landschapsarchitectuur / ecologie / stedelijk ontwerp
lid van Netwerk Groene Bureaus

ir. M.A. Blaas
adviseur ecologie
projectleider

M.J.M. Coenen BSc
ecoloog

gulpen, 1 november 2018

Inhoudsopgave

<i>Inhoudsopgave</i>	3
1 Inleiding	4
1.1 Aanleiding en doelstelling	4
1.2 Opzet van de rapportage	5
1.3 Beschrijving van de voorgenomen ingreep	5
1.4 Beschrijving van het onderzoeksgebied	6
2 Methode	9
2.1 Vleermuizen	9
2.2 Broedvogels	9
2.3 Onderzoeksdata	9
3 Resultaten	10
3.1 Vleermuizen	10
3.1 Broedvogels	12
3.3 Overige soorten	14
4 Conclusies nader onderzoek	15
<i>Literatuurlijst</i>	16

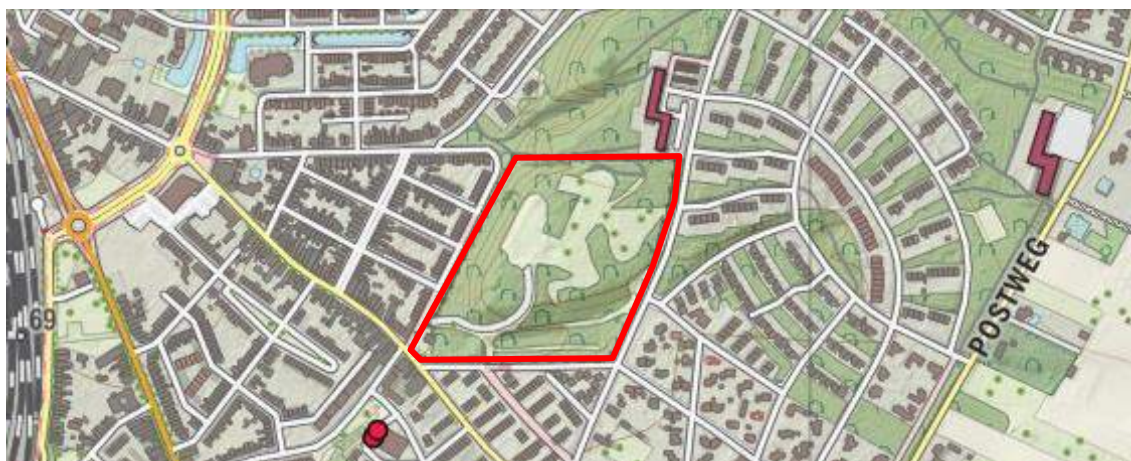
1 Inleiding

1.1 Aanleiding en doelstelling

Aanleiding

Synchroon Ontwikkelaars heeft plannen voor de realisatie van woningbouw op het voormalige Manresa-terrein in Venlo. Tot circa 2000 was op dit terrein het Manresaklooster gelegen. Dit klooster lag te midden van een bosrijk landgoed. Sinds de sloop van het klooster is het terrein aan zijn lot overgelaten.

De voorgenomen woningbouw leidt niet alleen tot een fysieke ingreep in dit bos, ook planologisch dienen diverse wijzigingen doorgevoerd te worden. In het kader van de zorgplicht uit de Wet natuurbescherming bestaat daarom de noodzaak natuurwaardenonderzoek uit te voeren binnen het projectgebied. Bureau VERBEEK landschapsarchitectuur / ecologie / stedelijk ontwerp heeft begin 2018 een verkennend natuurwaardenonderzoek uitgevoerd, waaruit bleek dat nader onderzoek naar jaarrond beschermde vogelnesten en het voorkomen van vleermuizen noodzakelijk was. De voorliggende rapportage is daarvan het resultaat. In onderstaande figuur is de begrenzing van het projectgebied weergegeven.



Figuur 1: Het projectgebied (rood omlijnd).

Doelstelling

Voorliggend onderzoeksrapport heeft tot doel invulling te geven aan de vanuit wetgeving gestelde verplichting onderzoek te verrichten naar de mogelijke effecten van de voorgestane ingreep op beschermde natuurwaarden. Op basis van een globale effectbeoordeling wordt ook nagegaan in hoeverre de Wet natuurbescherming de voorgenomen ingreep in de weg staat. Tevens worden algemene aanbevelingen gedaan voor de uitvoering van de werkzaamheden conform de geldende kaders vanuit natuurbescherming.

Het onderzoek heeft tot doel ten aanzien van vleermuizen en vogels met jaarrond beschermde nesten invulling te geven aan de volgende onderzoeksvragen:

1. Welke beschermde natuurwaarden zijn aanwezig in of in de directe nabijheid van de planlocatie?
2. Welke functie(s) heeft het plangebied en de directe omgeving voor de beschermde natuurwaarden (essentiële leefgebieden en habitats)?

3. Wat is de omvang en duurzame staat van instandhouding (zeldzaamheid, wettelijk beschermingsregime) van de bij de ingreep betrokken populatie van de soort of vegetatie (waardering)?
4. Welke effectrelaties kunnen mogelijk leiden tot verslechtering van essentiële (leef)gebieden van beschermde natuurwaarden?
5. Welke effecten zijn te verwachten bij een ruimtelijke ingreep (effectgebieden)?
6. Onder welke voorwaarden blijft de functionaliteit/kwaliteit van de (mogelijke) essentiële (leef)gebieden en omvang populatie behouden (alternatieve locatie of werkwijze)?
7. Welke maatregelen moeten getroffen worden om aan de zorgplicht te voldoen (o.m. mitigatie, compensatie, monitoring, werkwijze uitvoering)?
8. Is nader onderzoek noodzakelijk naar effecten van soorten indien verslechtering op populaties niet valt uit te sluiten en zo ja in welke vorm?
9. Wat is de behoudenswaardigheid van essentiële leefgebieden van de (mogelijk) aanwezige soorten in relatie tot de aard van de ingreep (synthese onderzoeksvragen)?

1.2 Opzet van de rapportage

In de navolgende paragrafen wordt allereerst ingegaan op de voorgenomen ingreep en op de huidige verschijningsvorm van het onderzoeksgebied. Hoofdstuk 2 “Methode” beschrijft de ten behoeve van dit onderzoek aangewende onderzoeksmethodiek. In hoofdstuk 3 “Resultaten” zijn de samengevatte bevindingen van de inventarisatierondes voor vleermuizen en vogels met jaarrond beschermde nesten weergegeven en is beoordeeld in hoeverre negatieve effecten optreden als gevolg van de voorgenomen ingreep. Hoofdstuk 4 “Conclusies nader onderzoek” beschrijft kernachtig de gevolgen van de voorgenomen ingreep ten opzichte van de aangetroffen beschermde natuurwaarden en de te nemen maatregelen dan wel het te doorlopen vervolgtraject op basis van de H3 soortbescherming uit de Wet natuurbescherming.

1.3 Beschrijving van de voorgenomen ingreep

Het terrein van het voormalig klooster Manresa wordt herontwikkeld als woningbouwlocatie met een uniek groen karakter. Daartoe wordt de resterende groenstructuur van de oorspronkelijke parkaanleg zoveel mogelijk geïntegreerd in het project.

De herontwikkeling van het terrein omvat het realiseren van woningen op het hooggelegen vlakke gedeelte van het terrein aan de zijde van de Casinoweg. Dit is ook het terreingedeelte waar in het verleden de gebouwen van het klooster stonden. Op dit vlakke gedeelte worden woningen gebouwd in een aantal modellen. Aan de westzijde, bovenaan de steilrand waar in het verleden ook het hoofdgebouw van het omvangrijke klooster stond, worden meerdere appartementenblokken gerealiseerd met een halfverdiepte (open) parkeerbak.

De woningen staan in een aantal blokken te midden van het bestaande groen, waarbij vooral de oude monumentale bomenstructuur zoveel mogelijk gespaard zal worden. Ook cultuurhistorisch waardevolle elementen (zoals de Lourdesgrot, de bunker en de voormalige galgenberg) blijven duurzaam behouden.

De steilrand aan de westzijde en de voormalige groeve aan de zuidzijde blijven als bosgebied gehandhaafd. In het gebied worden enkele bestaande struinpaden opgewaardeerd en/of verhard om als wandelpad te fungeren. Daarmee wordt de ontsluiting van het terrein gereguleerd en wordt het ontstaan van een wirwar aan olifantenpaden tegen gegaan. Het groenbeheer en onderhoud zal zich voegen naar de ontwikkeling van een bos met hoge natuurwaarden.



Figuur 2: Landschappelijk en stedenbouwkundig planconcept Manresa-terrein (oktober 2018).

1.4 Beschrijving van het onderzoeksgebied

Het onderzoeksgebied wordt gevormd door het Manresa-terrein, gelegen aan de Casinoweg in Venlo. De ligging van het onderzoeksgebied is weergegeven op een luchtfoto in figuur 3. Het onderzoeksgebied heeft een oppervlakte van circa 6,5 ha en omvat het plangebied voor de woningbouwontwikkeling (circa 3 hectare) en de direct omgeving daarvan.



Figuur 3: Globale begrenzing van het onderzoeksgebied (bron luchtfoto: limburg.nl).

De RD-coördinaten van het zwaartepunt van het onderzoeksgebied zijn $X = 210,680$ en $Y = 374,690$. Het onderzoeksgebied ligt daarmee vrij centraal binnen kilometerhok 210-374.

Navolgende beschrijving is overgenomen uit het verkennend natuurwaardenonderzoek. Het onderzoeksgebied maakt deel uit van een beboste enclave binnen de bebouwde kom van Venlo. Aan de west-, zuid- en oostzijde wordt het gebied begrensd door woonwijken. Aan de noordzijde wordt het onderzoeksgebied begrensd door opgaand loofbos.

Door de ligging op de steilrand van Venlo wordt het onderzoeksgebied gekenmerkt door duidelijke hoogteverschillen. In het westelijk deel van het gebied bevindt zich de steilrand die in westelijke richting afloopt en daarbij een hoogteverschil van ruim tien meter overwint. Zowel in het noordelijk deel als in het zuidelijk deel van het gebied is deze steilrand ingesneden door een droogdal. Het centrale deel van het gebied is daarentegen min of meer vlak.

Het gebied is merendeels begroeid met bos. Het betreft voornamelijk loofbos (zie figuur 4 en 5), in het oostelijk deel ook gemengd bos (zie figuur 6). Structuur en leeftijd van het bos zijn heterogeen, met zowel hoog opgaand bos als jonge bosopslag (zie figuur 7). Centraal in het gebied liggen enkele grazige open plekken, die de afgelopen jaren echter steeds verder zijn dichtgegroeid (zie figuur 8). Enkele monumentale beuken geven het gebied hier een parkachtige uitstraling (zie figuur 9).



Figuur 4: Loofbos met de toegangsweg tot het voormalig klooster.



Figuur 5: Droogdal met loofbos in het noordelijk deel van het onderzoeksgebied.



Figuur 6: Gemengd bos in het oostelijk deel van het onderzoeksgebied.



Figuur 7: Voormalige groeve in het zuidelijk deel van het onderzoeksgebied, met jonge bosopslag.



Figuur 8: Grazige open plek in het centrum van het onderzoeksgebied.



Figuur 9: Grazige open plek en monumentale beuken in het centrum van het onderzoeksgebied.

2 Methode

2.1 Vleermuizen

Het vleermuisonderzoek is uitgevoerd met behulp van batdetectors (Pettersson D240X, met opnamefunctie en een Batlogger (Elekon)). Conform het vleermuisprotocol is de locatie 5 maal onderzocht. Het onderzoek is vooral gericht op soorten die mogelijk verblijfplaatsen hebben in de opgaande vegetatie (boomholtes). Het vleermuisonderzoek is door 2 vleermuisdeskundigen in dienst uitgevoerd. De veldrondes werden voorafgegaan door een aanvullende bureaustudie naar de te verwachten soorten in het onderzoeksgebied.

2.2 Broedvogels

Er zijn twee broedvogelrondes uitgevoerd ten einde vast te stellen of er nesten aanwezig zijn die jaarrond beschermd zijn in het kader van de Wet natuurbescherming. Één onderzoeksrunde in het voorjaar en één in de periode mei/juni. De veldrondes werden voorafgegaan door een aanvullende bureaustudie naar de te verwachten soorten in het onderzoeksgebied. Daarnaast is er tijdens de vleermuisronde in juli gelet op mogelijke aanwezigheid van late broedvogels zoals boomvalk en wespandief. Gedurende de vleermuisrondes is tevens gelet op de mogelijke aanwezigheid van uilen in het gebied.

Voorts is gedurende alle onderzoeksmomenten gelet op andere soorten en soortgroepen die het terrein gebruiken als leefgebied.

2.3 Data veldonderzoek

Datum	Duur onderzoek	Temp (°C)	Wind (Bft)	Weerbeeld	Opmerkingen
24-04-2018	-	18	3	Droog	Broedvogels
11-05-2018	- 19:25 - 21.40	12 23	1 2	Droog	Broedvogels Vleermuizen
18-06-2018	02:00 - 05:30	15	2	Droog	Vleermuisonderzoek ochtendronde
28-06-2018	10:00 - 11:00	-	-	Droog	Check cameravallen
17-07-2018	20:25 - 22:35	22	3	Droog	Vleermuizen Broedvogels (schemer en uilen)
20-08-2018	04:30 - 06:30	21	2	Droog	Vleermuizen
09-09-2018	22:30 - 01:30	22	3	Droog	Vleermuizen

Tabel 1: Onderzoeksdata vleermuis- en broedvogelonderzoek

3 Resultaten

3.1 Vleermuizen

Vaste rust- en verblijfplaatsen

Het onderzoek naar het aanwezig zijn van vaste rust- en verblijfplaatsen in het gebied heeft niet eenduidig uitgewezen dat er vaste rust- en verblijfplaatsen aan- of afwezig zijn. Er staan veel oude bomen in het beboste deel, waarin op meerdere plekken boomholtes aanwezig zijn, die dienst kunnen doen als zodanig. Deze bomen staan voornamelijk op het deel waar geen bomenkap plaatsvindt.

Alleen boven op de kop van het gebied, rondom de open plekken, staan enkele uitgesproken bomen, bestaande uit oude Zomereiken en een Rode beuk (zie figuur 10). In deze bomen zijn geen boomholtes waargenomen, maar het is niet ondenkbaar dat deze hoger in de kroon wel aanwezig zijn.

Gedurende enkele onderzoeksmomenten zijn ter plekke van genoemde oude bomen hoge aantallen (10-15 exemplaren) Franjestaarten (*Myotis nattereri*) vastgesteld. Deze soort gebruikt boomholtes als huisvesting en jaagt graag in de dichte begroeiing (zo donker mogelijk). Vaak is deze soort pas laat in een gebied aanwezig, omdat ze doorgaans pas laat uitvliegen. In dit geval waren deze dieren al heel snel (nog geen 15 minuten na schemering) in het gebied aan het jagen (minimaal voor 45 minuten), wat indiceert dat in de directe nabijheid verblijfplaatsen aanwezig moeten zijn. Voor de hand liggend is dan ook dat deze verblijfplaatsen in het onderhavige bosgebied aanwezig zijn. Dit is echter ondanks soortgericht onderzoek niet bevestigd.



Figuur 10: Kroon van de Rode beuk op het centrale punt in het midden van het onderzoeksgebied.

Uit het stedenbouwkundig plan blijkt dat de bomen met potenties voor vaste verblijfplaatsen allemaal behouden blijven. Directe effecten op mogelijke vaste rust- en verblijfplaatsen treden daarmee dan ook niet op. Versturende effecten als geluid en verlichting kunnen optreden tijdens de bouwfase en er dient derhalve rekening gehouden te worden met de stand van de verlichting (niet op de boomholtes en boomkronen gericht) en er dient rekening gehouden te worden met de werkperiode (ivm geluid); niet na zonderondergang en niet voor zonsopkomst werken.

Foerageergebied

Het gehele onderzoeksgebied wordt gebruikt als jachtgebied door minimaal 3 tijdens het onderzoek geregistreerde soorten, te weten Gewone dwergvleermuis, Grootoorvleermuis en Franjestaart. De Gewone dwergvleermuizen (enkele tientallen) komen vanuit de westelijk en oostelijk gelegen woonwijken aangevlogen. Hierbij gebruiken ze enkele vaste vliegroutes, zie figuur 11.

De Grootoorvleermuizen (exacte soort onbekend) vliegen op enkele plekken in het bosgebied, vooral onder meer open kroonprojecties van boomgroepen. Deze soort zou ook gebruik kunnen maken van de aanwezige boomholtes, maar dit is niet met zekerheid vastgesteld. Het aantal waargenomen dieren is zeer laag (hooguit 2 tot 3 jagende dieren).

Franjestaarten jagen voornamelijk in en boven de boomkronen van de bomen in het midden van het terrein. Na enige tijd (minimaal 45 minuten) zijn de dieren vertrokken uit de beboste omgeving. Waar deze dan heen gaan om te jagen is niet bekend. Eenduidige vliegverbindingen zijn daarbij niet ontdekt. Aangenomen dient te worden dat ze de boomkronen gebruiken als geleiding (en dekking bij gevaar).

Effecten op de kwaliteit van het jachtgebied zijn niet te verwachten, omdat door de werkzaamheden voor zo ver bekend geen aantasting optreedt ten aanzien van de soortensamenstelling van het bos. Daarmee blijft de natuurlijke insectenrijkdom aanwezig. Voor cultuurvolgende soorten (zoals Gewone dwergvleermuizen) kan gesteld worden dat enige verandering van de inrichting van een gebied nauwelijks effecten oplevert voor de functionaliteit als foerageergebied. Voor de Franjestaarten en voor Grootoorvleermuizen kan de herinrichting van het gebied wel een direct en negatief effect geven. Deze soorten zijn meer afhankelijk van een goede soortendiversiteit in de boom- en struiklaag van het bos, omdat deze op diverse soorten insecten jagen en niet zozeer jagen op één veel voorkomende soort (zoals Gewone dwergvleermuis dat doet). Behoud van de soortenrijkdom van het bos is daarom zeer gewenst.

Vliegroutes

Er zijn geen eenduidige vliegroutes vastgesteld van soorten in het gebied, met uitzondering van de aanvliegroutes vanuit de westelijk en oostelijk gelegen woonwijken. Vliegroutes van Franjestaart en Grootoorvleermuis zijn niet aangetroffen.

Effecten op vliegroutes zijn op basis van het stedenbouwkundig plan geheel uit te sluiten.



Figuur 11: Spreiding van de vleermuisactiviteit in het onderzoeksgebied en de locatie van burchten en nesten in relatie tot het stedenbouwkundig plan voor het Manresa-terrein.

3.1 Broedvogels

Op het terrein is één nestlocatie aangetroffen van de Buizerd. Dit jaarrond beschermde nest is aanwezig in een Valse acacia aan de zuidwest ingang van het terrein. Het nest is in 2018 niet succesvol bebroed.

In het gebied zijn verder geen andere nesten aangetroffen van roofvogels of uilen die jaarrond beschermd zijn. Wel zijn tijdens het broedseizoen diverse soorten vogels zonder jaarrond beschermd nest aangetroffen die het gebied gebruiken als broedlocatie.

In diverse bomen zijn boomholtes aangetroffen die door spechten gemaakt en gebruikt worden. Tijdens het onderzoek naar vogels zijn de volgende broedvogels vastgesteld; Middelste bonte specht, Grote bonte specht, Groene specht, Gaai, Winterkoning, Roodborst, Houtduif, Turkse tortel, Tjiftjaf, Fitis, Pimpelmees, Koolmees, Spreeuw, Vink, Groenling, Heggenmus, Boomklever, Boomkruiper, Matkop en Staartmees. Van deze vogelsoorten is het nest alleen wettelijk beschermd vanaf de start van de nestbouw tot het uitvliegen van de jongen.



Figuur 12: Nestholte van de Groene specht.



Figuur 13: Nestholte van de Middelste bonte specht.



Figuur 14: Boomscheur als broedplek voor Boomklever.

Op basis van de aanwezigheid van diverse vogelsoorten, met daarbij horende diverse broedperiodes is het noodzakelijk om de werkzaamheden dermate goed gepland te krijgen dat er zo min mogelijk overlast binnen deze broedperiodes ontstaat. Het advies luidt dan ook om alle kap- en rooiwerkzaamheden in het najaar uit te voeren, tussen half augustus tot uiterlijk eind februari.

Daarbij is het tevens noodzakelijk om alle struiken in de ondergroei die niet verwijderd hoeven te worden ook daadwerkelijk te laten staan. De samenstelling van het bos (de boom- én de struiklaag) is zeer divers en past zeer goed in een parkachtig landschap. Herinrichting van het bos en de bosranden is niet gewenst om een zo natuurlijk mogelijk situatie te behouden. Daarmee worden ook de aanwezige soorten bosvogels voor het terrein behouden.

De start van de bouwwerkzaamheden ligt in elk geval buiten de broedperiode. Ideaal zou zijn om te starten na de broedperiode vanaf half augustus 2019, met een doorloop tot in het broedseizoen van 2020. Door de toename van menselijk handelen in het gebied krijgen broedvogels zelf de keus om in 2020 elders te nestelen.

De herinrichting leidt niet tot een zeer grote aantasting van bebost gebied, tenminste als alleen geroooid wordt op de locatie van de nieuwbouw (en niet voor een eventuele herinrichting van het bos). In dat geval kan gesteld worden dat er afdoende broedbiotoop voor de aangetroffen vogelsoorten overblijft.

Negatieve effecten met betrekking tot verlies aan broedbiotoop zijn verwaarloosbaar. Effecten, zoals verstoring van broedende vogels, kunnen voorkomen worden door de werkzaamheden uit te voeren buiten de kwetsbare periode (buiten de broedperiode werken vanaf eind februari-half augustus).

3.3 Overige soorten

In het gebied is een drietal burchtlocaties/holen aangetroffen. Uit nader onderzoek, met behulp van cameravallen, is vastgesteld dat minimaal één locatie in gebruik is door Vossen. Er zijn ook Konijnen aangetroffen in het onderzoeksgebied. Beide soorten kennen op grond van de provinciale omgevingsverordening een jaarrond vrijstelling ten aanzien van het verbod uit de wet natuurbescherming op het vernielen en beschadigen van een vaste rust- en/ of voortplantingsplaats.

Op grond van de vorm van één van de burchten is onderzocht of er sprake is van bewoning door Dassen. Dit kon echter met het cameraval-onderzoek niet worden bevestigd. De aanwezigheid van een bewoonde dassenburcht in het onderzoeksgebied lijkt daarom op dit moment uitgesloten.



Figuur 15: Twee afbeeldingen van Vossen op de vossenburcht in de voormalige groeve in het zuidelijk deel van het onderzoeksgebied.

4 Conclusies nader onderzoek

- Met zekerheid vastgestelde vaste rust- en verblijfplaatsen van vleermuizen zijn niet aangetoond, maar wel te verwachten (in relatie tot Franjestaart) in de oude bomen centraal in het onderzoeksgebied. Deze te behouden bomen worden daarom nadrukkelijk beschermd tegen bouwwerkzaamheden;
- Uit het onderzoek is gebleken dat het gebied dienst doet als primair jachtgebied voor zeker drie soorten vleermuizen: Gewone dwergvleermuis, Franjestaart en Grootoorvleermuis (spec.);
- Eenduidige vliegroutes in het gebied zijn niet aanwezig. Vliegroutes zijn alleen met zekerheid vastgesteld vanuit oostelijke en westelijke richting van de woonwijken het gebied in;
- Er is één jaarrond beschermde nestlocatie van Buizerd aangetroffen, die in 2018 niet succesvol als zodanig is gebruikt;
- In het bos ligt een drietal burchten/holen van grondgebonden zoogdieren. Er is met zekerheid vastgesteld dat Vossen en Konijnen voorkomen en gebruik maken van het gebied. Het aanwezig zijn van grondgebonden zoogdieren zonder provinciale vrijstelling (zoals Das) is niet vastgesteld;
- Effecten zoals verlies van functies van het terrein als jachtgebied van vleermuizen zijn uit te sluiten, omdat het bos nauwelijks aangetast wordt door het herinrichtingsplan. Het in stand houden van de diversiteit in de boom- en struiklaag is daarbij noodzakelijk;
- Effecten door verstoring van verlichting en geluid kunnen voorkomen worden door de werkzaamheden zodanig uit te voeren dat boomkronen niet belicht worden, vleermuisvriendelijke verlichting toegepast wordt en door de werkzaamheden uit te voeren in de minst kwetsbare periode, globaal begrenst door het broedseizoen van de aangetroffen vogelsoorten. Dit minst gevoelige periode betreft zo de periode half augustus tot eind februari;
- In het kader van de Wet natuurbescherming kan gesteld worden dat geen knelpunten te verwachten zijn in relatie tot de verbodsbepalingen uit H3 van de wet ten aanzien van soortbescherming. Het doorlopen van een ontheffingstraject is daarmee niet aan de orde.
- Het voorgenomen woningbouwproject in het onderzoeksgebied kan uitgevoerd worden met inachtneming van de hierboven benoemde aandachtspunten ten aanzien van het broedseizoen van vogels.

Literatuurlijst

Hustings F., van der Coelen J., van Noorden B., Schols R. & Voskamp P. 2006. Avifauna van Limburg. Stichting Natuurpublicaties Limburg, Maastricht.

Broekhuizen, S., K. Spoelstra, J.B.M. Thissen, K.J. Canters & J.C. Buys (redactie) 2016. Atlas van de Nederlandse zoogdieren. – Natuur van Nederland 12. Naturalis Biodiversity Center & EIS Kenniscentrum Insecten en andere ongewervelden, Leiden.

Bijlage 10 NGE 1



ECG

EXPLOSIVE CLEARANCE GROUP



**Vooronderzoek naar het risico op het aantreffen
van Conventionele Explosieven in het
onderzoeksgebied 'Manresa-terrein te Venlo'.**

ONDERZOEKSGBIED: Manresa-terrein te Venlo
OPDRACHTGEVER: Synchroon BV
DATUM: 24-08-2018

**TER ACCORDERING MANAGEMENT EN
EINDVERANTWOORDELIJKE DIRECTIE:** Ing. F. Pas – *Algemeen Directeur*
Explosive Clearance Group

.....

DOCUMENTCODE: 277-018-VO-01
VERSIE: *Concept*
DISTRIBUTIELIJST: Explosive Clearance Group BV
Synchroon BV
Venterra BV

Copyright Explosive Clearance Group BV 2018©. Niets uit deze rapportage mag worden verveelvoudigd en/of openbaar gemaakt door middel van druk, fotokopie, microfilm, internet of welke andere wijze dan ook zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de houders van het auteursrecht. De opdrachtgever mag voor intern gebruik duplicaten maken.



Inhoudsopgave

1	INLEIDING	6
1.1	AANLEIDING	6
1.2	ONDERZOEKSGBIED	6
1.3	ALGEMEEN	8
1.4	DOEL VAN HET INDICATIEONDERZOEK.....	9
1.5	BRONNEN.....	11
1.6	KWALIFICATIE ONDERZOEKSTEAM.....	12
2	HET INDICATIE ONDERZOEK	13
2.1	INDELING EN OPZET VAN HET INDICATIEONDERZOEK.....	13
2.2	UITGANGSPUNTEN VOOR DE BEOORDELING VAN DE RELEVANTIE VAN EEN INDICATIE	13
2.3	HISTORISCH-GEOGRAFISCHE INFORMATIE	13
2.4	REEDS UITGEVOERDE RAPPORTAGES.....	16
2.5	LITERATUUR.....	18
2.6	GEMEENTELIJKE, REGIONALE EN PROVINCIALE ARCHIEVEN	19
2.6.1	GEMEENTEARCHIEF VENLO.....	19
2.6.2	REGIONAAL HISTORISCH CENTRUM LIMBURG	19
2.7	LANDELIJKE ARCHIEVEN.....	19
2.7.1	NATIONAAL ARCHIEF DEN HAAG	19
2.7.2	NIOD INSTITUUT VOOR OORLOGS- HOLOCAUST- EN GENOCIDENSTUDIES AMSTERDAM.....	20
2.7.3	NEDERLANDS INSTITUUT VOOR MILITAIRE HISTORIE DEN HAAG	21
2.7.4	KADOC – KU LEUVEN	21
2.8	INTERNATIONALE ARCHIEVEN.....	21
2.8.1	THE NATIONAL ARCHIVES LONDEN	21
2.8.1.1	The National Archives: omgang en uitgangspunt ontlenen gegevens aan Daily Logs.	22
2.8.1.2	Geallieerden: Nord de Guerre coördinatenstelsel.....	22
2.8.2	NATIONAL ARCHIVES AND RECORD ADMINISTRATION	22
2.8.3	BUNDESARCHIV-MILITÄRARCHIV	23
2.9	GEMELDE EN GERUIMDE EXPLOSIEVEN EOD EN M.M.O.D.....	25
2.9.1	ARCHIEF UITVOERINGSOPDRACHTEN EXPLOSIEVEN OPRUIMINGSDIENST DEFENSIE.....	25
2.9.2	ARCHIEF M.M.O.D. SEMI-STATISCH INFORMATIE BEHEER MINISTERIE VAN DEFENSIE RIJSWIJK	27
2.9.3	MIJNENVELDREGISTER	27
2.10	LUCHTFOTO INTERPRETATIE	28
2.10.1	DOEL VAN DE LUCHTFOTO INTERPRETATIE	28
2.10.2	METHODIEK.....	28
2.10.3	GRENZEN EN MOGELIJKHEDEN VAN LUCHTFOTO INTERPRETATIE.....	29
2.10.4	INVENTARISATIE, SELECTIE EN INTERPRETATIE VAN HET GEHANTEERDE BEELDMATERIAAL.....	29
2.11	OVERZICHTSTABEL OORLOGSHANDELINGEN UIT LITERATUUR, ARCHIEFMATERIAAL EN LUCHTFOTO'S.....	32
2.11.1	FIGUREN EN OVERZICHTSTEKENINGEN BEHORENDE BIJ OVERZICHTSTABEL OORLOGSHANDELINGEN UIT LITERATUUR, ARCHIEFMATERIAAL EN LUCHTFOTO'S.....	40
2.12	ANALYSE INDICATIES UIT INDICATIE ONDERZOEK.....	47
3	HET CONTRA-INDICATIE ONDERZOEK	49

3.1	BEELDVERGELIJKING TEN BEHOEVE CONTRA-INDICATIE ONDERZOEK	49
3.2	ARCHIEFONDERZOEK TEN BEHOEVE CONTRA-INDICATIE ONDERZOEK	49
3.3	SAMENVATTING NAORLOGSE WERKZAAMHEDEN	51
4	AFBAKENING VERDACHT GEBIED	52
4.1	EVALUATIE AFWEGING INDICATIES EN CONTRA-INDICATIES	52
4.2	HORIZONTALE AFBAKENING	52
4.3	MOGELIJK AAN TE TREFFEN CONVENTIONELE EXPLOSIEVEN.....	54
4.4	VERTICALE AFBAKENING	55
5	LEEMTEN IN KENNIS	57
6	CONCLUSIE EN ADVIES	58
7	OVERZICHT VAN GEHANTEERDE BRONNEN.....	60
8	BIJLAGEN	63
	BIJLAGE 1: VASTSTELLEN VERDACHT GEBIED EN AFBAKENING IN VOORONDERZOEK.....	63
	BIJLAGE 2: SYSTEEM CERTIFICATEN OPSPOREN CONVENTIONELE EXPLOSIEVEN	67
	BIJLAGE 3: PROTOCOL TOEVALSVONDST	68
	BIJLAGE 4: TOELICHTING VERPLICHTE EN AANVULLENDE BRONNEN WSCS-OCE.....	70
	BIJLAGE 5: GERAADPLEEGDE ARCHIEVEN	73
	BIJLAGE 6: CE-BODEMBELASTINGKAART	83

1 INLEIDING

Op een onbekend aantal plaatsen in Nederland liggen nog bommen, granaten en andere munitieartikelen uit de Tweede Wereldoorlog. Volgens mondiale, militaire inschatting is van al het explosieve materiaal dat gedurende de Tweede Wereldoorlog (1939-1945) is ingezet, verschoten of afgeworpen, tussen de zeven en vijftien procent om verschillende redenen niet tot uitwerking gekomen of gebracht.

In dit hoofdstuk zullen allereerst de aanleiding en het onderzoeksgebied van de voorliggende bureaustudie worden toegelicht. Hierna volgt een passage over het vooronderzoek in het algemeen, om vervolgens het onderzoeksdoel van deze studie te omschrijven. Tot slot volgt een inzicht van geraadpleegde bronnen en een toelichting van de door ECG gestelde eisen aan haar onderzoekers.

1.1 AANLEIDING

Projectontwikkelaar Synchron BV is momenteel bezig met de ontwikkeling van een nieuwe woningbouwlocatie te Manresa in de gemeente Venlo. Het gebied Manresa is gelegen op een bosrijke steilrand van de Maas in het oosten van de gemeente. De natuurlijke omgeving zal worden getransformeerd tot een woonpark met plek voor diverse typen woningen. Om het risico op het aantreffen van CE voorafgaande aan de geplande bodemroerende werkzaamheden in te kunnen schatten, is door Synchron BV aan ECG de opdracht verstrekt voor de uitvoering van een vooronderzoek conform het vigerende WSCS-OCE. De locatie en een verdere beschrijving van het onderzoeksgebied zijn opgenomen in *paragraaf 1.2*.

Deze bureaustudie is door ECG uitgevoerd conform het in Nederland vigerende WSCS-OCE en de onderzoeksinspanningen zoals aangegeven in de door ECG opgestelde offerte met kenmerk '277-018' betiteld als 'Manresa-terrein te Venlo' daterende van 12 juli 2018.

1.2 ONDERZOEKSGBIED

Het onderzoeksgebied 'Manresa-terrein te Venlo' beslaat een gebied van circa 6,3ha in de wijk Leutherberg binnen de gemeente Venlo. Het onderzoeksgebied wordt begrensd door de Casinoweg in het oosten en de Loyolastraat in het zuiden. De noordgrens ligt in het verlengde van de Waterleidingsingel tot aan de Casinoweg. De westzijde wordt begrensd van noord naar zuid door de Petrus Canissiusstraat, Roothaanstraat, Sint Ignatiusstraat en de Leutherweg. Een totaaloverzicht van het onderzoeksgebied is weergegeven op de volgende pagina (tekening 277-018-TE-01).

ONDERZOEKSGBIED 277-018 'MANRESA-TERREIN TE VENLO'




Esri Nederland, Community Map Contributors

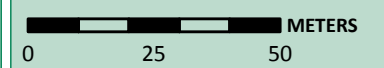


Esri Nederland, Community Map Contributors

LEGENDA

 Onderzoeksgebied

DATUM:
9 AUGUSTUS 2018
PROJECT NR.:
277-018-VO-01
TEKENING NR.:
277-018-TE-01
OPDRACHTGEVER:
SYNCHROON BV

 METERS
0 25 50

SCHAAL: 1:1.500

GETEKEND DOOR: ECG



BEZOEKADRES Nieuweweg 212 6603 BV Wijchen
POSTADRES Postbus 332 6500 AH Nijmegen
CONTACTGEGEVENS E-mail: info@ecg-group.nl
Telefoon: 024-6452409

Copyright 2018 Explosive Clearance Group BV

1.3 ALGEMEEN

Hoofdrisico van het werkveld van het opsporen van Conventionele Explosieven (CE) is het onverhoeds aantreffen van deze CE bij het uitvoeren van werkzaamheden in de (water)bodem en/of de ondeskundige en onzorgvuldige omgang met aangetroffen CE. Hierdoor bestaat het gevaar op het ongewenst tot (uit)werking komen van CE en dat kan grote uitwerkingsgevolgen teweegbrengen. De belangrijkste daarvan zijn luchtdruk, schokgolf en scherfwerking, welke een groot gevaar vormen voor de veiligheid en gezondheid van bij het opsporen van CE betrokken werknemers en andere personen.

Het voornoemd risico doet zich voor indien voorafgaand aan (bouw)projecten geen/onvoldoende onderzoek wordt gedaan naar de mogelijke aanwezigheid van CE en/of het opsporen van CE op een onzorgvuldige en/of ondeskundige wijze plaatsvindt. In het laatstgenoemde geval doet het risico van het onverhoeds aantreffen van CE zich ook voor zodra na een opsporingsproject met de reguliere (bouw)werkzaamheden wordt gestart.¹

Om spontane vondsten en eventuele daaruit voortvloeiende ongewilde gebeurtenissen te voorkomen, dient de opdrachtgever ervoor te zorgen (inspanningsverplichting) dat in de ontwerpfase – als onderdeel van de Risico-Inventarisatie en Evaluatie (RI&E) – er rekening wordt gehouden met (veiligheids) verplichtingen die gelden in de uitvoeringsfase. Dat wil onder andere zeggen dat de opdrachtgever (de initiatiefnemer van de werkzaamheden) het mogelijk moet maken dat de aannemer die het werk uitvoert dat op een veilige en gezonde manier kan doen, onder naleving van wettelijke regels en door toepassing van maatregelen uit de voor dat werk geldende arbocatalogus, brancherichtlijnen, stand der techniek en wetenschap.²

Als gevolg van het voorgaande dient de opdrachtgever er vooraf zorg voor te dragen dat er bij grond- en/of waterbodemroerende activiteiten informatie beschikbaar (inventariseren en evalueren) is over de samenstelling van de (water)bodem. Zoals of er bijvoorbeeld sprake is van de vermoede aanwezigheid van CE en/of de identificatie van potentiële risicolocaties. Om het maatschappelijk belang (veiligheid en gezondheid van en rondom arbeid) te waarborgen, is door de overheid gekozen voor een wettelijk verplichte certificatieregeling voor de borging van de kwaliteit/veiligheid van het opsporen van Conventionele Explosieven. Dat wil zeggen dat opsporingswerkzaamheden met betrekking tot CE op grond van het Arbeidsomstandighedenbesluit (Arbobesluit) enkel uitgevoerd mogen worden door de Explosieven Opruimingsdienst Defensie (EOD) en bedrijven die in het bezit zijn van een certificaat voor het opsporen van Conventionele Explosieven. Om dit certificaat te verkrijgen dient het bedrijf (en de EOD) te voldoen aan de eisen zoals gesteld in het 'Werkveldspecifieke certificatieschema voor het systeemcertificaat opsporing conventionele explosieven zoals opgenomen in bijlage XII van de Arbeidsomstandighedenregeling' (afgekort als

¹ Voor nadere info betreffende regelgeving etc. zie: www.explosievenopsporing.nl.

² Zie ook voor achtergrond Nederland: Ministerie van Sociale Zaken en Werkgelegenheid, Inspectie Sociale Zaken en Werkgelegenheid, *Jaarplan 2015* (Den Haag 2014) 18 (http://www.inspectieszw.nl/Images/Jaarplan-InspectieSZW-2015_tcm335-359626.pdf); De Inspectie blijft zich inzetten om bij de opdrachtgevers, inclusief gemeenten, indringend concrete aandacht en zorg te eisen voor hun verantwoordelijkheid bij de voorbereidingen voor GWW-projecten. Bijvoorbeeld het veilig opleveren van projectgrond – gevrijwaard van explosieven – en sturing op arbo-aspecten in het opdrachtverlenings-traject.

WSCS-OCE). Het toepassingsgebied van het Certificatieschema is verdeeld in twee deelgebieden: A (Opsporing, inclusief vooronderzoek) en B (Civieltechnisch Opsporingsproces).

De doelstelling van dit door het ministerie van Sociale Zaken en Werkgelegenheid (SZW) vastgestelde certificatieschema is drieledig:

- 'bewerkstelligen dat risicovolle werkzaamheden voldoende veilig voor het eigen personeel en derden aanwezig op het project worden uitgevoerd;
- bewerkstelligen dat risicovolle werkzaamheden zodanig en met die deskundigheid worden uitgevoerd dat omwonenden veilig zijn en dat de openbare orde en publieke veiligheid wordt gewaarborgd;
- bewerkstelligen dat het vooronderzoek en/of de opsporing volgens de gegunde opdracht wordt uitgevoerd en opgeleverd (vast te leggen in het proces-verbaal van oplevering).³

Explosive Clearance Group B.V. (ECG) is voor beide deelgebieden (A+B) gecertificeerd.⁴

Een eerste stap in het opsporingsproces wordt (doorgaans) gevormd door een (historisch) vooronderzoek waarin beoordeeld wordt of een onderzoeksgebied VERDACHT of ONVERDACHT is op de mogelijke aanwezigheid van Conventionele Explosieven.

1.4 DOEL VAN HET INDICATIEONDERZOEK

Het onderzoeksdoel en de te volgen werkwijze betreffende een vooronderzoek zijn in het WSCS-OCE als volgt omschreven:

*'Het vooronderzoek heeft tot doel om te beoordelen of er indicaties zijn dat binnen het onderzoeksgebied CE aanwezig zijn, en zo ja, om het verdachte gebied [in horizontale en verticale dimensie] af te bakenen. Het vooronderzoek bestaat uit zowel het inventariseren als beoordelen (analyseren) van bronnenmateriaal en resulteert in een rapportage en een CE bodembelastingskaart.'*⁵

Het uitgangspunt van deze studie is het verkrijgen van een, door middel van het verzamelen en verwerken van relevant (historisch) feitenmateriaal, gefundeerd antwoord op de volgende drie kernvragen:

1. Is het onderzoeksgebied of delen hiervan betrokken geweest bij oorlogshandelingen (indicaties) en is er daardoor sprake van een verhoogd risico op het aantreffen van Conventionele Explosieven, oftewel van VERDACHT gebied?

³ Werkveldspecifieke certificatieschema voor het systeemcertificaat opsporing conventionele explosieven zoals opgenomen in bijlage XII van de Arbeidsomstandighedenregeling (WSCS-OCE) 2.

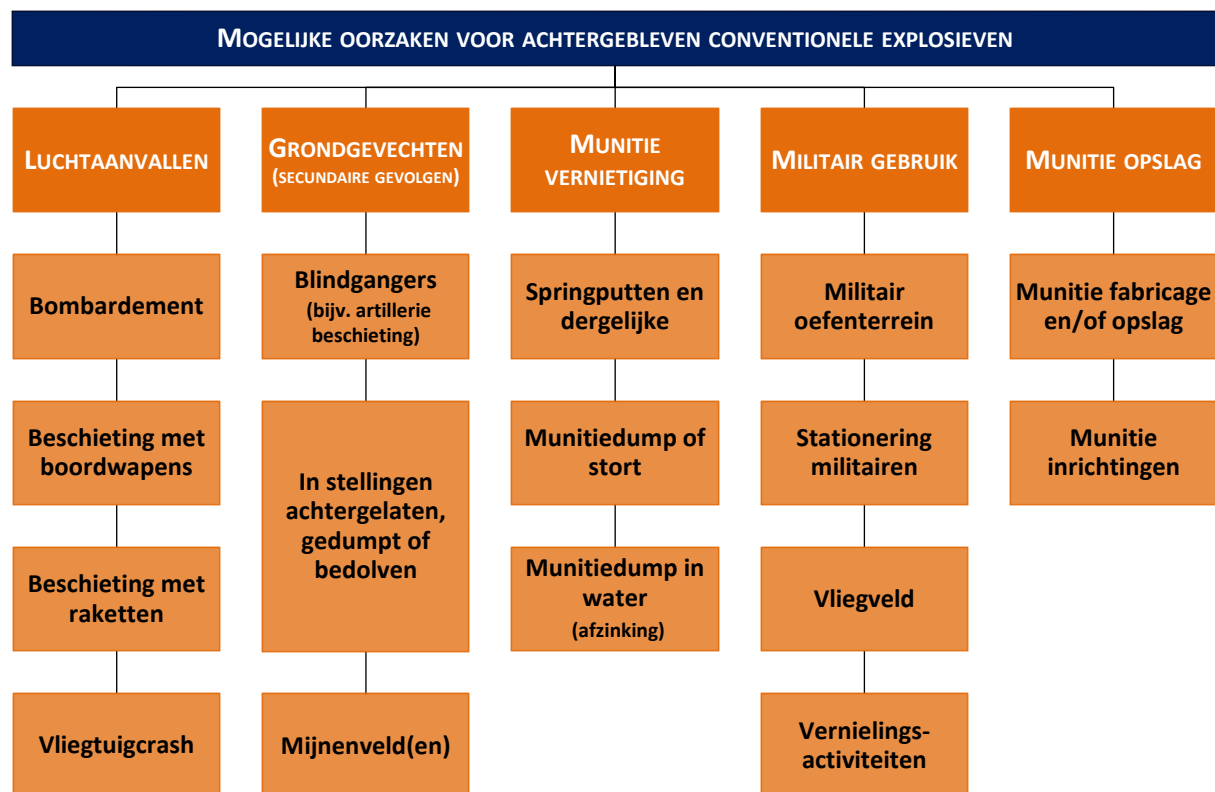
⁴ Het certificaat is opgenomen onder *Bijlage 2*.

⁵ WSCS-OCE, 16.

2. Zijn er gebeurtenissen (contra-indicaties) die een aanwijzing vormen dat een (mogelijk verdacht) gebied of een deel hiervan als ONVERDACHT kan worden aangemerkt?
3. Indien er sprake is van VERDACHT gebied wat is dan de (sub)soort, hoeveelheid en verschijningsvorm van de vermoede Conventionele Explosieven?

De indicaties zijn onder te verdelen naar: geografisch herleidbare gebeurtenissen met informatie die een aanwijzing vormen dat het gebied ‘verdacht’ is op Conventionele Explosieven of geografisch herleidbare gebeurtenissen die een aanwijzing vormen dat het gebied als ‘onverdacht’ kan worden aangemerkt (contra-indicaties).⁶

Oorlogshandelingen (in dit geval gebeurtenissen die tot de mogelijke aanwezigheid van Conventionele Explosieven leiden) kunnen over het algemeen onderverdeeld worden naar een bepaald(e) oorzaak of scenario, zoals in het navolgende overzicht (*figuur 1*) is weergegeven.⁷

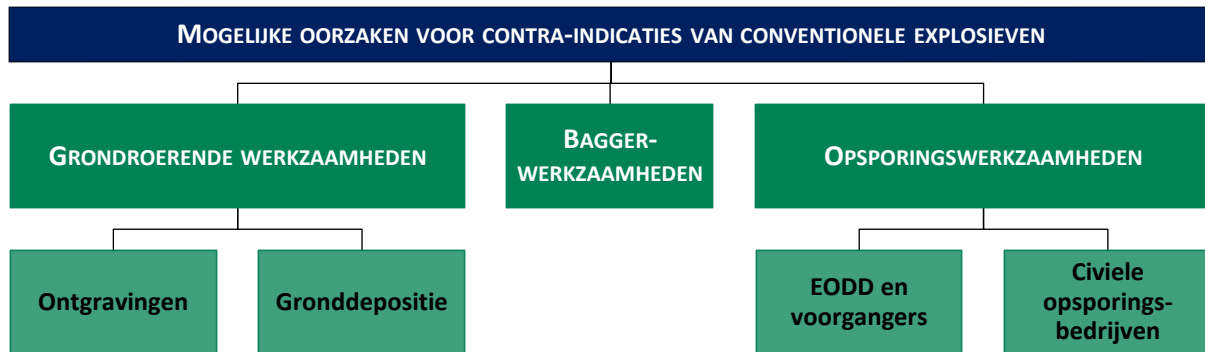


Figuur 1: Overzicht van mogelijk te achterhalen oorlogshandelingen in en rond een onderzoeksgebied.

⁶ VERDACHT of ONVERDACHT houdt niet in dat feitelijk vaststaat dat er wel of geen CE liggen, maar geeft antwoord op de vraag of het (op basis van feiten/bronnenmateriaal) aannemelijk is dat in een bepaald gebied CE kunnen worden aangetroffen. Enkel door middel van opsporingswerkzaamheden kan de feitelijke aanwezigheid en exacte ligplaats van CE worden vastgesteld.

⁷ De weergegeven scenario's zijn exemplarisch en pretenderen geen volledigheid.

Gebeurtenissen die mogelijk geleid hebben tot het uit de bodem verwijderen van conventionele explosieven (contra-indicaties) kunnen over het algemeen onderverdeeld worden naar een bepaald(e) oorzaak of scenario, zoals hieronder is weergegeven.



Figuur 2: Overzicht van mogelijk te achterhalen naoorlogse (bodem)activiteiten in en rond een onderzoeksgebied

Deze rapportage omvat (naast de eerder genoemde zaken):

- Aanleiding van het vooronderzoek;
- omschrijving en doelstelling van de opdracht;
- begrenzing van het onderzoeksgebied;
- beschrijving van de uitvoering van het onderzoek (inclusief de betrokken, door het management van ECG bevoegde, personen);
- verantwoording van het bronnenmateriaal (inclusief bronverwijzing);
- resultaten van de beoordeling van het bronnenmateriaal;
- beschrijving leemten in kennis.

Als er aanwijzingen worden achterhaald dat het onderzoeksgebied betrokken is geweest bij oorlogshandelingen en er geen sprake is van relevante contra-indicaties dan zal de uiteindelijke afbakening van het ‘verdachte’ gebied in zowel horizontale (indien mogelijk aan de hand van bijlage 3 uit het WSCS-OCE⁸) als verticale zin plaatsvinden (indien de in het WSCS-OCE weergegeven vereiste parameters aanwezig zijn).

1.5 BRONNEN

Bij het indicatieonderzoek dienen volgens het WSCS-OCE een aantal bronnen verplicht te worden geraadpleegd.⁹ In het navolgende overzicht (*tabel 1*) staat schematisch weergegeven welke bronnen dit zijn en of hieraan bij dit onderzoek gehoor is gegeven.

Optionele bronnen dienen in bepaalde, in het certificatieschema vastgelegde, situaties te worden gehanteerd. Daarnaast raadpleegt ECG aanvullend een tweetal archieven welke niet zijn opgenomen

⁸ Zie *Bijlage 1* rapportage.

⁹ WSCS-OCE, 16.

in het vigerende WSCS-OCE. De conclusie ‘verdacht’ wordt bij voorkeur vastgesteld op basis van twee of meer onafhankelijke bronnen. Een toelichting betreffende de verplicht en aanvullend te raadplegen bronnen is opgenomen in *Bijlage 4*.

BRONNEN CONFORM WSCS-OCE:	RAADPLEGEN:		GERAADPLEEGD
	Verplicht	Optioneel	
Literatuur	✓		Ja
Gemeente- en Provinciaal archief	✓		Ja
Nederlands Instituut voor Militaire Historie		✓	Ja
NIOD Instituut voor Oorlogs-, Holocaust- en Genocidestudies		✓	Ja
Explosieven Opruimingsdienst Defensie	✓		Ja
Luchtfotocollectie Universiteit Wageningen	✓		Ja
Luchtfotocollectie Topografische Dienst Zwolle	✓		Ja
Luchtfotocollectie The Aerial Reconnaissance Archives/National Collection of Aerial Photography (Edinburgh)		✓	Ja
The National Archives (Londen)		✓	Ja
Bundesarchiv-Militärarchiv (Freiburg)		✓	Ja
The National Archives (Washington)		✓	Ja
Getuigen		✓	Nee
AANVULLEND BRONNENONDERZOEK ECG:			
Semi-statisch Informatie Beheer Ministerie van Defensie te Rijswijk		<i>Nvt.</i>	Ja
Nationaal Archief te Den Haag		<i>Nvt.</i>	Ja

Tabel 1: Overzicht van geraadpleegde bronnen.

1.6 KWALIFICATIE ONDERZOEKSTEAM

Hoewel in de geldende regels geen ervarings- en opleidingseisen zijn gesteld aan de uitvoerende(n) van een vooronderzoek naar de kans op het aantreffen van achtergebleven explosieven, stelt ECG deze eisen wel aan haar onderzoekers. Het basisteam dat het vooronderzoek daadwerkelijk uitvoert en rapporteert, bestaat uit academisch geschoolde historici. Reden voor deze opleidingseis van ECG is het feit dat academisch geschoolde historici gespecialiseerd zijn in het vergaren, selecteren en beoordelen van relevant (feiten)materiaal en in staat zijn deze op een duidelijke manier te rapporteren. Het onderscheiden van hoofd- en bijzaken is daarbij van essentieel belang.

2 HET INDICATIE ONDERZOEK

In het indicatie onderzoek wordt op basis van bronnenonderzoek vastgesteld of het onderzoeksgebied mogelijk betrokken is geweest bij oorlogshandelingen.

2.1 INDELING EN OPZET VAN HET INDICATIEONDERZOEK

In dit hoofdstuk wordt ten eerste het uitgangspunt voor de beoordeling van de relevantie van een indicatie toegelicht, waarna er met behulp van historisch kaartmateriaal een historisch-geografische situatie wordt gekenschetst van het onderzoeksgebied ten tijde van de oorlogsperiode. Hierop volgend wordt een inventarisatie uitgevoerd naar bij ECG bekende gegevens omtrent eerder uitgevoerd(e) onderzoek(en) naar de aanwezigheid van conventionele explosieven in of nabij het onderzoeksgebied.¹⁰ Daarop volgt er een opsomming van de geraadpleegde literatuur en de bezochte archiefinstanties en de geraadpleegde dossiers. Vervolgens worden de eventueel achterhaalde naoorlogse ruimingen van Conventionele Explosieven en daaraan gerelateerde zaken in beeld gebracht. Tot slot zullen vanuit een combinatie van bronspecifieke en historische benadering (waaronder de mogelijk reeds achterhaalde indicaties) luchtfoto's uit de Tweede Wereldoorlog geanalyseerd worden om de hierboven aangehaalde omschrijvingen verder te verifiëren en/of te herleiden. De indicaties die relevant zijn voor het onderzoeksgebied zullen in *Paragraaf 2.11* in een chronologisch overzicht worden weergegeven en nader getoetst op verificatie en herleidbaarheid.

2.2 UITGANGSPUNTEN VOOR DE BEOORDELING VAN DE RELEVANTIE VAN EEN INDICATIE

Bij het beoordelen of de bij het indicatieonderzoek achterhaalde informatie/indicatie relevant is/of kan zijn, wordt een selectiecriteria uit het WSCS-OCE toegepast:

*'Indicaties/contra-indicaties dienen een locatieverwijzing te hebben, aangezien deze essentieel is om te bepalen of de informatie relevant is voor de aanwezigheid van CE in het onderzoeksgebied.'*¹¹

Indien de locatieverwijzing niet verwijst naar de omgeving van het onderzoeksgebied of op een andere wijze een relatie met het onderzoeksgebied (bijvoorbeeld op basis van voorkennis) impliceert of van invloed kan zijn, dan wordt de desbetreffende informatie niet in de rapportage opgenomen of als niet relevant beoordeeld en wordt deze verder buiten beschouwing gelaten.

2.3 HISTORISCH-GEOGRAFISCHE INFORMATIE

Aangezien locatieverwijzingen een essentiële rol spelen bij het vaststellen van de relevantie van achterhaalde indicaties, wordt er gekeken naar de geografische situatie voor of ten tijde van aanvang van de oorlog. Derhalve kunnen locatieverwijzingen die uit het huidige stratenbeeld zijn verdwenen toch worden achterhaald.

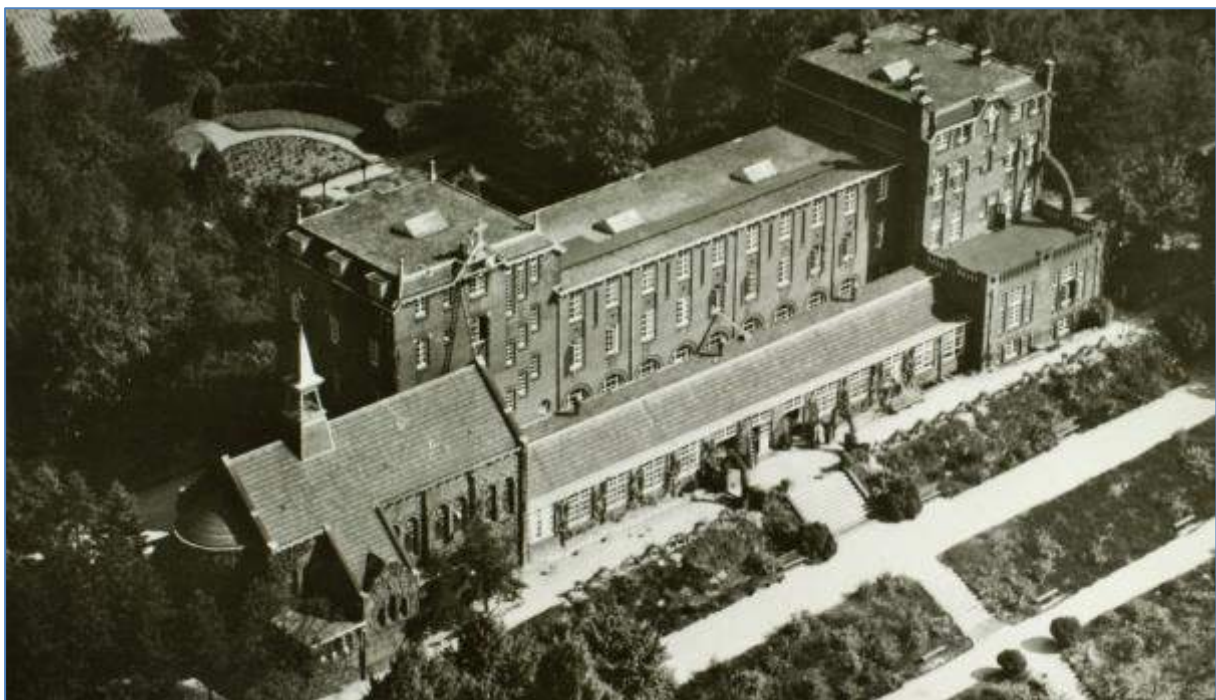
¹⁰ Onder onderzoek wordt door ECG bij voorkeur verstaan: een (opsporings)onderzoek uitgevoerd volgens de regels van de voormalige Beoordelingsrichtlijn Opsporing Conventionele Explosieven (BRL-OCE) of het vigerende WSCS-OCE.

¹¹ WSCS-OCE, 17.

Met behulp van historisch topografische kaarten van het Kadaster kan de topografie van het onderzoeksgebied ten tijde van de oorlog worden achterhaald.¹² Middels ArcGis kan het huidige onderzoeksgebied op de oude situatie worden geprojecteerd. Een overzicht is op de volgende pagina weergegeven (tekening 277-018-TE-02). Op deze kaart staan diverse toponiemen weergegeven. In de wetenschap van deze (voor een deel) uit de huidige topografie verdwenen locatieverwijzingen zal het indicatieonderzoek worden uitgevoerd.

Ten tijde van de Tweede Wereldoorlog viel het huidige onderzoeksgebied reeds binnen de gemeente Venlo. Derhalve dient het archief van deze gemeente te worden geraadpleegd, alsmede het bijbehorende provinciale archief.

Aan de hand van de online Historische encyclopedie Venlo van het gemeentearchief Venlo¹³ en de heemkundige Venlose Digi-Albums van auteur Wil Sorée aangaande Manresa en de Leutherberg¹⁴ kan tevens een historische situatie van het Manresa-terrein zelf worden achterhaald. In 1907 werd in opdracht van de Sint Bonifaciusstichting van de paters Jezuïeten een retraitehuis gebouwd op het hoogste punt van de Grensberg. Op 4 juni 1908 werd het retraitehuis ingewijd en kreeg de naam Manresa, naar de geboortestad van de heilige Ignatius, de stichter van orde der Jezuïeten. Het huis, ontworpen door Eduard Cuypers, had een kapel, twee hoekhuizen (een retraite- en patershuis) en een lange middenbouw en was tot aan het uitbreken van WOII in gebruik door de paters,



Figuur 3: Luchtfoto retraitehuis Manresa, 1955 – 1964.

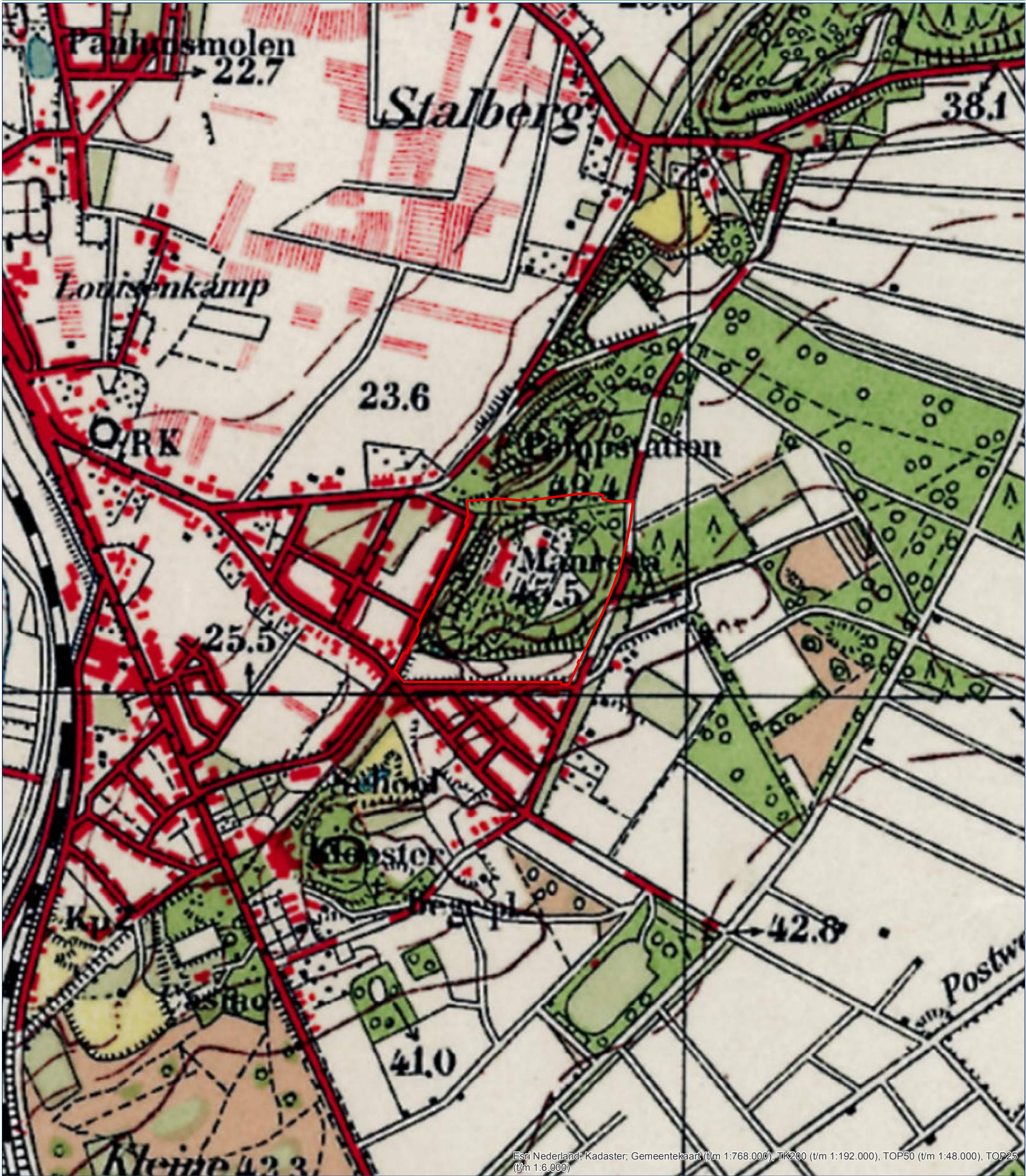
Bron: <https://www.europeana.eu/portal/nl/record/2021639/A4554.html> (Geraadpleegd: augustus 2018)

¹² Historische topografische data 1945, Esri Nederland; Kadaster; Gemeentekaart (t/m 1:768.000), TK200 (t/m 1:192.000), TOP50 (t/m 1:48.000), TOP25 (t/m 1:6.000).

¹³ [Gemeentearchief Venlo - Historische encyclopedie Venlo](#) (Geraadpleegd: augustus 2018).

¹⁴ [W. Sorée - Van Maagdenberg tot Leutherberg, Venlose Digi-Albums 13 \(v.03-2015\)](#) (Geraadpleegd: augustus 2018) en [W. Sorée - Retraitehuis Manresa, Venlose Digi-Albums 21 \(v.11-2015\)](#) (Geraadpleegd: augustus 2018).

SITUATIE ONDERZOEKSGBIED 1940 277-018 'MANRESA-TERREIN TE VENLO'



Esri Nederland; Kadaster; Gemeentekaart (t/m 1:768.000), TK200 (t/m 1:192.000), TOP50 (t/m 1:48.000), TOP25 (t/m 1:6.000)



Esri Nederland, Community Map Contributors

LEGENDA

Onderzoeksgebied

DATUM:
9 AUGUSTUS 2018

PROJECT NR.:
277-018-VO-01

TEKENING NR.:
277-018-TE-02

OPDRACHTGEVER:
SYNCHROON BV

METERS
0 25 50 100 150 200

SCHAAL: 1:5.000

GETEKEND DOOR: ECG

ECG
EXPLOSIVE CLEARANCE GROUP

BEZOEKADRES Nieuweweg 212 6603 BV Wijchen
POSTADRES Postbus 332 6500 AH Nijmegen
CONTACTGEGEVENS E-mail: info@ecg-group.nl Telefoon: 024-6452409

Copyright 2018 Explosive Clearance Group BV

2.4 REEDS UITGEVOERDE RAPPORTAGES

Conform de proceseisen vooronderzoek zoals opgenomen in het WSCS-OCE, heeft ECG een inventarisatie gemaakt van reeds uitgevoerde bureaustudies door zowel ECG als derden. De volgende rapportages hebben betrekking op (een deel van) het onderzoeksgebied:

Rapportage(s) Explosive Clearance Group

- ECG BV, *Probleeminventarisatie naar het risico op het aantreffen van Conventionele Explosieven in het onderzoeksgebied: "Spooreplacement Venlo "* (Wijchen januari 2009).
- ECG BV, *Probleemanalyse naar het risico op het aantreffen van Conventionele Explosieven in het onderzoeksgebied: "Spooreplacement Venlo "* (Wijchen september 2009).
- ECG BV, *Probleeminventarisatie naar het risico op het aantreffen van Conventionele Explosieven in de onderzoeksgebieden: 'Geluidsschermentracés Venlo'* (Wijchen februari 2012).
- ECG BV, *Addendum probleeminventarisatie naar het risico op het aantreffen van Conventionele Explosieven in de onderzoeksgebieden: 'Geluidsschermentracés Venlo extra scope 2 schermen'* (Wijchen juni 2012).
- ECG BV, *Vooronderzoek naar het risico op het aantreffen van Conventionele Explosieven in het onderzoeksgebied 'PGO De Peel', Rapportage 4, 138-018-AVO-01* (Wijchen 29 juni 2018).

Rapportage(s) derden

- EOD, *Rapport van vooronderzoek, Bospark Manresa, 20041716* (Culemborg 1 december 2004).
- T&A Survey, *Historisch vooronderzoek naar de aanwezigheid van niet gesprongen conventionele explosieven ter plaatse van station en emplacement Venlo, Rapportnummer RZO-163, Versie 2.0* (Amsterdam 10 juli 2012).

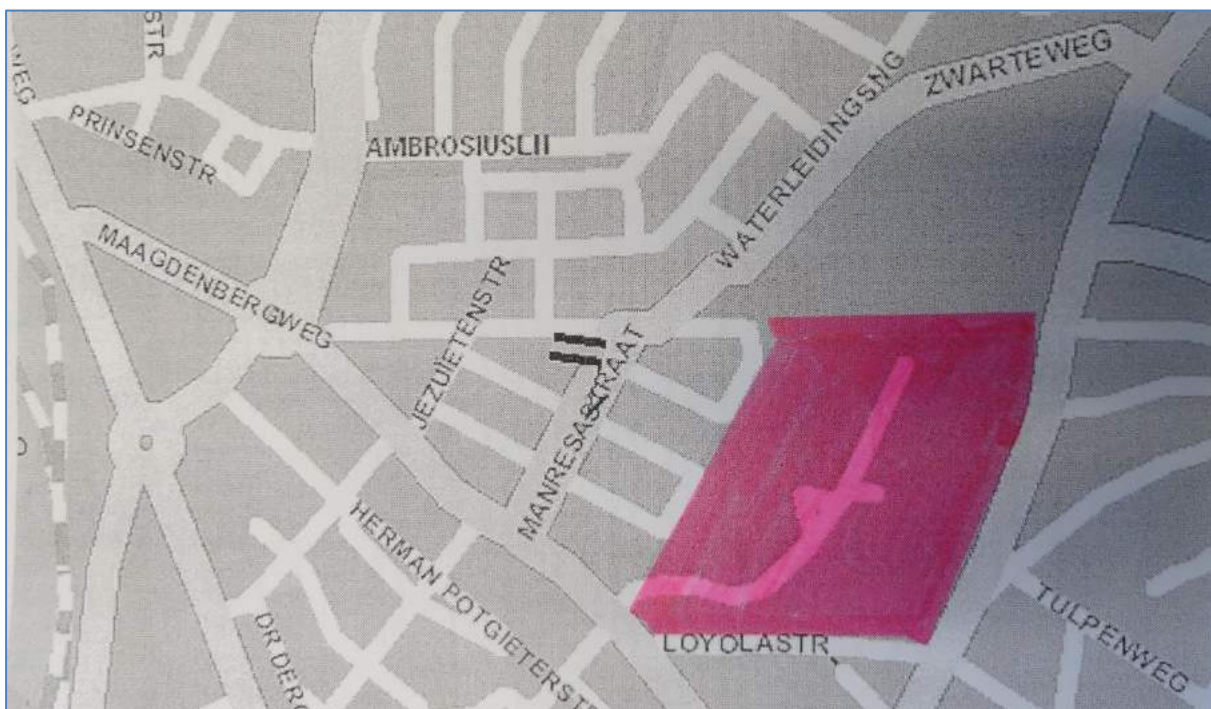
De rapportage van de EOD betreffende Bospark Manresa die in 2004 is opgesteld, beslaat grotendeels het huidige onderzoeksgebied (zie *figuur 4* op de volgende pagina). Het onderzoek werd in opdracht van Arcadis uitgevoerd ten behoeve van het destijds in ontwikkeling zijnde woningbouwplan. In het rapport wordt het volgende geconcludeerd:

- *'Het reeds gesloopte retraitshuis is gedurende de Tweede Wereldoorlog door de Duitse strijdkrachten in gebruik geweest. Tevens zijn in het bospark enkele loopgraven aangelegd geweest.*
- *Mogelijk dat door een Duitse eenheid aan het eind van de oorlog raketten met een kaliber van 15cm in het gebied zijn achtergelaten, maar concrete bewijzen hiervoor zijn niet gevonden.*
- *Tijdens een geallieerd bombardement op 15 augustus 1944 zijn een aantal bommen in de directe omgeving van het te onderzoeken gebied neergekomen.*
- *Volgens het luchtbeschermingsrapport van 15 augustus 1944 zijn na het bombardement in de loop van de dag nog diverse bommen gedetoneerd; zeer wel mogelijk waren deze vliegtuigbommen voorzien van een staartontsteker met chemisch lange vertraging.*
- *Door de begroeiing is op luchtfoto's die in april 1945 zijn gemaakt niet voor 100% waar te nemen of er vliegtuigbommen in het zuidelijk deel van het park zijn neergekomen.*

- *Mogelijk dat er zich één of meerdere blindgangers van brisantbommen van 100, 250 of 500lb General Purpose in het gebied bevinden. De kans op het aantreffen van een blindganger met een zgn. chemisch lange vertraging ontsteker is niet uit te sluiten.*¹⁵

Deze conclusies mondden uit in het volgende advies:

*'Gezien de gegevens van de luchtbeschermingsrapporten adviseer ik u het gebied voorafgaande aan de uit te voeren grondwerkzaamheden d.m.v. oppervlakedetectie af te laten zoeken naar evt. blindgangers van vliegtuigbommen en mogelijk achtergebleven explosieven.'*¹⁶



Figuur 4: Ingetekend onderzoeksgebied 'Bospark Manresa'.

Bron: EOD, *Rapport van vooronderzoek, Bospark Manresa, 20041716* (Culemborg 1 december 2004).

Opgemerkt dient te worden dat de rapportage is opgesteld aan de hand van een zeer beperkt indicatieonderzoek. De rapportage voldoet dan ook niet aan de huidige richtlijnen van het WSCS-OCE. De achterhaalde indicaties uit de rapportage zullen in het huidige onderzoek dan ook worden geverifieerd en waar nodig nader onderzocht.

Hoewel de overige aangehaalde rapportages het huidige onderzoeksgebied niet overlappen, worden deze wel meegenomen in dit vooronderzoek. De destijds gehanteerde bronnen en informatie en de resultaten van de bureaustudies kunnen relevant zijn voor deze bureaustudie.

¹⁵ EOD, *Rapport van vooronderzoek, Bospark Manresa, 20041716* (Culemborg 1 december 2004) 2.

¹⁶ EOD, *Rapport van vooronderzoek, 20041716*, 2.

2.5 LITERATUUR

Om een totaalbeeld te krijgen van mogelijk relevante oorlogshandelingen in en nabij het onderzoeksgebied heeft ECG onder meer de onderstaande (deels locatiespecifieke) literatuur. Een compleet overzicht van geraadpleegde literatuur is opgenomen in *hoofdstuk 7*.

- Blondel, M., *Die Swaere Noodt: Kroniek van een belegerde stad* (Venlo 1945).
- Blondel, M., *Oorlog en herstel in Noord-Limburg 1940-1950, een herinnering in foto's* (Venlo 1981).
- Brueren, L. en F. Montens, *Authentieke verhalen van mensen uit de regio Venlo over oorlog, bevrijding en thuiskomst, 1944-1945* (Venlo 1995).
- Brueren, L. en F. Montens, *Uit het dagboek van een "camouflagepriester" over oorlog, bevrijding en thuiskomst, 1944-1945* (Venlo 1995).
- Cammaert, A.P.M., *Tussen twee vuren: fronttijd en evacuatie van de oostelijke Maasoever in Noord- en Midden-Limburg: september 1944-mei 1945* (Assen 1983).
- Camps, R., *De oorlog in Noord-Limburg: terug in de tijd 1940-1990* (Venlo 1991).
- Camps, R. e.a., *Venlo vijftig jaar bevrijd: In opdracht van het gemeentebestuur samengesteld ter herinnering aan de bevrijding van Blerick in 1944 en van Venlo in 1945* (Venlo 1995).
- Derix, J., *Vliegveld Venlo: met een kroniek van de luchtoorlog in Zuid-Nederland (1941-1944), Deel 1 en 2* (Horst 1990).
- Domburg-Mans, Th. van, *Oorlogsdagboek evacuatie Venlo 7 januari 1945* (Maastricht 1994).
- Gielen, J., *Venlo frontstad: Geschiedenis van de ondergang van huize Groenewold", de verwoesting van Venlo en de oorlogshandelingen in Tegelen 1944 – 1945* (Venlo 2012).
- Groeneveld, H., *Mayday mayday mayday! Negentig jaar vliegtuigcrashes rondom Venlo* (Venlo 2012).
- Horne, F. van e.a., *40 van over naar over '45: inval, verzet, luchtoorlog en bevrijding tussen Noordervaart en Maas* (Haelen 1994).
- Kurstjens, W. en J. Peeters, *Oorlogskelders Venlo '39-'45* (z.p. 2015).
- Levels, H. en M. Munnicks, *Waar blijven de bevrijders! 'Frontperiode Noord- en Midden-Limburg' September – oktober 1944 van hoop naar wanhoop* (Roermond 2016).
- Lokven, M. van en H. Hermsen, *Drie bewogen maanden (oktober, november, december 1944) in Venlo* (Venlo 2008).
- Schoenmaker, B., *De bevrijding van Venlo, 1944-1945*, Venlose Katernen Nr. 5 (Venlo 2006).
- Seelen, P., *De mythe van de vrolijke Frans: waar gebeurde verhalen over de oorlog in Venlo* (Venlo 2009).
- Weelen, P., *Limburg bevrijd* (Ljubljana 1995).

In de geraadpleegde literatuur kunnen verwijzingen naar oorlogshandelingen worden aangetroffen welke op basis van de locatiebeschrijvingen herleidbaar zijn naar het onderzoeksgebied. Deze feitelijk herleidbare indicaties zullen in het chronologisch overzicht in *Paragraaf 2.11* worden opgenomen. Verdere verificatie van de relevantie en herleidbaarheid vindt plaats middels archiefonderzoek en luchtfotoanalyse.

2.6 GEMEENTELIJKE, REGIONALE EN PROVINCIALE ARCHIEVEN

In het indicatieonderzoek ligt bij het raadplegen van de diverse archieven de nadruk op het bestuderen van de stukken van de luchtbeschermingsdienst, de stukken over aangetroffen/geruimde CE en oorlogsschaderapporten.

2.6.1 GEMEENTEARCHIEF VENLO

In het Gemeentearchief Venlo (GAV) te Venlo zijn diverse dossiers geraadpleegd aangaande de oorlogsperiode afkomstig uit archief *13 Dienst Luchtbescherming Venlo, 1924-1944, 14 Vrijwillige Brandweer Venlo, 1878-1942, 55 Gemeentewerken Venlo, 1906-1993, 141 Gemeentesecretarie Venlo, 1945-1978, 228 Gemeentesecretarie Venlo, 1939-1945, 387 Gemeentesecretarie Venlo Onderdeel Gemeentelijke Luchtbeschermingsdienst, 1945-1967, 391 Gemeentewerken Venlo Onderdeel Plaatselijk Bureau Wederopbouw 1945-1954, 392 Gemeentewerken Venlo Onderdeel Bureau Herverkaveling 1946-1955, 402 Gemeentesecretarie Venlo, (1965) 1979-1988 (2000), OV7 Oorlogsdocumentatie Venlo, 1931-1947* en *OV11 Topografie*. Een overzicht van de geraadpleegde archiefstukken is opgenomen in *Bijlage 5*. De achterhaalde indicaties worden in *Paragraaf 2.11* beoordeeld op relevantie en herleidbaarheid.

2.6.2 REGIONAAL HISTORISCH CENTRUM LIMBURG

In het Regionaal Historisch Centrum Limburg (RHCL) is het archief *07.E09 Militair Gezag Limburg, 1944-1947* geraadpleegd. Het Militair Gezag (MG) was een orgaan dat in de bevrijde delen van Nederland een interim-bestuur moest vestigen zolang er een oorlogstoestand heerste en de regering het gezag nog niet kon overnemen. Het MG hield zich onder meer bezig met het herstel en handhaving van de veiligheid en het weer op gang brengen van het maatschappelijk leven. Dit hield ook in, dat men zich bezighield met luchtbescherming, het herstellen van oorlogsschade, explosievenopruiming etc. Stukken omtrent deze onderwerpen kunnen relevant zijn voor het vooronderzoek. Een overzicht van de geraadpleegde archiefstukken is opgenomen in *Bijlage 5*. De achterhaalde indicaties worden in *Paragraaf 2.11* beoordeeld op relevantie en herleidbaarheid.

2.7 LANDELIJKE ARCHIEVEN

2.7.1 NATIONAAL ARCHIEF DEN HAAG

In het Nationaal Archief (NA) is archief *2.04.53.15 Ministerie van Binnenlandse Zaken: Inspectie Bescherming Bevolking tegen Luchtaanvallen, 1937-1946* geraadpleegd. De Inspectie Bescherming Bevolking tegen Luchtaanvallen werd naar aanleiding van de Wet tot Bescherming van de Bevolking tegen Luchtaanvallen, die in 1936 in werking trad, opgericht. De taak van dit overheidsorgaan was de gemeentelijke activiteiten op dit terrein te begeleiden en te controleren. Toen in 1942 de Duitse bezetter de wet verving door de Luchtbeschermingsverordening kwam de luchtbescherming sterker onder controle te staan van de bezetter. De archiefstukken beslaan diverse onderwerpen betreffende de luchtbeschermingsdienst, waaronder door gemeenten ingestuurde rapporten betreffende Geallieerde luchtactiviteiten.

Tevens is archief 2.13.210 *Commissie van Proefneming met hierin opgenomen afgedwaalde archiefbescheiden van onderdelen van de Artillerie-Inrichtingen en Artillerie onderdelen, (1814-) 1867-1942* geraadpleegd. De Commissie van Proefneming (CvP) was een instelling die zich bezighield met proeven betreffende wapens en artilleriegeschut. In de archiefstukken zijn ook staten opgenomen betreffende plaatsen waar mogelijk onontplofte projectielen zijn gevonden, die wel of niet geruimd zijn, in het begin van de oorlog.

Ook 2.13.71 *Archieven van het Ministerie van Defensie te Londen [1940-1941]; Ministerie van Oorlog te Londen [1941-1945]; Departement van Oorlog: Bureau Londen [1945-1947], (1933) 1940-1947 (1974)* is geraadpleegd met betrekking tot mogelijk relevante gegevens voor het onderzoeksgebied. Dit betreft het archief van het ministerie van Defensie (later Oorlog) dat vanaf 14 mei 1940 in Londen was gevestigd. Het hield zich onder meer bezig met luchtvaart, militaire operaties en inlichtingen uit Nederland. Ook een onderzoek naar het verloop van de Meidagen van 1940 en de voorbereiding van de terugkeer naar Nederland behoorde tot het takenpakket. Het Bureau Londen hield zich na de bevrijding bezig met de afwikkeling van zaken in Engeland, waarna het in 1947 werd opgeheven.

In het NA is het archief 2.04.110 *Korps Hulpverleningsdienst van het Ministerie van Binnenlandse Zaken en Koninkrijksrelaties, 1945-1974* geraadpleegd. Het Korps Hulpverleningsdienst (HVD) nam vanaf juli 1947 de taken van de Mijn- en Munitieopruimingsdienst (M.M.O.D.) over. Eind juli 1947 werd de H.V.D. verantwoordelijk voor het ruimen van explosieven die in de civiele sector werden aangetroffen en vanaf januari 1948 ook voor het ruimen op militaire objecten en terreinen. In 1971 werd de taak van de H.V.D. overgedragen aan de EOD.¹⁷ Door middel van het raadplegen van delen van het archief van de Hulpverleningsdienst is getracht inzicht te verkrijgen in mogelijke ruiming van CE in de periode van ca. 1947 tot en met het begin van de jaren '70 van de vorige eeuw.

Een overzicht van de geraadpleegde archiefstukken is opgenomen in *Bijlage 5*. De achterhaalde indicaties worden in *Paragraaf 2.11* beoordeeld op relevantie en herleidbaarheid.

2.7.2 NIOD INSTITUUT VOOR OORLOGS- HOLOCAUST- EN GENOCIDENSTUDIES AMSTERDAM

Aangezien er uit de literatuurcollectie bij het NIOD geen (niet reeds in de literatuurlijst opgenomen) mogelijk relevante boektitels naar voren kwamen, is het interesseveld voor dit archief naar een aantal aldaar gedeponeerde archieven verschoven. In het NIOD is het archief van '*Generalkommissar für das Sicherheitswesen en Höhere SS- und Polizeiführer*' Hanns Albin Rauter (1892-1949), die was belast met 'de openbare orde en veiligheid' in Nederland, en het archief van het Departement van Justitie tussen 1940 en 1945 geraadpleegd, respectievelijk archief 077 *Generalkommissariat für das Sicherheitswesen (Höhere SS-und Polizeiführer Nord-West), (1938) 1940-1945* en 216k *Departement van Justitie (1935) 1940-1945 (1950)*.

Een overzicht van de geraadpleegde archiefstukken is opgenomen in *Bijlage 5*. De achterhaalde indicaties worden in *Paragraaf 2.11* beoordeeld op relevantie en herleidbaarheid.

¹⁷ J. van Woensel, *Vrij van explosieven. De geschiedenis van het EOCL en zijn voorgangers, 1944-2004* (Meppel 2004) 107 en 142.

2.7.3 NEDERLANDS INSTITUUT VOOR MILITAIRE HISTORIE DEN HAAG

De collecties 575 Duitse verdedigingswerken en inundaties van Nederlands Grondgebied in de oorlog / Rapporten van militaire aard vanuit bezet Nederland aan Bureau Inlichtingen Londen (collectie 575) 1940-1945 van het Nederlands Instituut voor Militaire Historie (NIMH) in Den Haag is geraadpleegd.

Een overzicht van de geraadpleegde archiefstukken is opgenomen in *Bijlage 5*. De achterhaalde indicaties worden in *Paragraaf 2.11* beoordeeld op relevantie en herleidbaarheid.

2.7.4 KADOC – KU LEUVEN

Ten behoeve van dit onderzoek is tevens een verzoek tot raadpleging van een dossier gedaan uit het archief van de Nederlandse jezuïeten, oprichters van retraitshuis Manresa. Het Archief van de Nederlandse Provincie der Jezuiten is sinds 2016 ondergebracht bij het KADOC, het Documentatie- en Onderzoekscentrum voor Religie, Cultuur en Samenleving, te Leuven, onderdeel van de Katholieke Universiteit Leuven.

In dit archief is een dossier opgenomen met de titel *Relaas van gebeurtenissen in de oorlogstijd te Venlo door S. Segers SJ, 1949, en door Herman Moerkerk. z.j.* Gezien de Jezuïtische achtergrond van het retraitshuis, beslaat dit dossier mogelijk informatie over deze locatie. Het verzoek tot raadpleging van het verslag is echter afgewezen: 'Dit oorlogsverslag bevindt zich in het archief van P. Provinciaal, en op deze stukken berust een cesuur inzake raadpleegbaarheid van 100 jaar. De verantwoordelijken van de sociëteit wensen vast te houden aan dit principe.'¹⁸

2.8 INTERNATIONALE ARCHIEVEN

ECG beschikt over gegevens uit internationale archieven welke voor dit onderzoek zijn geraadpleegd. Het betreft historische informatie afkomstig uit *The National Archives* (TNA) te Londen, *The National Archives and Records Administration* (NARA II) te College Park, Maryland en het *Bundesarchiv-Militärarchiv* (BAMA) te Freiburg im Breisgau.

2.8.1 THE NATIONAL ARCHIVES LONDEN

ECG beschikt over de *Daily Logs* van de Geallieerde *2nd Tactical Airforce* (2nd TAF – een Geallieerd luchtleger welke veelvuldig in de periode september 1944-april 1945 boven Nederland actief was) en enkele overige AIR-collecties. Deze gegevens zijn afkomstig uit *The National Archives* te Londen.

Uit deze gegevens kan in de meeste gevallen (onder andere) informatie worden gehaald omtrent de aanvalsdoelen, het verloop van de gebeurtenissen/gevechtshandelingen en de gehanteerde wapens en/of gebruikte CE.

Een overzicht van de geraadpleegde archiefstukken is opgenomen in *Bijlage 5*. De achterhaalde indicaties worden in *Paragraaf 2.11* beoordeeld op relevantie en herleidbaarheid.

¹⁸ E-mail correspondentie KADOC, KU Leuven – ECG van 17-08-2018.

2.8.1.1 THE NATIONAL ARCHIVES: ONGANG EN UITGANGSPUNT ONTLEENEN GEGEVENS AAN DAILY LOGS

Alvorens de gegevens uit de *Daily Logs* verwerkt worden, dienen de volgende zaken opgemerkt te worden. De ervaring leert dat enige terughoudendheid bij het hanteren van de gegevens hieruit op zijn plaats is.

Coördinaat aanduidingen, informatie over bommenlast en gevechts-/ bombardementsbeschrijvingen kunnen door allerlei oorzaken niet overeenkomen met de werkelijke gebeurtenissen en/of locaties. Door middel van ander bronnenmateriaal (zoals de Operation Record Books van de betrokken RAF squadrons) en luchtfotoanalyse zal ECG trachten de (beschreven locaties van de) oorlogshandelingen te verifiëren en (indien relevant) te herleiden.

2.8.1.2 GEALLIEERDEN: NORD DE GUERRE COÖRDINATENSTELSEL

De Geallieerden hanteerden gedurende de Tweede Wereldoorlog onder andere het zogeheten Nord de Guerre coördinatenstelsel. De gegevens uit de *Daily Logs* met de eventueel daarin aangehaalde coördinaten zijn door middel van Geallieerde stafkaarten herleidbaar naar een locatie. Een met vier cijfers aangeduid coördinaat beslaat een kaartvierkant van 1000 bij 1000 meter. Indien een locatie met zes (100 meter) of acht cijfers (10 meter) wordt aangeduid, is het in de meeste gevallen mogelijk een specifiekere positie binnen het desbetreffende kaartvierkant aan te geven.

De navolgende Geallieerde stafkaart heeft betrekking op het onderzoeksgebied:

- Kaldenkirchen, sheet 4603, A.M.S. M832 (G.S.G.S. 4414) Second Edition 1944, Eastern Holland 1:25.000.

De volgende kaartvierkanten zijn bij het doornemen van de Geallieerde bronnen gehanteerd:

NORD DE GUERRE COÖRDINATEN:	
QE9108 (nabij Onderzoeksgebied)	QE9208 (nabij Onderzoeksgebied)
QE9107 (Onderzoeksgebied)	QE9207 (Onderzoeksgebied)

Tabel 2: De gehanteerde kaartvierkanten met basis coördinaat bij het doornemen van de *Daily Logs*.

Overzichtskaart 277-017-TE-03 op pagina 24 toont de locatie van de gehanteerde *Nord de Guerre*-coördinaten ter hoogte van het onderzoeksgebied.

2.8.2 NATIONAL ARCHIVES AND RECORD ADMINISTRATION

In *The National Archives and Record Administration* te College Park, Maryland, zijn van *Record Group 18: U.S. Army Air Force WWII Combat Operations Reports* en *Record Group 243: Records of the United States Strategic Bombing Survey* archiefstukken geraadpleegd.

Een overzicht van de geraadpleegde archiefstukken is opgenomen in *Bijlage 5*. De achterhaalde indicaties worden in *Paragraaf 2.11* beoordeeld op relevantie en herleidbaarheid.

2.8.3 BUNDESARCHIV-MILITÄRARCHIV

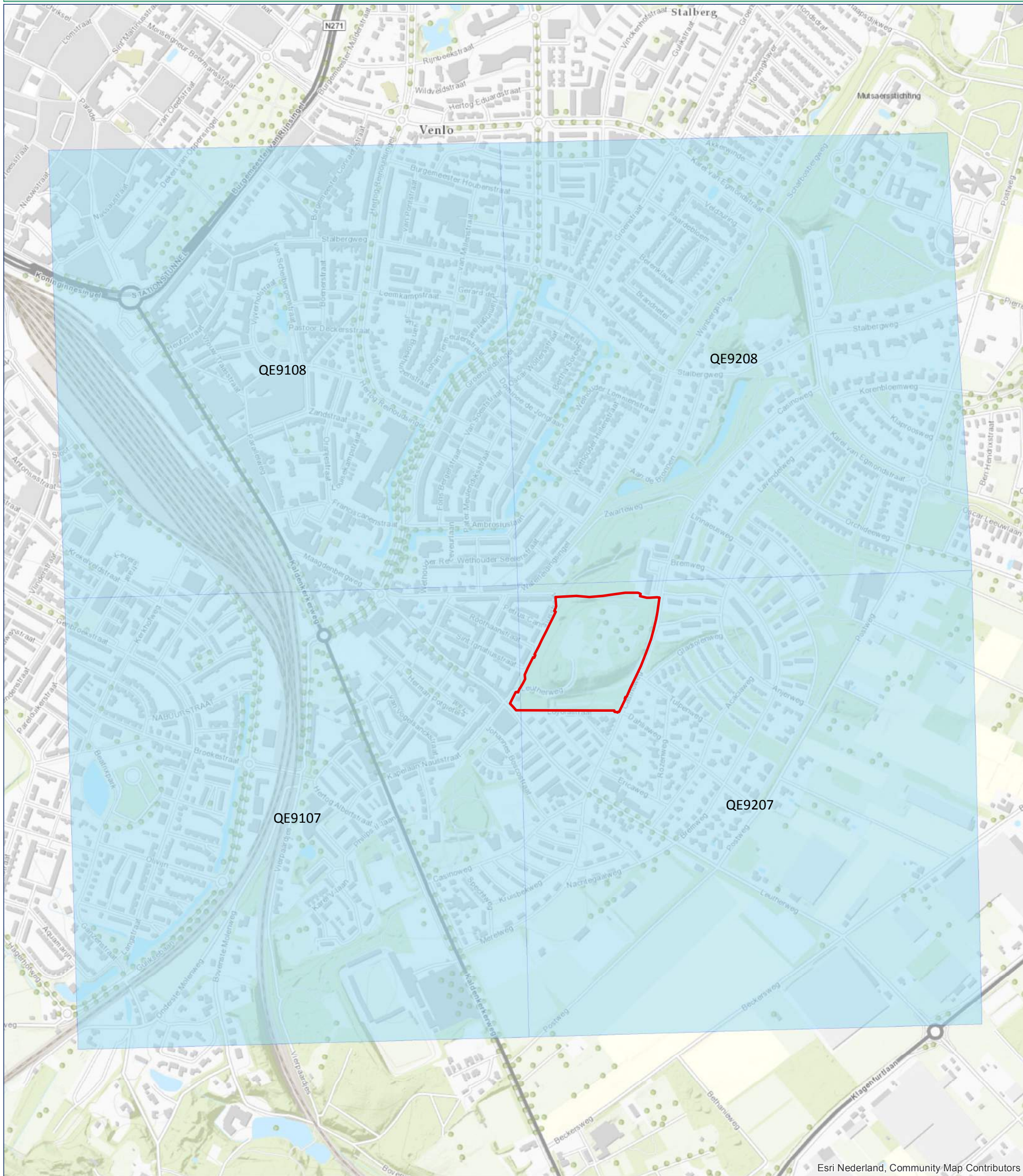
Het *Militärarchiv* is een onderdeel van het Duitse *Bundesarchiv* en is gehuisvest in Freiburg im Breisgau. Deze instelling beheert onder meer het archiefmateriaal en documenten van de Duitse strijdkrachten en het Ministerie van Defensie. Uit de periode van het *Deutsches Reich 1933-1945*, beheert het onder meer de archieven van de *Reichswehr*, *Wehrmacht* en *Waffen-SS*. Opgemerkt dient te worden dat de archieven door verschillende oorlogsactiviteiten ernstig hebben geleden. De schade aan de collecties wordt als volgt omschreven door het *Militärarchiv*:

“Die Überlieferungen aus der Zeit bis 1945 haben durch Kriegseinwirkungen erhebliche Verluste erlitten. Die Unterlagen der zentralen Dienststellen der Wehrmacht und der Heeresführung, der Dienststellen und der Truppen des Heeres unterhalb der Divisionsebene sowie der Luftwaffe und der Waffen-SS sind weitgehend verlorengegangen. Dagegen haben die Masse der Kriegstagebücher der Kommandobehörden des Heeres und der Divisionsstäbe bis 1943 sowie das Archivgut der Marine den Krieg überdauert. Ebenso blieb das Archivgut der wehrtechnischen Einrichtungen und Dienststellen der Wehrmacht nahezu vollständig erhalten. Der größte Teil der Akten der Preußischen Armee wurde 1945 mit dem Brand des Heeresarchivs Potsdam vernichtet.”¹⁹

ECG heeft de beschikking over een aantal *Lageberichten* van de Duitse *Luftwaffenführungsstab* uit de periode 1940-1941. In deze rapporten, die per dag werden opgesteld, werd informatie verzameld omtrent de voortgang van de strijd in de verschillende oorlogsgebieden. Een overzicht van de geraadpleegde archiefstukken is opgenomen in *Bijlage 5*. De achterhaalde indicaties worden in *Paragraaf 2.11* beoordeeld op relevantie en herleidbaarheid.

¹⁹ <https://www.bundesarchiv.de/DE/Content/Artikel/Benutzen/Hinweise-zur-Benutzung/benutzen-hinweise-militaerische-unterlagen.html> (geraadpleegd: augustus 2018).

NORD-DE-GUERRE COÖRDINATEN 277-018 'MANRESA-TERREIN TE VENLO'



Esri Nederland, Community Map Contributors



Esri Nederland, Community Map Contributors

LEGENDA

Onderzoeksgebied

DATUM:
10 AUGUSTUS 2018
PROJECT NR.:
277-018-VO-01
TEKENING NR.:
277-018-TE-03
OPDRACHTGEVER:
SYNCHROON BV

METERS
0 2550 100 150 200

SCHAAL: 1:8.000

GETEKEND DOOR: ECG



BEZOEKADRES Nieuweweg 212 6603 BV Wijchen
POSTADRES Postbus 332 6500 AH Nijmegen
CONTACTGEGEVENS E-mail: info@ecg-group.nl
Telefoon: 024-6452409

Copyright 2018 Explosive Clearance Group BV

2.9 GEMELDE EN GERUIMDE EXPLOSIEVEN EOD EN M.M.O.D.

Voor deze bureaustudie is ten behoeve voor verder inzicht betreffende eerdere gedocumenteerde ruimingen van Conventionele Explosieven in of nabij het onderzoeksgebied het archief van de Explosieven Opruimings Dienst Defensie (EOD) te Soesterberg bestudeerd. De EOD is eigenaar van twee archieven: het Mijneveldregister en het archief met de 'Uitvoeringsopdrachten (UO's)' – ook betiteld als 'Melding Opdracht Ruimrapportage Afdoening (MORA's)'; de zgn. ruimrapporten. Dit laatstgenoemde archief bevindt zich in het Semi-statisch Informatie Beheer Ministerie van Defensie (SIB) te Rijswijk.

Een nadeel van deze bron is dat deze niet volledig is: over de meldingen/ruimingen tussen 1940-1944 en 1947/1948-1971 zijn bij de EOD en het SIB nauwelijks gegevens beschikbaar.

Eventuele meldingen of ruimingen van (vermoede) explosieven in of direct grenzend aan het onderzoeksgebied over de periode medio 2010-2017 zijn digitaal raadpleegbaar bij de EOD.

2.9.1 ARCHIEF UITVOERINGSOPDRACHTEN EXPLOSIEVEN OPRUIMINGSDIENST DEFENSIE

ECG heeft een overzicht van de UO's/MORA's van het onderzoeksgebied en het omliggende gebied welk in Nederland is gelegen, ontvangen.²⁰ De omschrijvingen van de locaties zijn inclusief spelfouten en dergelijke letterlijk overgenomen. Uit de praktijk is gebleken dat door de EOD en haar voorgangers het dichtstbijzijnde adres in de omgeving van de vindplaats als locatie aanduiding wordt gehanteerd. Dit kan betekenen dat het gemelde of geruimde object op een locatie (bijvoorbeeld in akkerland achter het vermelde adres) is gevonden zodat naderhand slechts bij benadering de locatie kan worden aangegeven.

Om de door de EOD opgegeven adressen en plaatsaanduidingen te lokaliseren is door ECG gebruik gemaakt van Google Earth & Maps. Er heeft beperkte controle plaatsgevonden of de hieraan ontleende adresgegevens corresponderen met mogelijk in de loop van de jaren veranderde huisnummering, straatnamen of perceelindelingen. Verder zijn te globale locatieaanduidingen en ruimingen waarbij geen CE zijn aangetroffen (bijvoorbeeld "schroot") niet meegenomen.

MELDING NR.	DATUM ²¹	LOCATIE	AANGETROFFEN
19711003	11-05-1971	Nabij Bremweg, Venlo	1x brisantgranaat.
19720799	18-04-1972	Venlo	Rapportage niet aanwezig.
19741732	18-06-1974	St. Ignatiusstraat 5, Venlo	Meerdere granaten, reeds geruimd.
19752037	13-08-1975	Waterleidingsingel 82, Venlo	1x schokbuis M117/119; 1x rookgranaat 25ponder (leeg).
19812124	13-07-1981	Kaldenkerkerweg, ter hoogte van de Kleine Heide, Venlo	1x rookgranaat van 25ponder (leeg).
19830580	12-03-1983	Bremweg 19, Venlo	1x pantsergranaat van 6ponder; 1x rookgranaat van 2" mortier.

²⁰ Om een zo nauwkeurig mogelijk beeld te kunnen schetsen of een gebied bloot heeft gestaan aan een bepaald soort oorlogshandelingen (grondgevechten, beschietingen, bombardementen etc.), hanteert ECG een afbakening van 750 meter rondom het onderzoeksgebied bij het aanvragen van de meldings- en ruimrapporten.

²¹ Meldingsdatum

MELDING NR.	DATUM ²¹	LOCATIE	AANGETROFFEN
19870238	13-02-1987	adres onbekend, Venlo	Rapportage niet aanwezig.
19872542	17-09-1987	Stalbergweg 261, Venlo	Rapportage niet aanwezig.
19920619	19-03-1992	Wijnbergstraat 16, Venlo	1x bom van 100lbs (AN-M100 serie ontsteker) Amerikaans.
19931415	21-06-1993	Maagdenbergweg 15, Venlo	1x lichtgranaat van 2" mortier met restant lichtpot.
19981109	27-05-1998	Stalbergweg 94, Venlo	1x rookgranaat van 25ponder met tijdschokbuis Nr. 221, verschoten, leeg.
20002400	27-12-2000	Postweg 136, kelderbox van verzamelaar, Venlo	1x rookgranaat van 25ponder met tijdschokbuis Nr. 221, verschoten.
20010550	23-04-2001	Postweg 372, tuin, Venlo	1x brisantgranaat van 25ponder met restant ontsteker, verschoten.
20011641	13-10-2001	Casinoweg bij flat, Venlo	1x brisantgranaat van 2" mortier, met schokbuis 151/161, niet verschoten.
20040556	21-04-2004	Maagdenbergweg 28, tuin, Venlo	1x oefenhandgranaat Nr. 6.
20041716	17-11-2004	Bospark Manresa, Venlo	Betreft het vooronderzoek opgenomen in <i>paragraaf 2.4</i> .
20141379001	03-07-2014	Papegaaistraat 35, Venlo	1x Scherfhandgranaat; Mk II zonder ontsteker (US).
20150450001	09-03-2015	Kaldenkerkerweg, Venlo	1x Oefengeweergranaat; Nr 5.

Tabel 3: Meldingen en ruiming van mogelijke conventionele explosieven in (de omgeving van) het onderzoeksgebied.

De meldingen uit het voorgaande overzicht waarvan de locatie voldoende nauwkeurig is omschreven om ze naar de huidige topografie te herleiden, zijn op de navolgende afbeelding (*figuur 5*) weergegeven. Enkele herleidbare meldingen en ruiming zijn in de nabijheid van het onderzoeksgebied gedaan. Enkel het uitgevoerde vooronderzoek door de EOD, dat reeds in *paragraaf 2.4* is aangehaald, heeft directe betrekking op het Manresa-terrein.



Figuur 5: De naar de huidige topografie herleidbare ruimingslocaties van aangetroffen conventionele explosieven, op basis van het EOD-ruimingsarchief.

2.9.2 ARCHIEF M.M.O.D. SEMI-STATISCH INFORMATIE BEHEER MINISTERIE VAN DEFENSIE RIJSWIJK

Bij het Semi-statisch Informatie Beheer Ministerie van Defensie te Rijswijk bevindt zich eveneens het archief van de Mijn- en Munitieopruimingsdienst (M.M.O.D). Deze dienst was in de periode 1945-1947 verantwoordelijk voor het opruimen van mijnen en achtergelaten munitie. Het archief bestaat uit meldingen, kaarten, plattegronden en ruimingrapporten uit diverse Nederlandse gemeenten.

Een overzicht van de geraadpleegde archiefstukken is opgenomen in *Bijlage 5*. De achterhaalde indicaties worden in *Paragraaf 2.11* beoordeeld op relevantie en herleidbaarheid.

2.9.3 MIJNENVELDREGISTER

Gedurende de oorlog zijn door de strijdende partijen mijnevelden ingericht. Deze velden werden voor verschillende doeleinden aangelegd: bescherming, verdediging, het stoppen of desorganiseren van de vijandelijke opmars. Daarnaast werden zogenaamde 'schijnmijnenvelden' aangelegd. Een dergelijk veld bevatte geen explosieven en had ten doel de vijandelijke opmars te vertragen. Het

soort (antitank- of antipersoneelmijnen) en aantal gelegde mijnen binnen een mijnenveld was afhankelijk van de functie van het veld.

Na de oorlog zijn de mijnenvelden in Nederland (voor zover bekend) in kaart gebracht in zogenaamde “mijnenboeken”. Deze mijnenkaarten zijn in het bezit van de EOD. ECG heeft bij de EOD navraag gedaan of er voor de onderzoeksgebieden mijnenvelden zijn gedocumenteerd. Uit de door de EOD aangeleverde gegevens blijkt dat er geen geregistreerde mijnenvelden hebben gelegen in en nabij het onderzoeksgebied.

2.10 LUCHTFOTO INTERPRETATIE

Luchtfoto's uit de Tweede Wereldoorlog kunnen in een aantal gevallen een bruikbare bron vormen bij het vergaren van informatie betreffende de mogelijke aanwezigheid van Conventionele Explosieven.

2.10.1 DOEL VAN DE LUCHTFOTO INTERPRETATIE

Het primaire doel van de luchtfoto interpretatie is het vaststellen of een gebied zichtbaar betrokken is geweest bij oorlogshandelingen. Met andere woorden: zijn er sporen waarneembaar van kraters, stellingen (militaire werken), vernielde of beschadigde bebouwing en andere oorlogs-gerelateerde handelingen. Ten gevolge van deze constatering kan een inschatting worden gemaakt of er een verhoogde kans bestaat op het aantreffen van achtergebleven Conventionele Explosieven. Luchtfoto's kunnen in de meeste gevallen als een betrouwbare bron worden geclassificeerd, waarmee tevens indicaties geografisch herleid en geverifieerd kunnen worden.

2.10.2 METHODIEK

Er zijn meerdere typen luchtfoto's, dit heeft onder andere te maken met de opnamehoek. De meest bruikbare voor interpretatie zijn de zgn. *verticals*. Het interpreteren van deze luchtfoto's gebeurt op diverse manieren. Eenvoudig gesteld: de foto's worden zo nauwkeurig mogelijk geanalyseerd op zichtbare verstoringen die mogelijk in verband staan met oorlogshandelingen. Een aantal van de geselecteerde foto's heeft de overlapping en kwaliteit om het stereoscopisch interpreteren (creëren van diepte voor dimensionaal inzicht door middel van het gebruik beeldparen) mogelijk te maken. Vervolgens worden middels georeferentie en georectificatie (door middel van ArcGIS, versie 10.3) de luchtfoto's zo exact mogelijk gepositioneerd op een recente ondergrond om de analyseresultaten te transponeren naar de hedendaagse situatie.²²

²² Afhankelijk van de fotohoek (*verticals - split verticals* e.d.), vlieghoogte, de schaal, de gehanteerde fotolens, de beeldkwaliteit, de stabiliteit tijdens de vlucht van het fotograferende vliegtuig, de beschikbare georeferentiepunten, hoogteverschillen in het landschap en de georectificatie, treden er tijdens de georeferentie van de verschillende foto's afwijkingen (toleranties) van 5 meter tot maximaal 10 meter op. In dit onderzoek wordt een tolerantie van 10 meter gehanteerd.

2.10.3 GRENZEN EN MOGELIJKHEDEN VAN LUCHTFOTO INTERPRETATIE

Het hanteren van luchtfoto's bij explosievenonderzoek wordt sterk beïnvloed door een aantal kwaliteits- en randvoorwaarden:

- Beschikbaarheid van luchtfoto's van het gebied;
- Opnamedata;
- Beeldkwaliteit;
- Opnamehoogte en (brandpunt van) de gehanteerde lens (schaal);
- Beschikbare neveninformatie (bijv. bombardements- en aanvalldata);
- Ondersteunende technische mogelijkheden (bijv. analoge of digitale interpretatie-systemen);
- Ervaring van het uitvoerende personeel met interpreteren/analyseren.

Daarnaast blijft een luchtfoto een momentopname van een situatie die bijvoorbeeld een week, een maand of een jaar later totaal anders zou kunnen zijn. Het is mogelijk dat een bomkrater of een loopgraaf op de ene foto wel, maar op een eerdere of latere luchtfoto niet (meer) zichtbaar is. Tussentijdse herstel- en/of dempwerkzaamheden en camouflage kunnen een vertekend/onvolledig beeld geven. Bovendien kunnen bijvoorbeeld: jaargetijden, bebouwing, schaduwwerking, wolken, puin, begroeiing en water een belemmerend effect hebben op het ontlenen van gegevens aan luchtfotografie.

Opgemerkt dient te worden dat de luchtfotoanalyse voor dit specifieke onderzoeksgebied ernstig wordt belemmerd door de dichte bebouwing op het Manresa-terrein, in combinatie met het heuvelachtige karakter van het gebied. Hierdoor worden mogelijke indicaties aan het zicht onttrokken.

2.10.4 INVENTARISATIE, SELECTIE EN INTERPRETATIE VAN HET GEHANTEERDE BEELDMATERIAAL

Voor dit onderzoek is er door ECG in samenwerking met de *Luftbilddatenbank Dr. Carls GmbH* een inventarisatie uitgevoerd van beschikbare luchtopnamen in de luchtfotocollecties van Wageningen University (WUR), de Topografische Dienst te Zwolle (TOPO), *National Collection of Aerial Photography (NCAP) - The Aerial Reconnaissance Archives (TARA)* te Edinburgh (Schotland). Van de in deze archieven beschikbare luchtfoto's van het onderzoeksgebied zijn er in totaal 57 luchtfoto's uit de periode 1941-1945 geïnterpreteerd op indicaties van oorlogshandelingen.

In het overzicht opgenomen op de volgende pagina zijn de opnamen beschreven welke voor de luchtfoto interpretatie zijn gebruikt.²³ De waargenomen indicaties zijn opgenomen in de overzichtstabel van *Paragraaf 2.11*.

²³ Bij de selectie van luchtfoto's is rekening gehouden met: opnamedatum in relatie tot oorlogshandelingen, kwaliteit van het fotobeeld en de schaal.

NR.:	DATUM:	SORTIE NR.:	SCHAAL (1:x):	BEELDNUMMER(S):	KWALITEIT:	ARCHIEF:	AANTAL:
01	10-04-1941	H-832	20.000	926; 927	Matig	NCAP	2
02	02-09-1941	T-512	11.000	613; 614; 615	Goed	NCAP	3
03	10-09-1942	C-366	10.000	5188	Goed	NCAP	1
04	09-01-1943	C-829	7.400	5261	Goed	NCAP	1
05	13-05-1943	D-531	7.500	5044	Redelijk	NCAP	1
06	02-08-1943	D-948	10.000	4081; 4082	Redelijk	NCAP	2
07	15-08-1944	SAV-390A-859	26.000	2; 3; 4; 5; 6; 7; 8; 9	Matig	NARA	8
08		SAV-390C-857	20.000	3; 4; 5; 6; 7; 8	Matig	NARA	6
09		7-2952	16.000	3128	Redelijk	NCAP	1
10		7-2984	14.000	4003; 4004; 4005	Goed	NCAP	3
11	12-10-1944	400-1281	8.400	3122	Goed	TOPO	1
12	28-10-1944	7-3531	11.000	3031; 3032	Redelijk	NCAP	2
13		106G-3409	8.500	4103; 4104	Goed	NCAP	2
14	29-10-1944	F-52-SK	18.000	125	Goed	NARA	1
15	19-11-1944	16-1371	8.000	4204	Goed	NCAP	1
16		16-1374	16.200	3009; 3010; 3012; 3013; 4024; 4025	Goed	NCAP	6
17		16-1385	16.500	3050; 3051	Goed	NCAP	2
18	26-11-1944	16-1400	8.500	4060; 4061	Goed	NCAP	2
19	03-12-1944	743 Sg L	30.000	168	Slecht	NARA	1
20	04-12-1944	16-1459	10.000	3066	Redelijk	NCAP	1
21	16-12-1944	749L	19.000	287	Goed	NARA	1
22	24-12-1944	140-1330	14.600	3004	Slecht	NCAP	1
23	25-12-1944	140-1342	13.000	3001	Matig	NCAP	1
24		400-1669	8.500	3167	Redelijk	NCAP	1
25	22-03-1945	140-1714	12.000	3053; 4036; 4037; 4038	Redelijk	NCAP	4

NR.:	DATUM:	SORTIE NR.:	SCHAAL (1:x):	BEELDNUMMER(s):	KWALITEIT:	ARCHIEF:	AANTAL:
26	10-07-1945	16-2195	11.000	4126	Redelijk	NCAP	1
27	02-09-1945	106G-LIB-295	15.000	4346	Matig	NCAP	1

Tabel 4: Selectietabel van de beschikbare, bewerkte en geanalyseerde luchtfoto's ten behoeve van het onderzoek 'Manresa-terrein te Venlo'.

2.11 OVERZICHTSTABEL OORLOGSHANDELINGEN UIT LITERATUUR, ARCHIEFMATERIAAL EN LUCHTFOTO'S

In navolgend overzicht zijn de gegevens opgenomen welke zijn achterhaald uit hiervoor opgesomde geraadpleegde literatuur, archieven en luchtopnamen. In de tabel worden de locatie beschrijvingen nader getoetst op verificatie, herleidbaarheid en relevantie tot het onderzoeksgebied

DATUM:	LITERATUUR:	NATIONALE ARCHIEVEN	INTERNATIONALE ARCHIEVEN	HERLEIDBAARHEID & RELEVANTIE ONDERZOEKSGBIED:
Vooroorlogs	Met de Duitse inval in Polen op 1 september 1939, werd de oorlogsdreiging voor Nederland groot. Het aantal schuilkelders te Venlo werd geïnventariseerd en er werden nieuwe schuilplaatsen aangelegd. Ook bij retraitshuis Manresa werd een Bomvrije schuilkelder ingericht. ²⁴	-	-	Uit de indicatie blijkt dat er te Manresa een schuilkelder werd ingericht. De indicatie is contextueel van aard en wijst niet op de aanwezigheid van CE.
Fliegerhorst Venlo en omgeving 1941-1944	<p>Met de ingebruikname van het nabij het onderzoeksgebied gelegen vliegveld door de Duitsers, kwam ook de directe omgeving van het vliegveld in de invloedssfeer van dit militaire gebruik te liggen. Ook Retraitehuis Manresa werd deels gevorderd:</p> <p>'Op 15 augustus [1940] betrok een kleine [Duitse] staf de begane grond van retraitshuis Manresa. De paters mochten er wel blijven wonen, maar moesten naar andere delen van het gebouw verkassen. Het betrof het Lehrkommando Führereserve Chefs des Transportwesens (...) Manresa werd voor [dit] doel gebruikt tussen 15 augustus 1940 en eind februari 1944. (...) Eind februari 1944 werd het Lehrkommando overgeplaatst naar Swalmen.²⁵</p> <p>'In de omgeving van het vliegveld waren reeds eind 1940 alle grotere gebouwen gevorderd, te beginnen met het Mgr. Mutsaersoord. (...) Ook de kloosters Manresa, Bethanië, het klooster der zusters Ursulinen en het herstellingsoord Maria Auxiliatrix moesten op last van de Duitsers worden ontruimd. [...] De afdeling landbouw werd ondergebracht binnen het complex van de basis, aan de achterzijde van het klooster Manresa. Er was een stal met een twintigtal ossen voor de bewerking van de landerijen. Er werden varkens gemest en zelfs konijnen gefokt.²⁶</p> <p>Het gebouw ten noorden van het onderzoeksgebied aan de Casinoweg betrof het: 'FLIEGERHORSTKOMMANDANTUR (...) (vanaf 1942), met daarbij de Bauleitung. (...). In dit gebouw bevonden zich diverse bureaus, eetzaal, keuken en slaapverblijven voor officieren. Het uitgeven en verlengen van passen en bewijzen, alsook de loonbetalingen aan arbeiders vonden hier plaats. Op het terrein bevonden zich ook een garage (...), een tankstation, varkenshokken en een toegangspoort van de basis. (...) Retraitehuis "MANRESA" dat deed dienst als "Wehrmachtshiem" voor onderdelen buiten de vliegbasis.²⁷</p>	<p>In een plattegrond opgemaakt door het verzet van Venlo, is huize Manresa aangegeven alwaar een <i>Fliegerheim</i> aanwezig zou zijn.²⁸</p> <p>Op een door het verzet opgemaakte plattegrond van het Vliegveld Venlo, daterende van 5 juli 1944 staat retraitshuis 'Mauresa' aangegeven als door Duitse Weermacht bezet.²⁹ De plattegrond met legenda is opgenomen in <i>paragraaf 2.11.1</i> in <i>figuur 6</i>.</p>	-	Uit de indicaties blijkt dat het Manresa-terrein binnen de invloedssfeer lag van het door het Duitse leger in gebruik zijnde vliegveld te Venlo. Hiermee was ook het retraitshuis deels gevorderd. De bronnen variëren in opgave van het gebruik van huize Manresa; van Lehrkommando tot Fliegersheim. De gegevens vormen niet direct een indicatie voor mogelijk achtergebleven CE, maar duiden wel op de aanwezigheid van Duitse troepen op het Manresa-terrein.
DATUM:	SORTIE NR.:	SCHAAL (1:X):	BEELDNUMMER(S):	BESCHRIJVING:
10-04-1941	H-832	20.000	926; 927	Geen sporen van militaire werken of schade aan het landschap als het gevolg van oorlogshandelingen waargenomen binnen en/of nabij het onderzoeksgebied. Overzichtstekening 277-018-TE-04 in <i>paragraaf 2.11.1</i> toont
02-09-1941	T-512	11.000	613; 614; 615	
10-09-1942	C-366	10.000	5188	

²⁴ W. Kurstjens en J. Peeters, *Oorlogskelders Venlo '39-'45* (z.p. 2015) 22-23.

²⁵ W. Sorée - *Retraitehuis Manresa, Venlosa Digi-Albums 21 (v.11-2015)* (Geraadpleegd: augustus 2018) p. 76-77.

²⁶ J. Derix, *Vliegveld Venlo: met kroniek van de luchtoorlog in Zuid-Nederland 1941-1944 Deel 1* (Horst 1990), 104-105.

²⁷ J. Derix, *Vliegveld Venlo: met kroniek van de luchtoorlog in Zuid-Nederland 1941-1944 Deel 2* (Horst 1990), 321 en 325.

²⁸ M-berichten Z406, Verklaring van tekening als bijlage M.5, G74, Nationaal Archief (NA), 2.13.71 Archieven van het Ministerie van Defensie te Londen 1940-1941 – Ministerie van Oorlog te Londen [1941-1945]; Departement van Oorlog: Bureau Londen [1945-1947], (1933) 1940-1947 (1974), inv. nr. 2106.

²⁹ 117 Vlaggen – Vliegveld Venlo 5-7-44, Nederlands Instituut voor Militaire Histore (NIMH), 575 Duitse verdedigingswerken en inundaties van Nederlands Grondgebied in de oorlog / Rapporten van militaire aard vanuit bezet Nederland aan Bureau Inlichtingen Londen, inv. nr. 194.

DATUM:	LITERATUUR:	NATIONALE ARCHIEVEN	INTERNATIONALE ARCHIEVEN	HERLEIDBAARHEID & RELEVANTIE ONDERZOEKSGBIED:
				de situatie van het onderzoeksgebied op 2 september 1941. Hierop is tevens de toegangspoort naar Fliegerhorst Venlo en het gebouw van de Fliegerhorstkommandantur aan de Casinoweg aangegeven.
09-01-1943	C-829	7.400	5261	Op de luchtopnamen is de militaire invloedssfeer van het nabijgelegen vliegveld merkbaar. Ten oosten van de Postweg en ten noordoosten van het onderzoeksgebied zijn diverse vergravingen waargenomen in de nabijheid van in militair gebruik zijnde terreinen.
13-05-1943	D-531	7.500	5044	
02-08-1943	D-948	10.000	4081; 4082	
25-02-1944	<p>'De aanval kwam op de vliegbasis Venlo als een volslagen verrassing. De actie werd uitgevoerd door in totaal 86 B26 Martin Marauders van de 323th Bomb-Group (...) en de 387th Bomb-Group (...). Om even over half elf 's morgens kwamen de eerste jagers van de types Typhoon en Mustang die de aanvalsgroep escorteerden, boven de vliegbasis polshoogte nemen. Om 10.43 volgde dan het eigenlijke bombardement, waarbij de bommenwerpers in rechte lijn aanvlogen en hun bommen afwierpen. (...) In enkele minuten tijds werden 1100 tot 1200 G.P.- en splinterbommen afgeworpen. Vooral deze laatste hadden een vernietigende scherfwerking. In een lange rij doorploegden de bommen enkele gedeelten in het noorden en zuiden van het vliegveldterrein, waarbij uiteenlopende schade werd toegebracht aan enkele gebouwen, de reparatiewerf, sommige hangars en een munitieopslagplaats.(...) Bij de luchtaanval op het Venlose vliegveld kwam ook een aantal bommen buiten het doelgebied terecht, zoals in de omgeving van de Stalbergweg en de Waterleidingsingel te Venlo (...)'³⁰</p> <p>Bombardement op Venlo door 88 B-26 Marauders van de 323rd - en 387th Bomber Group om 10.50 uur met 582/250 lbs General Purpose bommen en 610/100 lbs fragmentatiebommen. Getroffen werd het vliegveld, de omgeving van de Stalbergweg en de Waterleidingsingel.³¹</p>	-	-	De Waterleidingsingel ligt langs het onderzoeksgebied. Echter bevindt zich de kruising van de Stalbergweg met de Waterleidingsingel circa 300 meter ten noorden van het onderzoeksgebied. Op de navolgende luchtopnamen zijn geen indicaties waargenomen in de nabijheid van het onderzoeksgebied die tot het bombardement van 25 februari 1944 zijn te herleiden. De indicatie wordt derhalve niet meegenomen in vervolg van het onderzoek.
15-08-1944	<p>'De aanvallen op Münster, Twente, Venlo en Florennes zouden worden uitgevoerd door de Third Bomb Division, waarbij de Venlose basis het doelwit zou zijn van drie Bomb Groups behorend tot de 13th Combat Wing. In totaal waren het 108 B17 "Flying Fortress" bommenwerpers die aan "Tactical Mission 194, target Airfield at Venlo" deelnamen (...) Om precies 11.48 uur trokken de toestellen van 100th Bomb Group als eerste hun bomluiken boven de vliegbasis Venlo open, gevolgd door BG 95 en BG390. Grote hoeveelheden zwarte stippen suidden onder de vliegtuigen vandaan en enkele seconden later dreunde en kraakte alles als bij een aardbeving, terwijl rook en stof in allerlei kleuren omhoog streek (...) Omdat het eerste bommentapijt te vroeg was ingezet, ontploften veel bommen in de zuidwestelijke hoek van het vliegveld en vlak daarbuiten (...) Op de Leutherberg werden vijf woningen door voltreffers volledig vernield en stierven elf mensen in de puinhopen. (...) In totaal werden 85 woningen in deze straat en in de Roothaanstraat, de Petrus Canisiusstraat, de Stalbergweg en de Maagdenberg beschadigd. Om 12.17 uur eindigde het bombardement na drie grote aanvalsgolven, zodat het aanzienlijk langer had geduurd dan tevoren was gepland. In totaal werden in deze tijd afgeworpen: 154 bommen G.P. (general purpose, algemene</p>	<p>'Om 11.20 uur werd luchtalarm gegeven, waarna bommen op het gebied van de gemeente Venlo waren gekomen. De huizen aan de Leutherberg 57, 59 en 61 werden door bominslag totaal vernield. In de Roothaanstraat werd door een bominslag perceel 19 zwaar beschadigd (...) In de Petrus Canisiusstraat leden 23 huizen glasschade (...) Aan de Stalbergweg hadden bomslagen plaats met veel glasschade aan kassen (...) Achter de wasserij Zwambach aan de Maagdenberg ontplofte een bom, die alleen glasschade veroorzaakte (...) Verschillende blindgangers werden waargenomen aan de Kaldenkerweg 199 en aangrenzende percelen in totaal drie stuks (...), op en aan de Casinostraat in totaal zestien stuks (...), in de tuin van het Ursulinaklooster één (...), in de kassen van Munten en Hendriks tussen Herungerweg en de Koel. (...) Brandbommen werden niet waargenomen. Branden waren niet uitgebroken. Van de blindgangers (of tijdbommen) waren in de loop van de dag meerdere tot ontploffing gekomen, zodat vermoedelijk nog tien blindgangers nog niet waren ontploft. (...) In den namiddag is verder het perceel Casinoweg 154 door een tot ontploffing komende bom totaal vernield'³⁵</p>	<p>Interpretation Report: <i>'Information received on the attack:</i> <i>No. Of aircraft: 104 with full fighter escort. Command: U.S. 8th Air Force. Time: 1148 x 1217 hours. Bombs: 154 x 500 lb. G.P., 260 x 250 lb. G.P., 2721 x 100 lb. G.P.</i></p> <p><i>Details of the attack:</i> <i>Twelve, possibly 14, concentrations of bursts are seen covering the airfield and its facilities including parts of the office area and the East and South dispersal areas. Approximately 150 bombs fell on the three runways and large areas of the landing ground are covered by other concentrations. Ten aircraft are visible at the time of the attack. Three of these were probably damaged by H.E. bursts</i></p> <p><i>Burst are seen on the airfield and its facilities as follows:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> <i>HANGARS AND WORKSHOPS: Probable hits are seen on the main hangar and small buildings in the area.</i> 	De indicaties in de literatuur- en archiefbronnen duiden op inslagen in de directe omgeving van het onderzoeksgebied. Zo bevinden zich de Roothaanstraat en Petrus Canisiusstraat aan de westzijde van het onderzoeksgebied en ligt de Casinoweg en Leutherberg ten zuidoosten van het onderzoeksgebied. Met behulp van navolgende luchtfotoanalyse van dezelfde dag is vastgesteld dat er inderdaad bommen van dit bombardement in de directe omgeving van het onderzoeksgebied zijn gevallen.

³⁰ Derix, *Vliegveld Venlo, Deel 2* (Horst 1990) 247-249.

³¹ T. Eversteijn, *Bombardementen en verongelukte vliegtuigen in de periode 10 mei 1940 – 5 mei 1945* (z.p. z.j.), 1909.

³⁵ Verslag betreffende Luchtalarm op 15 Augustus 1944 in de gemeente Venlo, 16 augustus 1944, Gemeentearchief Venlo (GAV), 228 Gemeentesecretarie Venlo, 1939-1945, inv. nr. 1032.

DATUM:	LITERATUUR:	NATIONALE ARCHIEVEN	INTERNATIONALE ARCHIEVEN	HERLEIDBAARHEID & RELEVANTIE ONDERZOEKSGBIED:
	<p>vernietigingsbommen) met een gewicht van 500lb. (circa 250 kg.), 260 bommen G.P. 250 lb., en 2721 bommen G.P. 100 lb. Om 12.35 uur werd in Venlo het luchtalarm opgeheven, maar nog de hele dag hoorde men de ontploffingen van tijdbommen op en rond het vliegveld. Vanaf het begin van de actie tot 's avonds 18.00 uur bleven verkenningsvliegtuigen van het 13e RAF-squadron zich ophouden in de omgeving van het vliegveld om de aangerichte schade te fotograferen en te observeren. Bij terugkeer in Engeland werd gerapporteerd dat bij de aanval op Venlo A/F "redelijk goede resultaten" waren geboekt. Bommen waren neergekomen bij de hangars, de verblijven in de zuid- en oosthoek, de controlegebouwen en op een gedeelte van het landingsterrein. In totaal waren 12, mogelijk 14 concentraties van bominslagen waargenomen. Op de drie landingsbanen waren ongeveer 150 bomkraters geteld en van de tien waargenomen e/a (enemy aircraft, vijandelijke vliegtuigen) waren er met grote waarschijnlijkheid drie beschadigd. (...) Dat de geallieerden het vliegveld Venlo nu zo snel mogelijk wilden lam leggen, bewezen zij dezelfde avond, 15 augustus 1944, met een tweede aanval, ditmaal uitgevoerd door 8 Mosquito's die om 23.30 uur bij heldere nacht in totaal 24 500lbs bommen afwierpen. Op 21, 22, 23, 25 en 28 augustus volgden nieuwe aanvallen.³²</p> <p>Bombardement door 104 B-17's van de 95th -, 100th -en 390th Bomber Group op het omstreeks 11.45 uur op Venlo. Getroffen werd de zuidwestelijke hoek van het vliegveld, hangars, verblijven in de zuid- en oosthoek, controlegebouwen, landingsterrein, de omgeving van de Leutherberg, de Roothaanstraat, de Petrus Canisiusstraat, de Stalbergweg en de Maagdenberg. In totaal werden er 154/500 lbs, 260/250 lbs en 2720/100 lbs General Purpose bommen met en zonder vertraging afgeworpen. In de avonduren omstreeks 23.30 uur volgde opnieuw een Bombardement, nu door Mosquitoes met in totaal 24/500 lbs bommen.³³</p> <p>'Op dinsdag 15 augustus, volgde een zware Amerikaanse aanval met B-17's viermotorige bommenwerpers. Tijdens de aanval vielen aan de rand van het vliegveld bommen op een woonwijk aan de Leutherberg, waarbij 10 mensen de dood vonden.³⁴</p>	<p>Dagrapport Hoofd Luchtbeschermingsdienst: Melding van bominslagen, onder andere op Maagdenberg en de Kaldenkerkerweg.³⁶</p>	<ol style="list-style-type: none"> <i>AIRCRAFT: Three medium aircraft, 2 on the South side and on the North side, were probably damaged during the attack by near H.E. bursts.</i> <i>DISPERSALS: Five, possibly six, concentrations of 50 bursts each, extend from the landing ground into the South dispersal area. Hits are on one shelter. Also, four concentrations of bursts are seen in the East dispersal area. Taxi-tracks in these areas were probably damaged. Two shelters probably damaged by near hits.</i> <i>LANDING GROUND: Approximately 350 bursts are seen blanketing all but the N.W. corner of the landing ground. (...)</i> <i>OTHER FACILITIES: Hits are seen near the central tarmae and also in the office buildings area. Five near hits are seen on the fuel dump on the East side of the airfield</i> <p><i>Other bursts: Other groups and concentrations of bursts are seen extending west from the landing area into open fields and near the Barracks area.³⁷</i></p> <p>In het primaire bronnenmateriaal wordt vermeld dat de 95th, 100th en 390th Bomb Group vliegveld Venlo hebben gebombardeerd. Op deze dag hadden zij de volgende kalibers met bijbehorende ontstekers bij zich:</p> <p>100lbs HE, .025 tail 100lbs HE, 6 hr – 24 hr tail 100lbs HE, .1 nose, .025 tail 100lbs HE, 12hr – 24 hr tail 100lbs HE, .01 tail 250lbs HE, 6 hr – 24 hr tail 250lbs HE, .025 tail 500lbs HE, 1 hr – 12 hr tail 500lbs HE, .025 tail 500lbs HE, .1 nose, .01 tail</p> <p>De afwerphoogte lag rond de 2000 voet.³⁸</p>	
DATUM:	SORTIE NR.:	SCHAAL (1:X):	BEELDNUMMER(S):	BESCHRIJVING:
15-08-1944	7-2952	16.000	3128	Deze foto is vóór het bombardement vervaardigd dat deze dag werd uitgevoerd.
	SAV-390A-859	26.000	2; 3; 4; 5; 6; 7; 8; 9	De luchtopnamen betreffen strikefoto's van het Geallieerde bombardement dat op deze dag werd uitgevoerd op het vliegveld. Foto 7 toont neerkomende bommen ca. 200 meter ten westen van het onderzoeksgebied. Het inslagenpatroon loopt van zuidwest naar noordoost en treft diverse panden in de wijk Leutherberg.
	SAV-390C-857	20.000	3; 4; 5; 6; 7; 8	

³² Derix, *Vliegveld Venlo, Deel 2*, 286-288; zelfde strekking: H. Levels en M. Munnicks, *Waar blijven de bevrijders! 'Frontperiode Noord- en Midden-Limburg' September – oktober 1944 van hoop naar wanhoop* (Roermond 2016) 414.

³³ Eversteijn, *Bombardementen en verongelukte vliegtuigen*, 2110.

³⁴ H. Keulards, *Bombardementen op de Maasbruggen te Venlo : oktober-november 1944* (Venlo 1984) 20.

³⁶ Dagrapport no. 1565 Hoofd Luchtbeschermingsdienst, 16 augustus 1943, GAV, 228 Gemeentesecretarie Venlo, 1939-1945, inv. nr. 1029.

³⁷ Derix, *Vliegveld Venlo, Deel 2*, K2.

³⁸ Bombing Resarch Unit target no. ZH-71 Venlo Airfield, NARA, Record Group 243: Records of the United States Strategic Bombing Survey, Damage Assessment Reports, inv. nr. 160 (DSC08412).

DATUM:	LITERATUUR:	NATIONALE ARCHIEVEN	INTERNATIONALE ARCHIEVEN	HERLEIDBAARHEID & RELEVANTIE ONDERZOEKSGBIED:
	7-2984	14.000	4003; 4004; 4005	<p>Op de foto's zijn grote aantallen inslagkraters waarneembaar afkomstig van het bombardement. Binnen de directe omgeving zijn echter geen inslagkraters waargenomen. Overzichtstekening 277-018-TE-05 in <i>paragraaf 2.11.1</i> toont een vergelijking van de drie fotomomenten van deze dag, voor, tijdens en na het bombardement.</p> <p>In de literatuur- en archiefgegevens werd ook vermeld dat Rothaanstraat 19 door een bomtreffer zware schade had opgelopen. De omliggende panden in de straat en aan de noordelijk gelegen Petrus Canisiusstraat hadden allen glasschade geleden. Op luchtopnamen van tijdens en na het bombardement van deze dag zijn ter hoogte van Rothaanstraat 19 echter geen sporen van bominslag waar te nemen. Ook op de eerst navolgende luchtopname die bij ECG voorhanden is (zie rij 12-10-1944), is geen schade of sporen door bominslag waargenomen.</p> <p>Ook Casinoweg 154 zou door een later ontplofte bom zijn vernield, bleek uit archiefgegevens. Op het moment van nemen van de foto's van runnummer 7-2984 is hier nog geen inslagkrater waarneembaar. Op de eerst navolgende luchtopname die bij ECG voorhanden is (zie rij 12-10-1944), zijn op deze locatie wel bominslagen waargenomen.</p>
Begin september 1944 – Maas-Stellung	<p>'Begin september 1944 werd al duidelijk dat de Duitsers niet van plan waren de oostelijke Maasoever zonder meer prijs te geven. Zij besloten namelijk de Maas in noord- en Midden-Limburg op te nemen in de Westwall, de verdedigingslinie langs de Duitse westgrens. Dit had tot gevolg dat het strookje Limburg tussen de rivier en de grens "politisch und verwaltungsmässig" werd ingelijfd bij Duitsland. Alle mannen tussen zestien en zestig jaar werden opgeroepen mee te werken aan de aanleg van verdedigingswerken (...)'³⁹</p> <p>'Deze Maas-Rur-Stellung ging in de omgeving van Venlo over in de Maas-Stellung. Vanuit de stellingen rondom Venlo liep de Maas-Rur-Stellung in zuidoostelijke richting verder richting Jammerdaalsche Heide en Tegelen richting de Duitse grens. (...) Voor het grootste gedeelte kon deze verdedigingslinie als "boslinie" worden aangemerkt. Dit betekende dat de verdedigingslinie niet of moeilijk zichtbaar was tijdens de verkenningsvluchten van de Geallieerden. Daarentegen bestond de "vijandelijke, Geallieerde zijde" uit open overzichtelijk terrein waarin elke beweging makkelijk waarneembaar was terwijl de Duitsers in het bos zate, goed gecamoufleerd.'⁴⁰</p>	<p>In een schets, opgemaakt door het verzet, is de tankgracht aangegeven die langs huize 'Manresa' loopt. Op de schets is te zien dat de tankgracht langs de Loyolastraat (voorheen Leutherberg) oploopt tot de hoek van de toegangspoort naar Manresa (voorheen hoek Leutherberg-Retraitelaaan). Aldaar buigt de tankgracht over het terrain van Manresa richting het noorden.⁴¹ De schets is weergegeven in <i>figuur 7</i> opgenomen in <i>paragraaf 2.11.1</i>.</p> <p>Op een <i>Defence Overprint</i> van 23 november 1944, een kaart waarop de Geallieerde legers aan de hand van fotoanalyse en elders verkregen inlichtingen Duitse stellingen hebben ingetekend, staan de tankgracht (lijn met driehoeken) en loopgraven (zigzaglijnen) nabij en op het terrein van Manresa ingetekend.⁴² De kaart is weergegeven in <i>figuur 8</i> opgenomen in <i>paragraaf 2.11.1</i>.</p>	-	<p>Aan de hand van de literatuur- en archiefgegevens blijkt dat er binnen en nabij het onderzoeksgebied diverse loopgraven hebben gelegen, behorende tot de <i>Maas-Stellung</i>. Tevens liep er langs en over het terrein van Manresa een tankgracht. Aan de hand van navolgende luchtopnamen wordt getracht de ligging van de verdedigingswerken specifiek te bepalen.</p>
05-09-1944	Deze dag werd de vliegbasis Venlo door Duitse troepen ontruimd: 'Terwijl de basis werd leeggehaald, begonnen Sprengkommando's onder bevel van Waffen-Inspektor H. Stahn met het stelselmatig opblazen en in brand steken van de gebouwen. Als eerste vloog om 11.00 uur in de morgen het fraaie casino met al zijn verworven nachtjacht-trofeeën de lucht in, gevolgd door het Agnespaviljoen in de nabijheid van het Mgr. Mutsaersoord. (...) Burgers moesten de Sprengkommando's assisteren die dagen nodig hadden om alle hangars,	-	-	De indicatie is contextueel van aard. Met het vertrek van de vliegbasis, verdween de directe dreiging van grootschalige bombardementen.

³⁹ R. Camps e.a., *De oorlog in Noord-Limburg: terug in de tijd 1940-1990* (Venlo 1991) 69-70.

⁴⁰ Levels, *Waar blijven de bevrijders!*, 280.

⁴¹ Stellingen te Venlo, oktober 1944, NIMH, 575 Duitse verdedigingswerken en inundaties van Nederlands Grondgebied in de oorlog / Rapporten van militaire aard vanuit bezet Nederland aan Bureau Inlichtingen Londen, inv. nr. 496.

⁴² Defence Overprint Sheet G (Rhine), Edition of 23 nov 44, The National Archives (TNA), WO 171 War Office: Allied Expeditionary Force, North West Europe (British Element): War Diaries, Second World War, inv. nr. 226.

DATUM:	LITERAATUUR:	NATIONALE ARCHIEVEN	INTERNATIONALE ARCHIEVEN	HERLEIDBAARHEID & RELEVANTIE ONDERZOEKSGBIED:
	werkplaatsen, munitielagers en commandocentrales, voor zover die niet door bombardementen waren verwoest, op te blazen en in brand te steken. Alleen de verkeerstoren en de bunkers bleven staan omdat de betonconstructie te sterk was. ⁴³			
DATUM:	SORTIE NR.:	SCHAAL (1:x):	BEELDNUMMER(S):	BESCHRIJVING:
12-10-1944	400-1281	8.400	3122	Op deze luchtopname zijn de verdedigingswerken behorende tot de Maas-Stelling waarneembaar. Langs de west en zuidzijde van het onderzoeksgebied is een tankgracht aangelegd. Tevens zijn er diverse loopgraven door het onderzoeksgebied verwezenlijkt. De dikke bebossing op het Manresa-terrein bemoeilijkt de exacte tracés van de loopgraven te achterhalen. Aan de Casinoweg zijn tevens diverse schuttersputten te zien. Nabij het voormalige gebouw van de Fliegerhorstkommandantur zijn wapenopstellingen ingericht. Ten oosten van de Casinoweg zijn twee inslagkraters van afwerpmunitie waar te nemen, te herleiden tot het bombardement van 15 augustus 1944. Ter hoogte van Rothaanstraat 19 is geen schade van een bominslag waarneembaar. Overzichtstekening 277-018-TE-06 in <i>paragraaf 2.11.1</i> toont de locatie van de Rothaanstraat en twee inslagkraters aan de Casinoweg ten opzichte van het onderzoeksgebied. Ook zijn de voorgenoemde loopgraven en tankgracht te zien.
28-10-1944	7-3531	11.000	3031; 3032	
	106G-3409	8.500	4103; 4104	
29-10-1944	F-52-SK	18.000	125	
10-11-1944	-	'(...) om 3 uur een drietal bommen geworpen uit een vliegtuig van zeer groote hoogte, welke terecht kwamen achter de uiterste woningrij op de Leutherberg ca. 50 m verder in de richting der Grootte Heide en daar ontploften midden tusschen een paar hutten, welke als noodwoningen of vluchtplaatsen betrokken schijnen te zijn geworden.' ⁴⁴ '15 uur bominslag Leutherberg. 0.30 bominslag Waterleidingsingel.' ⁴⁵	-	De locatieomschrijvingen Leutherberg en Waterleidingsingel zijn tot de omgeving van het onderzoeksgebied te herleiden. De vermeende bom aan de Waterleidingsingel is echter bij nummer 4 neergekomen en daarmee op een dergelijke afstand van het onderzoeksgebied dat de indicatie geen gevolgen heeft voor de uitkomsten van het onderzoek. De bommen die aan de Leutherberg zijn neergekomen zijn niet herleidbaar tot een specifieke locatie. De locatie kon niet worden achterhaald middels de geanalyseerde luchtopnamen. Er zijn geen gegevens achterhaald waaruit blijkt dat het onderzoeksgebied bij de gebeurtenis is betrokken.
11-11-1944	-	'Hedenmorgen tegen ca. 0.30 werd uit een vliegtuig een bom geworpen, welke de woning vernielde van Titulaer Waterleidingsingel 4 alhier.' ⁴⁶ 'Om drie uur hedenmiddag is een granaat komende uit het Westen over de stad gekomen en ontploft op den Leutherberg (...). Ze is ontploft ca 50 meter van de bebouwde uiterste huizen van de Leutherberg af in de richting van het vliegveld, tusschen twee keten in.' ⁴⁷ 'Politieluitenant komt terug met mededeeling dat het kleine splinterbommen geweest zijn uit een hoog vliegend vliegtuig en als aanval op de Heide bedoeld zal zijn.' ⁴⁸	-	
DATUM:	SORTIE NR.:	SCHAAL (1:x):	BEELDNUMMER(S):	BESCHRIJVING:
19-11-1944	16-1371	8.000	4204	Ook op deze foto's zijn de Duitse verdedigingswerken waarneembaar binnen en nabij het onderzoeksgebied. Overzichtstekening 277-018-TE-07 in <i>paragraaf 2.11.1</i> toont het onderzoeksgebied op 19 november 1944 (sortie 16-1371). Hierop zijn de vele loopgraven waarneembaar die
	16-1374	16.200	3009; 3010; 3012; 3013; 4024; 4025	
	16-1385	16.500	3050; 3051	
26-11-1944	16-1400	8.500	4060; 4061	

⁴³ Derix, *Vliegveld Venlo, Deel 2*, 293.

⁴⁴ Verslag Bominslag van 10-11-44, Cmdt Luchtbeschermingsdienst Venlo, GAV, 228 Gemeentesecretarie Venlo, 1939-1945, inv. nr. 1032.

⁴⁵ Dagrapport commandant Luchtbeschermingsdienst 10-11-1944, GAV, 228 Gemeentesecretarie Venlo, 1939-1945, inv. nr. 1030.

⁴⁶ Verslag Bominslag van 11-11-44, Cmdt Luchtbeschermingsdienst Venlo, GAV, 228 Gemeentesecretarie Venlo, 1939-1945, inv. nr. 1032.

⁴⁷ Rapport Cmdt van den lbd, Venlo 11-10-1944, GAV, 228 Gemeentesecretarie Venlo, 1939-1945, inv. nr. 1032.

⁴⁸ Aanvullend Rapport inzake vermeende granaatinslag op Leutherberg, Cmdt van den lbd, Venlo 11-10-1944, GAV, 228 Gemeentesecretarie Venlo, 1939-1945, inv. nr. 1032.

DATUM:	LITERATUUR:	NATIONALE ARCHIEVEN	INTERNATIONALE ARCHIEVEN	HERLEIDBAARHEID & RELEVANTIE ONDERZOEKSGBIED:
				langs en door het onderzoeksgebied lopen. Ook de tankgracht is aangegeven, alsmede de nabij gelegen schuttersputten en wapenopstellingen.
26-11-1944	-	'Blindgänger granaten gemeldet. (...) Leutherberg 20' ⁴⁹	-	Leutherberg 20 verwijst mogelijk tot de omgeving van het onderzoeksgebied. Er zijn echter geen gegevens voorhanden waarmee de indicatie tot een specifieke locatie te herleiden is.
3 December 1944 – 1 maart 1945 Frontperiode Venlo	<p>Nadat Blerick op 3 december was bevrijd, waagden de Britse troepen het niet om de oostelijke oever van de Maas te bereiken. De frontlijn in Noord-Limburg bleef het grootste deel van de winter roerloos langs de Maas liggen. Vrijwel dagelijks vonden er wederzijds beschietingen plaats.</p> <p>'Hoewel Venlo vanaf november binnen reikwijdte van het Geallieerde geschut lag en incidenteel geconfronteerd werd met granaatinslagen, steeg het aantal beschietingen van de stad pas begin december aanzienlijk. Er ging nauwelijks een dag voorbij dat de stad niet werd beschoten. Diverse malen is er sprake van beschietingen van de Kaldenkerkerweg, station en spoorlijn, de spoorwegovergang bij de Onderste Molen en de Vierpaardjes.'⁵⁰</p> <p>'Venlo had het inderdaad zwaar te verduren gehad. In oktober en november 1944 waren de Maasbruggen dertien maal door geallieerde vliegtuigen gebombardeerd. Nadien had de stad gedurende drie maanden onder granaatvuur gelegen. (...) In Venlo waren de ongeveer 14.000 achterblijvers geconcentreerd in de oostelijke stadswijken, die relatief weinig hadden geleden.'⁵¹</p> <p>'Eind november lag de gehele oostelijke Maasoever onder aanhoudend geallieerd granaatvuur, zodat de bevolking [van Venlo] veel tijd in schuilkelders moest doorbrengen. (...) Voor de bevolking op de oostelijke Maasoever werd de situatie ondertussen [begin december] met de dag ondraaglijker. De razzia's hielden aan en de beschietingen door de geallieerde artillerie eisten tientallen levens en richtten grote verwoestingen aan.'⁵²</p> <p>'Het retraitehuis Manresa in Venlo is tijdens de oorlog steeds bezet geweest door Duitsers en vervolgens door geallieerden. Tijdens de zware strijd over de Maas hebben de jezuïeten twee maanden in de schuilkelders moeten doorbrengen.'⁵³</p>	<p>Mevrouw M. Geelen-Gompertz, vrouw van een huisarts en wonende aan de Kaldenkerkerweg 45 te Venlo, beschrijft in haar dagboek de periode dat Venlo frontstad was en dagelijks granaatvuur te verduren kreeg. De meldingen die tot nabij het onderzoeksgebied zijn te herleiden, zijn hieronder uiteengezet:</p> <p>29 nov 44: In de avond moest Vader weer komen in de Dr. Derxstraat en de Papagaaistraat waar 4 personen door granaatscherven gewond werden. (...)</p> <p>1 dec 44: Vanmiddag vielen er weer veel te veel raketten in de buurt. In de Ursulinestraat werd een jongen doodelijk getroffen (...)</p> <p>2 dec 44: Veel granaatvuur, zoodat we ongeveer den heelen dag in de kelder doorbrengen. (...)</p> <p>3 dec 44: Om half 6 worden we wakker door het ontploffen van granaten in de omgeving. De heeren en fam. Komen in de kelder, want er begint een hevig trommelvuur. Steeds weer ontploffen de granaten dichtbij. (...) Op den duur na een uur of 5 wordt het wel rustiger maar toch komen er steeds granaten (...) Er is een groote scherf door de voordeur en door het raam van de badkamer gekomen. (...)</p> <p>4 dec 44: Overal in de buurt zijn granaattrechters van gisteren. In de v. Bommelstraat bij de Vier Paardjes is een granaat op huis gekomen (...)</p> <p>5 dec 44: Bij Leenen op Leutherberg hebben ze een niet ontplofte granaat in de bijkeuken gehad. (...)</p> <p>13 dec 44: In de loop van den morgen begonnen de batterijen aan het Buskespaadje verschrikkelijk te bulderen en 't duurde maar steeds door. Het was al ongeveer etenstijd toen de Engelschen gingen antwoorden. In het begin vielen de granaten nog niet zoo dichtbij, maar [later] lap op klap volgde, alles rondom of op het huis (...) de bovenste kamers zijn nu een ruïne.</p> <p>19 dec 44: vanmiddag vielen er opeens zware granaten. Aangezien we in het schootveld van die batterij liggen, kwamen er ook hier granaten terecht. (...)</p> <p>21 dec 44: Bij de Ursulinen kwam een granaat terecht(...) Hierna evacueert de familie.⁵⁴</p> <p>In het Gemeentearchief Venlo zijn diverse aangiften van schade aan onroerende goederen aangetroffen betreffende gemeente-eigendommen. De relevante opgaven zijn hier opvolgend weergegeven:</p>	-	<p>Uit de indicaties blijkt dat Venlo vanaf december 1944 tot en met maart 1945 in het frontgebied heeft gelegen. Deze tijd ging gepaard met dagelijkse beschietingen over en weer, variërend in intensiteit. In de archieven zijn diverse schade-opgaven aangetroffen die wijzen op schade door geschutsprojectielen in de omgeving van het onderzoeksgebied. Deze locaties bevinden zich echter op een dergelijke afstand van het onderzoeksgebied dat de gegevens geen directe indicaties vormen voor het onderzoeksgebied. Middels navolgende luchtopnamen dient te worden bepaald of het onderzoeksgebied betrokken is bij deze indicatie.</p>

⁴⁹ Opgave blindgangers granaten 26-11-1944, GAV, 228 Gemeentesecretarie Venlo, 1939-1945, inv. nr. 1032.

⁵⁰ ECG BV, *Addendum probleeminventarisatie naar het risico op het aantreffen van Conventionele Explosieven in de onderzoeksgebieden: 'Geluidsschermentracés Venlo extra scope 2 schermen'*, Documentcode: 235-011-PL-01 (Wijchen juni 2012).

⁵¹ R. Camps, *Venlo vijftig jaar bevrijd: In opdracht van het gemeentebestuur samengesteld ter herinnering aan de bevrijding van Blerick in 1944 en van Venlo in 1945* (Venlo 1995) 55-56.

⁵² Camps, *De oorlog in Noord-Limburg*, 69-70; Melding granaatvuur: M. van Lokven en H. Hermsen, *Drie bewogen maanden (oktober, november, december 1944) in Venlo* (Venlo 2008) 40-95.

⁵³ P. Begheyn SJ, 'De Nederlandse jezuïeten tijdens de Tweede Wereldoorlog', In: C. Dols, J. van Gennip en L. Savenije (red.), *Dienstbaar onder vuur, Religieuzen en de Tweede Wereldoorlog* (Hilversum 2016) 77-94, aldaar 87.

⁵⁴ Dagboek (kopie) van M. Geelen-Gompertz 1944/1945, GAV, OV7 Oorlogsdocumentatie Venlo, 1931-1947, Doos 13, inv. nr. 1-1.

DATUM:	LITERATUUR:	NATIONALE ARCHIEVEN	INTERNATIONALE ARCHIEVEN	HERLEIDBAARHEID & RELEVANTIE ONDERZOEKSGBIED:
		<p>Kaldenkerkerweg 68, voormalig Kringhuis NSB, Venlo. Schade Sept, 1944 – Maart 1945 door Bomexplosie en granaatvuur. Schadebedrag: f 5019,41.⁵⁵</p> <p>Kaldenkerkerweg 78, Venlo. Schade Sept, 1944 – Maart 1945 door Bomexplosie en granaatvuur. Schadebedrag: f 3285,70.⁵⁶</p> <p>Leutherweg 42, Venlo. Schade Oct, 1944 – Maart 1945 door Bomexplosie en granaatvuur. Schadebedrag: f 1447,74.⁵⁷ In de specificering staat dat er aan de buitengevel 'Scherfgaten' moeten worden dichtgemetseld en bijgepleisterd.⁵⁸</p> <p>Tevens zijn in het archief van Gemeentewerken Venlo diverse dossiers aangetroffen betreffende oorlogsschadeherstel van 121 gemeentewoningen aan de Leutherberg. De aard der schade wordt niet expliciet benoemd. Wel dienen er bij de woningen aan de Leutherberg stenen te worden uitgehakt en opnieuw te worden aangebracht aan de buitengevel en zijn er een groot aantal daken beschadigd.⁵⁹</p> <p>In 1949 werd een aangifte van schade gedaan van de R.K. Bijzondere Lagere school aan de Leutherweg 8 te Venlo. Dit pand had door bom-explosie en granaatvuur tussen september 1944 en maart 1945 voor f 18982,- schade geleden. Uit het gespecificeerd schaderapport blijkt dat onder meer de deels weggeslagen gevel diende te worden gerepareerd, het gehele pannendak hernieuwd moest worden en diverse beschadigde en ontbrekende stenen aan de buitengevels moesten worden vervangen.⁶⁰</p> <p>Ook de R.K. Bijzondere Lagere school aan de Ursulinenstraat 45 deed in 1949 aangifte van f 9840,- schade door bom-explosie en granaatvuur geleden tussen september 1944 en maart 1945.⁶¹</p> <p>In 1948 had het hoofd Wederopbouw de schade reeds toegelicht in een verzoek tot herstel: 'De kap, het metselwerk der gevels en de goten zijn beschadigd door bomscherven. Het binnen-stucadoorwerk heeft door scherfwerking, water en trilling van het gebouw schade gekregen. (...)'⁶²</p>		
DATUM:	SORTIE NR.:	SCHAAL (1:x):	BEELDNUMMER(S):	BESCHRIJVING:
03-12-1944	743 SG L	30.000	168	De luchtopnamen, van wisselende kwaliteit, zijn vervaardigd in de eerste maand dat Venlo tot het frontgebied ging behoren. De Duitse verdedigingswerken zijn nog steeds goed waarneembaar binnen en nabij het onderzoeksgebied. Op diverse locaties ten westen van het onderzoeksgebied zijn inslagen van geschutsmunitie waarneembaar. Deze bevinden zich echter op een grote afstand van het onderzoeksgebied (ca. 250m). Er zijn geen inslagen direct nabij het onderzoeksgebied waargenomen.
04-12-1944	16-1459	10.000	3066	
16-12-1944	749L	19.000	287	
24-12-1944	140-1330	14.600	3004	
25-12-1944	140-1342	13.000	3001	
	400-1669	8.500	3167	

⁵⁵ Aangifte van schade aan onroerende goederen Formulier B, Pand Kaldenkerkerweg No. 68, Venlo, oktober 1949, GAV, 55 Gemeentewerken Venlo, 1906-1993, inv. nr. 175.

⁵⁶ Aangifte van schade aan onroerende goederen Formulier B, Pand Kaldenkerkerweg No. 78, Venlo, oktober 1949, GAV, 55 Gemeentewerken Venlo, 1906-1993, inv. nr. 175.

⁵⁷ Aangifte van schade aan onroerende goederen Formulier B, Woning Leutherweg No. 42, Venlo, oktober 1949, GAV, 55 Gemeentewerken Venlo, 1906-1993, inv. nr. 176.

⁵⁸ Begroting voor het herstel van de oorlogsgeweldschade aan het pand Leutherweg No. 42 te Venlo, GAV, 55 Gemeentewerken Venlo, 1906-1993, inv. nr. 176.

⁵⁹ Bestek II, V, VI, XI, XIII, XIV en XV Dienst 1946, GAV, 55 Gemeentewerken Venlo, 1906-1993, inv. nr. 563, 565 t/m 569.

⁶⁰ Opgave en herstel van schade aan de Sint Antoniuschool en Sint Franciscusschool aan de Leutherweg en de Casinostraat en de hierover gevoerde correspondentie, 1946-1979, GAV, 55 Gemeentewerken Venlo, 1906-1993, inv. nr. 1657.

⁶¹ Aangifte van schade aan onroerende goederen Formulier B, Gebouw St. Angelaschool, Venlo 1949, GAV, 55 Gemeentewerken Venlo, 1906-1993, inv. nr. 1701.

⁶² Brief betreffende: Herstel St. Angelaschool, Venlo. 5 maart 1948, GAV, 391 Gemeentewerken Venlo Onderdeel Plaatselijk Bureau Wederopbouw, 1945-1954, inv. nr. 2281.

DATUM:	LITERATUUR:	NATIONALE ARCHIEVEN	INTERNATIONALE ARCHIEVEN	HERLEIDBAARHEID & RELEVANTIE ONDERZOEKSGBIED:
05-02-1945	-	E/1045/45. Netherlands Intelligence Department. Interrogated person: S.S., age: 36 years. Informant crossed the lines near VLODRUP with special orders. Inf. on his journey sa wand heard: informed by reliable friend: 1. Fieldgun-positions at VENLO, close to "Manresa-Institution" ⁶³	-	Uit een verslag van een informant blijkt dat er geschutopstellingen nabij Manresa hebben gestaan. Er zijn geen gegevens achterhaald waarmee een locatie kan worden achterhaald. De indicatie is derhalve niet herleidbaar tot het onderzoeksgebied.
Bevrijding Venlo 28-02-1945 t/m 01-03-1945	'Op 1 maart was het eindelijk zover. De geallieerden maakten zich vrijwel zonder slag of stoot meester van Venlo. Zij kwamen niet van over de Maas, zoals iedereen had verwacht. Venlo werd opmerkelijk genoeg vanuit Duitsland, als het ware via de achterdeur, bevrijd. ⁶⁴ De Duitse troepen hadden zich enige dagen eerder uit Venlo teruggetrokken. Er vonden enkele schermutselingen plaats met achtergebleven Duitsers, waardoor de Amerikanen pas de volgende dag heel Venlo hadden uitgekamd. Er werden circa 130 krijgsgevangenen gemaakt. ⁶⁵ 'Bij het binnentrekken van de Amerikanen op 28 februari 1945 bleek het huis leeggeplunderd. Wat de Duitsers hadden overgelaten, stalen de Amerikanen.' ⁶⁶	-	-	Indicatie duidt op de bevrijding van Venlo. Bij de bevrijding zijn de Amerikanen het onderzoeksgebied gepasseerd. In de indicatie worden geen gegevens vermeld die tot verdacht gebied kunnen leiden.
DATUM:	SORTIE NR.:	SCHAAL (1:x):	BEELDNUMMER(S):	BESCHRIJVING:
22-03-1945	140-1714	12.000	3053; 4036; 4037; 4038	Deze luchtopnamen zijn allen na de bevrijding vervaardigd. De Duitse verdedigingswerken en Geallieerde bominslagen zijn nog zichtbaar, maar er worden reeds herstelwerkzaamheden uitgevoerd. Er zijn geen inslagen van geschutsmunitie waargenomen binnen of direct nabij het onderzoeksgebied.
10-07-1945	16-2195	11.000	4126	
02-09-1945	106G-LIB-295	15.000	4346	

Tabel 5: Overzichtstabel oorlogshandelingen/indicaties met verwijzingen naar (de omgeving van) het onderzoeksgebied.

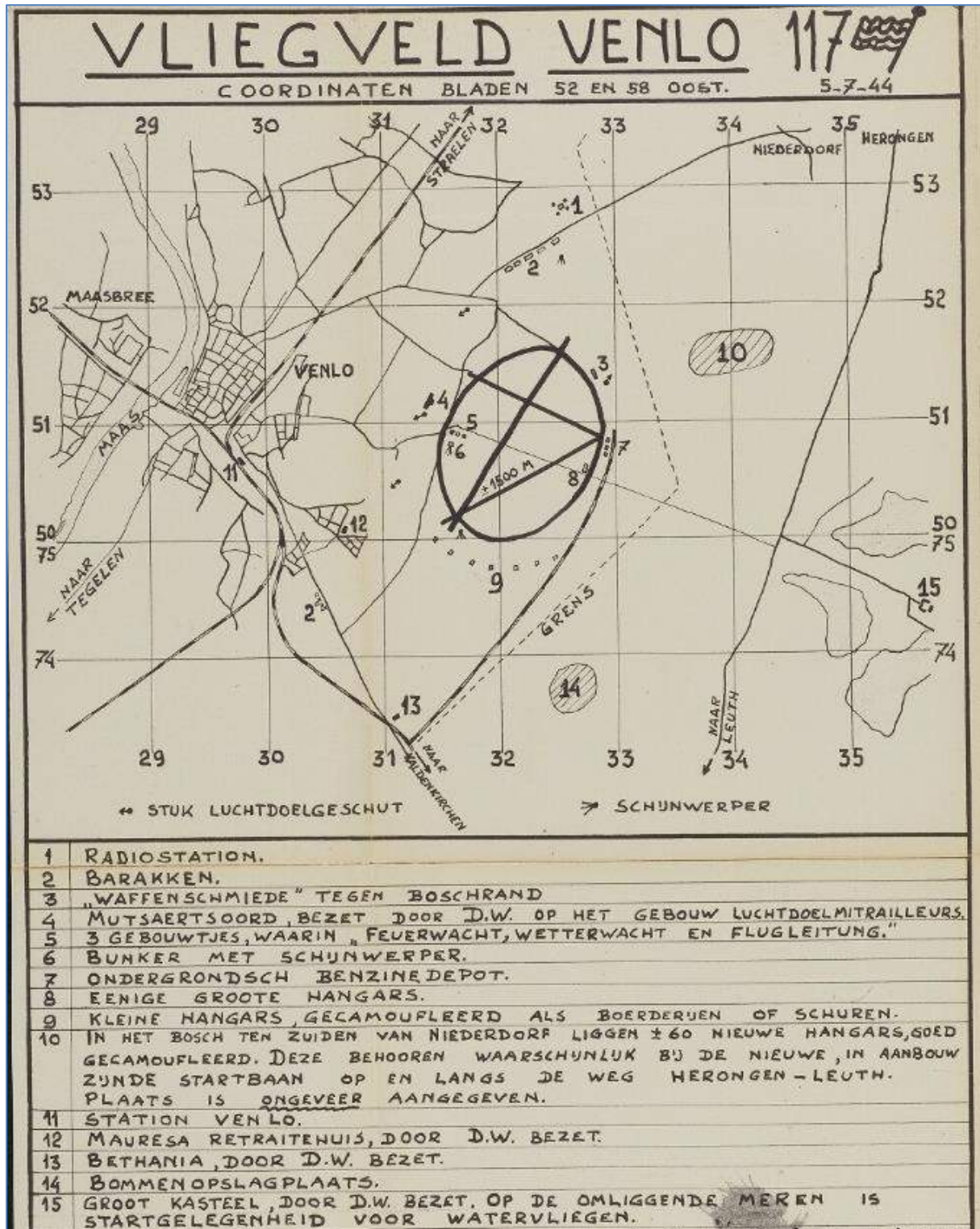
⁶³ E/1045/45, Sterkte, verplaatsingen, legering Duitse troepen te Venlo, Velden, Tegelen, Belfeld, Reuver, Melich en Vlodrop, NIMH, Collectie 757 Duitse verdedigingswerken in Nederland en rapporten van het bureau Inlichtingen te Londen (1940-1945), inv.nr.269.

⁶⁴ B. Schoemaker, *De bevrijding van Venlo, 1944-1945*, Venlose Katernen Nr. 5 (Venlo 2006) 2.

⁶⁵ B. Schoemaker, *De bevrijding van Venlo, 1944-1945*, Venlose Katernen Nr. 5 (Venlo 2006) 13.

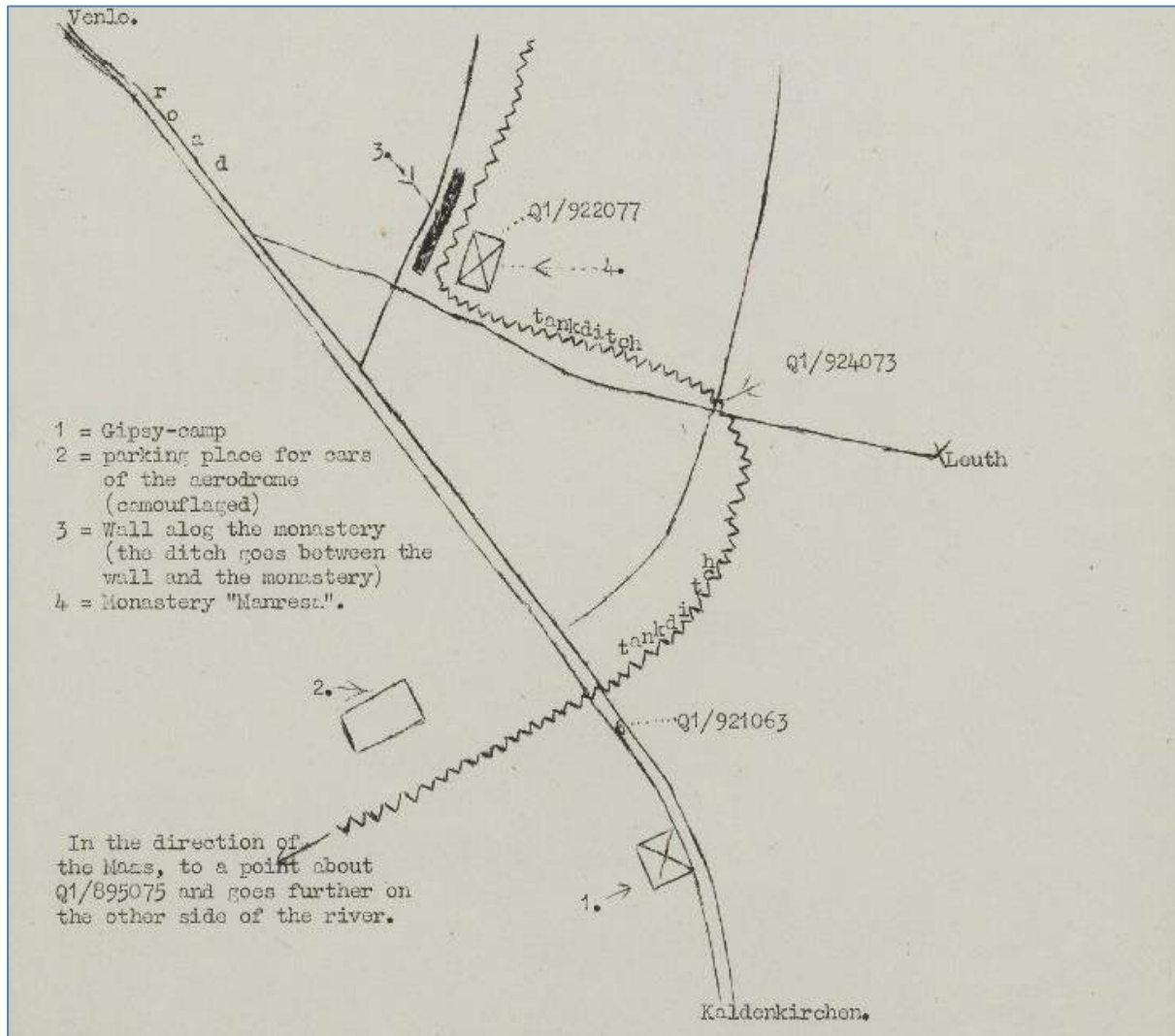
⁶⁶ P. Begheyn SJ, 'De Nederlandse jezuïeten tijdens de Tweede Wereldoorlog', In: C. Dols, J. van Gennip en L. Savenije (red.), *Dienstbaar onder vuur, Religieuzen en de Tweede Wereldoorlog* (Hilversum 2016) 77-94, aldaar 87.

2.11.1 FIGUREN EN OVERZICHTSTEKENINGEN BEHORENDE BIJ OVERZICHTSTABEL OORLOGSHANDELINGEN UIT LITERATUUR, ARCHIEFMATERIAAL EN LUCHTFOTO'S



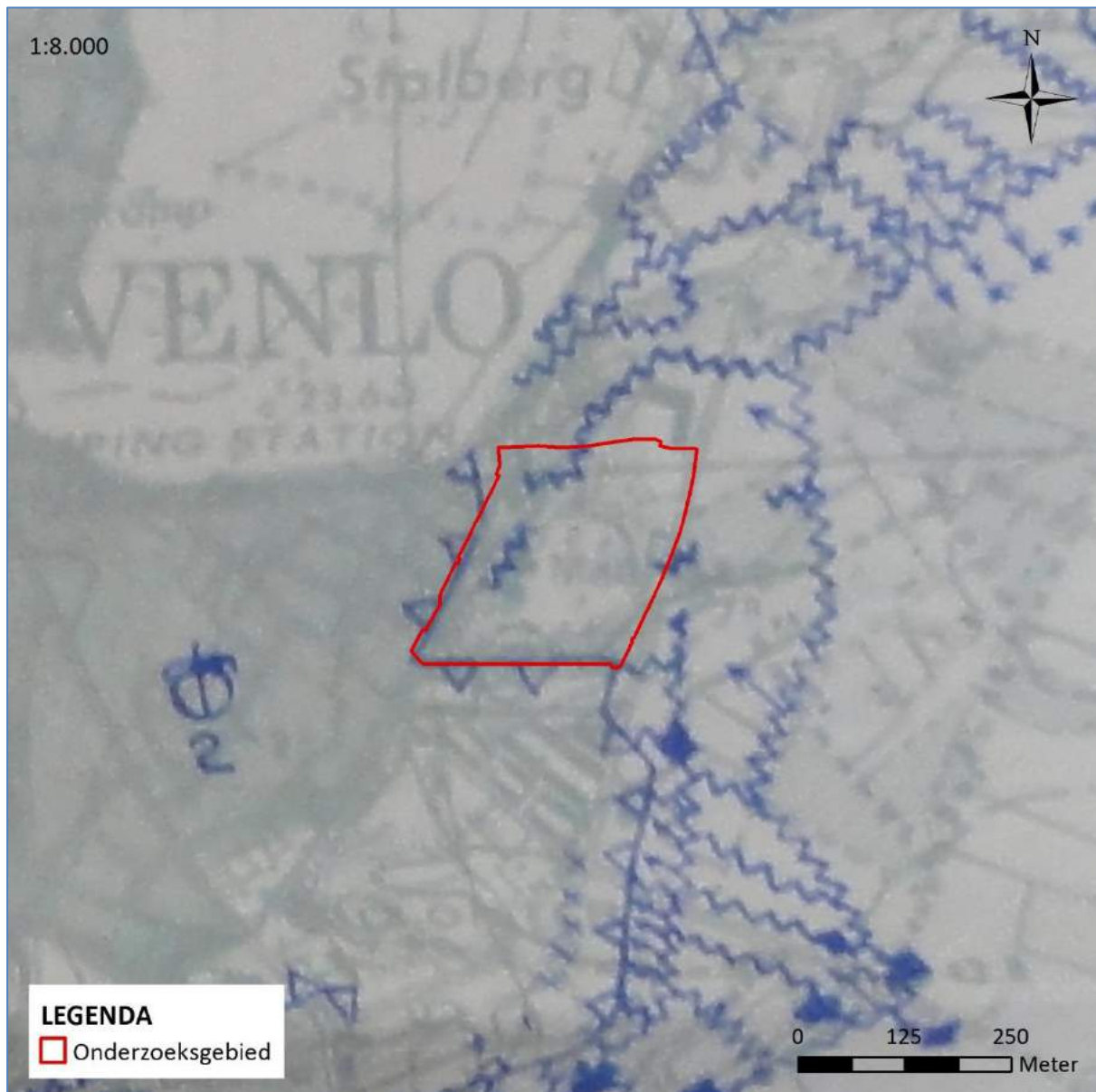
Figuur 6: Plattegrond van Vliegveld Venlo, opgemaakt door het verzet op 5 juli 1944 met daarop aangegeven huize Manresa (nr. 12) door de Duitse Weermacht (D.W.) bezet.

Bron: 117 Vlaggen – Vliegveld Venlo 5-7-44, NIMH, Collectie 575, inv. nr. 194.



Figuur 7: Kaart met daarop aangegeven een tankgracht, oktober 1944.

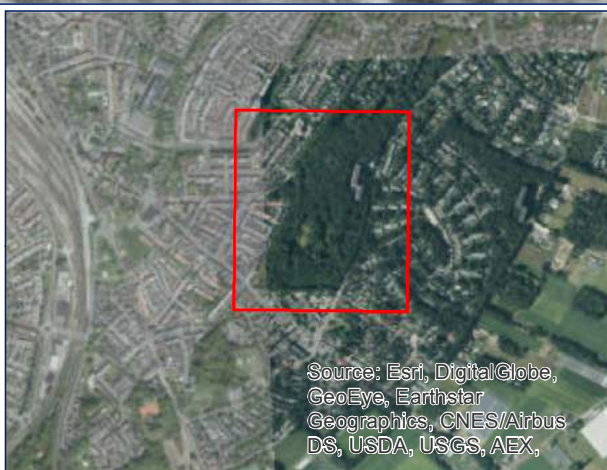
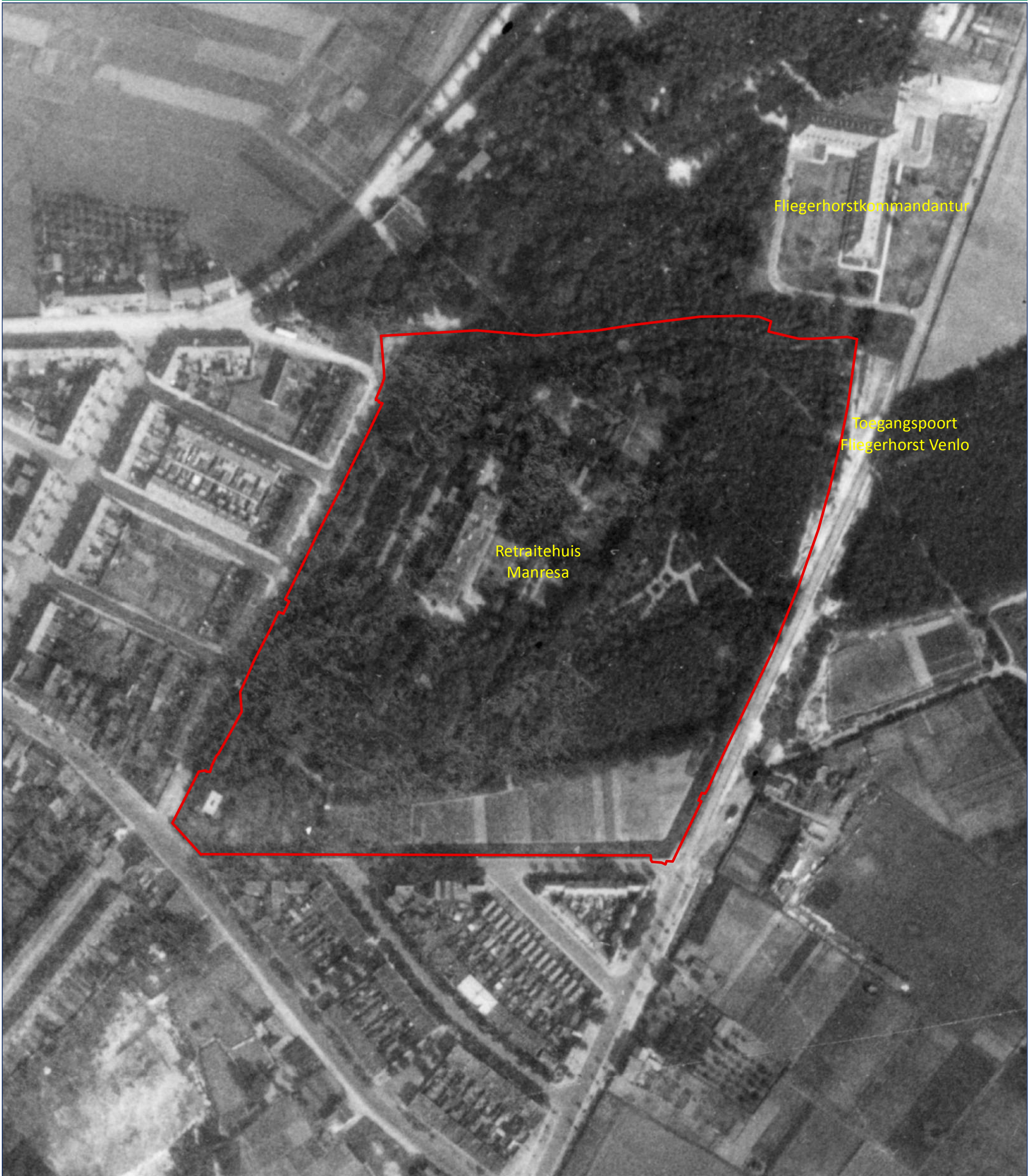
Bron: Stellingen te Venlo, oktober 1944, Nederlands Instituut voor Militaire Historie, 575 Bureau Inlichtingen/ Duitse Verdedigingswerken, inv. nr. 496 (Document: NIMH E938-44).



Figuur 8: Stellingenkaart van Duitse stellingen van de Maas-Stelling nabij het Manresa-terrein.

Bron: Defence Overprint Sheet G (Rhine), Edition of 23 nov 44, The National Archives, WO 171 War Office: Allied Expeditionary Force, North West Europe (British Element): War Diaries, Second World War, inv. nr. 226.

SITUATIE MANRESA-TERREIN EN OMGEVING 2 SEPTEMBER 1941



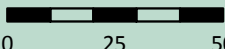
Source: Esri, DigitalGlobe, GeoEye, Earthstar Geographics, CNES/Airbus DS, USDA, USGS, AEX,

LEGENDA

 Onderzoeksgebied

DATUM: 02-09-1941
FOTO: 615
SORTIE: T-512
SCHAAL: 11.000
BRON: NCAP

DATUM:
23 AUGUSTUS 2018
PROJECT NR.:
277-018-VO-01
TEKENING NR.:
277-018-TE-04

 METERS
0 25 50

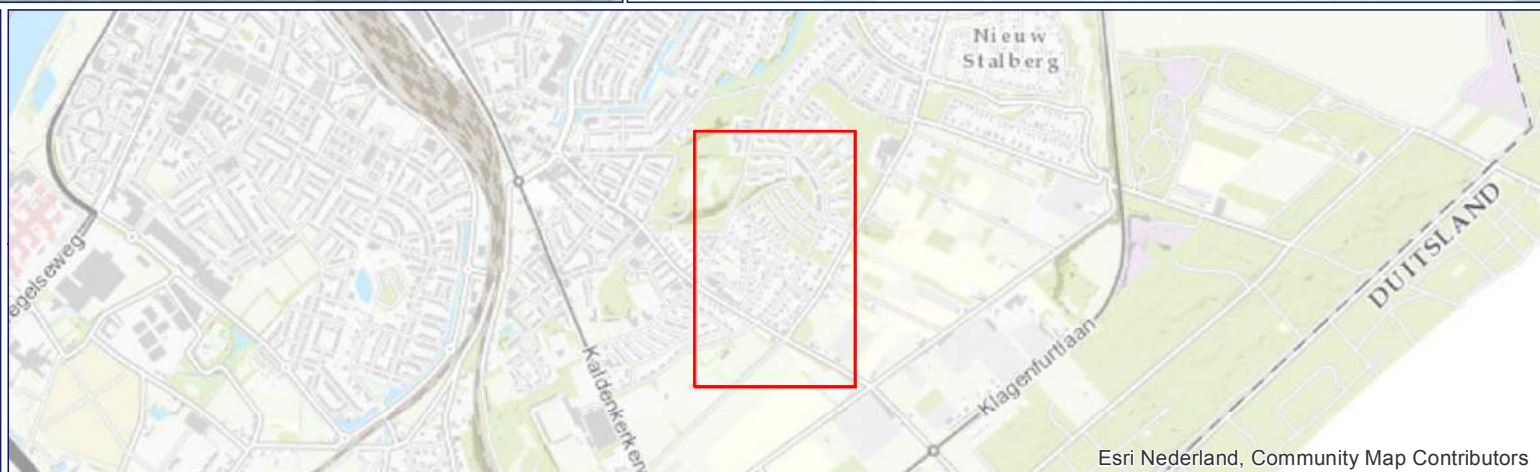
SCHAAL: 1:1.750

GETEKEND DOOR: ECG



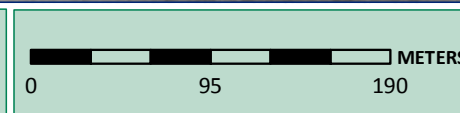
BEZOEKADRES POSTADRES CONTACTGEGEVENS
Nieuweweg 212 Postbus 332 E-mail: info@ecg-group.nl
6603 BV Wijchen 6500 AH Nijmegen Telefoon: 024-6452409
Copyright 2018 Explosive Clearance Group BV

OOSTZIJDE VAN HET ONDERZOEKSGBIED VOOR, TIJDENS EN NA HET BOMBARDEMENT VAN 15 AUGUSTUS 1944



LEGENDA
 Onderzoeksgebied
 DATUM: 15-08-1944
 INZET 1: 7-2952, FOTO 3128, NCAP
 INZET 2: SAV-390C-857, FOTO 7, NARA
 INZET 3: 7-2984, FOTO 4004, NCAP

DATUM:
23 AUGUSTUS 2018
PROJECT NR.:
277-018-VO-01
TEKENING NR.:
277-018-TE-05



SCHAAL: 1:4.000
GETEKEND DOOR: ECG

BEZOEKADRES NIEUWEG 212 6603 BV WIJCHEN
POSTADRES POSTBUS 332 6500 AH NIJMEGEN
CONTACTGEGEVENS E-MAIL: INFO@ECG-GROUP.NL TELEFOON: 024-6452409 WEB: WWW.ECG-GROUP.NL

OVERZICHT INSLAGKRATERS AFWERPMUNITIE AAN DE CASINOWEG EN ARCHIEFMELDING ROTHAAANSTRAAT 19



LEGENDA

□ Onderzoeksgebied

Indicaties:

🎯 Archiefmelding Rothaanstraat 19

○ Krater

DATUM: 12-10-1944

FOTO: 3122

SORTIE: 400-1281

SCHAAL: 8.400

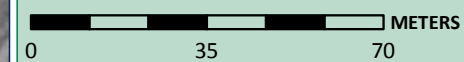
BRON: TOPO

COPYRIGHT 2018 EXPLOSIVE CLEARANCE GROUP

DATUM: 24 AUGUSTUS 2018

PROJECT NR.: 277-018-VO-01

TEKENING NR.: 277-018-TE-06



SCHAAL: 1:1.500

GETEKEND DOOR: ECG

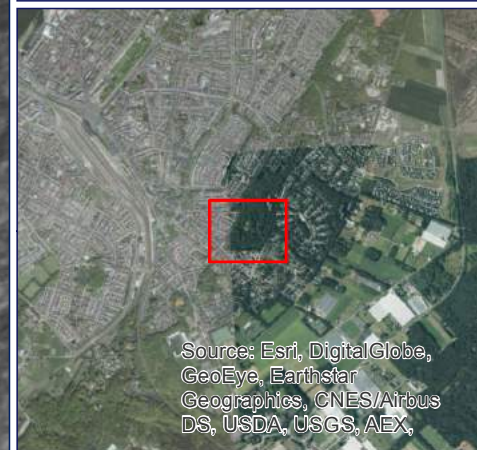


BEZOEKADRES
NIEUWEG 212
6603 BV WIJCHEN

POSTADRES
POSTBUS 332
6500 AH NIJMEGEN

CONTACTGEGEVENS
E-MAIL: INFO@ECG-GROUP.NL
TELEFOON: 024-6452409
WEB: WWW.ECG-GROUP.NL

DUITSE VERDEDIGINGSWERKEN BINNEN EN NABIJ HET ONDERZOEKSGBIED



LEGENDA

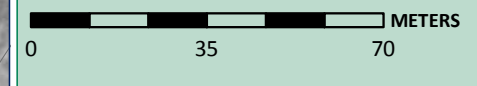
- Onderzoeksgebied

Indicaties:

- ◆ Schuttersput
- ◆ Wapenopstelling
- Loopgraaf
- Inslagengebied
- Tankgracht

DATUM: 19-11-1944
FOTO: 4204
SORTIE: 16-1371
SCHAAL: 8.000
BRON: NCAP
COPYRIGHT 2018 EXPLOSIVE CLEARANCE GROUP

DATUM: 24 AUGUSTUS 2018
PROJECT NR.: 277-018-VO-01
TEKENING NR.: 277-018-TE-07



SCHAAL: 1:1.500
GETEKEND DOOR: ECG



BEZOEKADRES
NIEUWEG 212
6603 BV WIJCHEN

POSTADRES
POSTBUS 332
6500 AH NIJMEGEN

CONTACTGEGEVENS
E-MAIL: INFO@ECG-GROUP.NL
TELEFOON: 024-6452409
WEB: WWW.ECG-GROUP.NL

2.12 ANALYSE INDICATIES UIT INDICATIE ONDERZOEK

Conform paragraaf 6.5.2 van het WSCS-OCE is in de overzichtstabel in *paragraaf 2.11* per achterhaalde indicatie getracht aan de hand van tenminste twee onafhankelijk en verifieerbare bronnen tot de conclusie te komen of er voldoende aanwijzingen zijn om gebieden als verdacht of onverdacht aan te merken. Daarnaast hanteert ECG met betrekking tot indicaties welke zijn achterhaald op basis van luchtfoto-interpretatie het uitgangspunt dat deze in veel gevallen voldoende feitelijk zijn om zonder verificatie van een tweede bron als uitgangspunt bij het trekken van een onderbouwde conclusie te dienen.

De navolgende achterhaalde indicaties acht ECG voldoende feitelijk onderbouwd en tevens voldoende herleidbaar naar een locatie om tot een conclusie te komen:

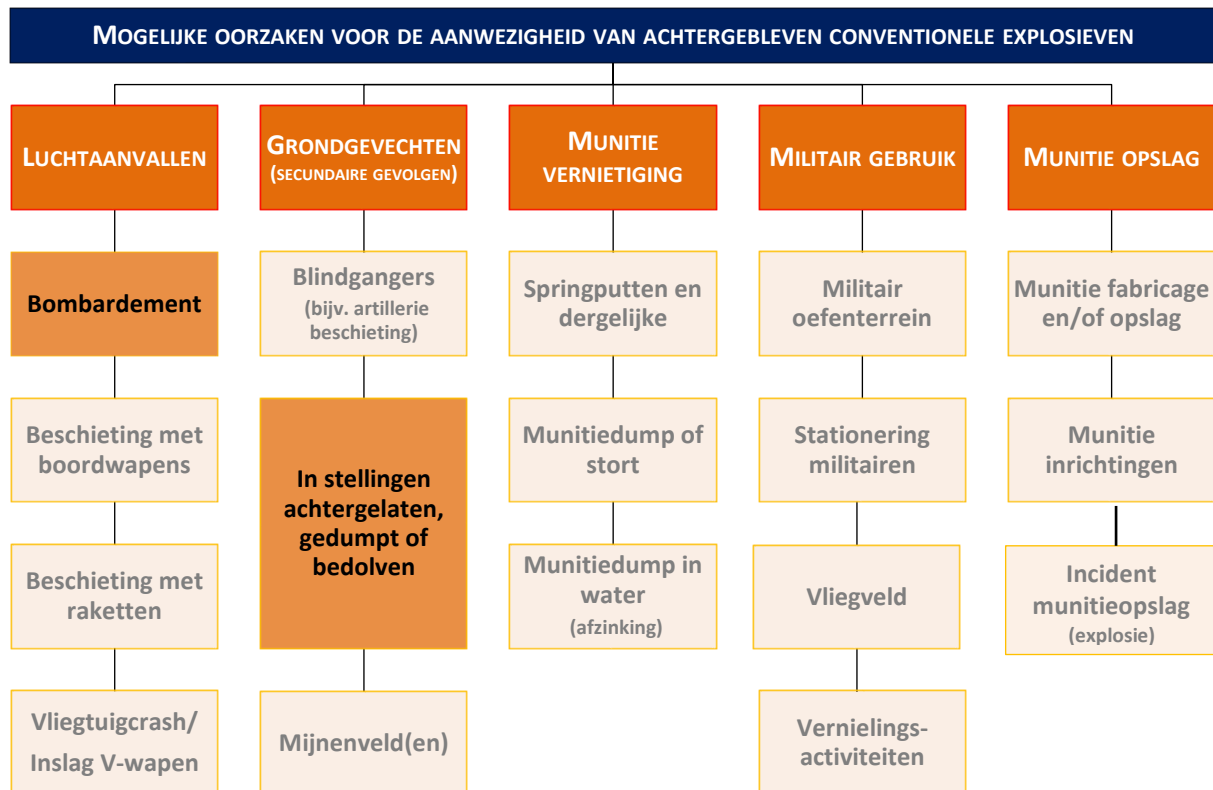
- Uit literatuur-, archief- en luchtfoto-onderzoek blijkt dat er binnen en nabij het onderzoeksgebied diverse verdedigingswerken hebben gelegen behorende tot de Duitse Maas-Stelling. Zo zijn er loopgraven, wapenopstellingen en schuttersputten waargenomen die zich deels op het Manresa-terrein bevinden. Tevens heeft er een tankgracht binnen het onderzoeksgebied gelegen, welke langs de zuid- en westzijde opliep.
- Uit literatuur-, archief- en luchtfoto-onderzoek blijkt er op 15 augustus 1944 een grootschalig Amerikaans bombardement te hebben plaatsgevonden op het vliegveld te Venlo. Ook gebieden buiten het vliegveld werden hierbij getroffen. Op luchtfoto's zijn nabij het onderzoeksgebied inslagen van afwerpmunitie waargenomen.

De volgende indicaties kunnen onvoldoende feitelijk worden onderbouwd, vallen buiten het onderzoeksgebied of kunnen niet naar een exacte locatie worden herleid en zullen derhalve in het vervolg van deze bureaustudie niet worden meegenomen:

- Op basis van archiefonderzoek blijkt dat tijdens het bombardement van 15 augustus 1944 het pand Rothaanstraat 19 'zware schade' op liep. Op luchtopnamen zijn ter hoogte van dit pand geen sporen van schade of bominslag waargenomen. Er zijn geen verdere gegevens aangetroffen die de schade toelichten of duiden. Vooruitlopend op een mogelijke afbakening van een enkele inslaglocatie bevindt zich de locatie op een dergelijke afstand van het onderzoeksgebied, dat deze geen gevolgen heeft voor de uitkomsten van het onderzoek.
- Uit literatuur-, archief- en luchtfoto-onderzoek blijkt Venlo in de frontperiode vanaf december 1944 tot en met maart 1945 in wisselende intensiteit onder Geallieerd artillerievuur te hebben gelegen. Uit de voorhanden gegevens blijkt dat panden in de ruime omgeving van het onderzoeksgebied opgaven hebben gedaan van schade die onder meer is geleden door artilleriebeschietingen. Op luchtfoto's zijn er in de ruime omgeving van het onderzoeksgebied inslagen waargenomen. Deze meldingen en waargenomen inslagen liggen echter op dergelijke afstand van het onderzoeksgebied dat deze geen directe indicaties vormen voor het onderzoeksgebied zelf. Er zijn geen inslagen waargenomen direct nabij of binnen het onderzoeksgebied. Tevens ontbreekt het aan archiefgegevens dat het onderzoeksgebied zelf is getroffen door granaatvuur. Ook zijn er geen EOD-ruimingen binnen en nabij het

onderzoeksgebied gedaan die wijzen op artilleriebeschietingen. Door het ontbreken van feitelijke aanwijzingen voor het aantreffen van verschoten geschutsmunitie in het onderzoeksgebied, wordt de indicatie niet meegenomen in het vervolg van het vooronderzoek.

Het bovenstaande resulteert in het navolgende schematische overzicht van mogelijke oorzaken voor de aanwezigheid van conventionele explosieven binnen het onderzoeksgebied:



Figuur 9: Schema met achterhaalde oorzaken/scenario's voor indicaties betreffende de vermoedelijke aanwezigheid van CE.

3 HET CONTRA-INDICATIE ONDERZOEK

In het onderzoeksgebied kunnen na de oorlog activiteiten hebben plaatsgevonden die de kans op de aanwezigheid van Conventionele Explosieven kunnen beïnvloeden. Dit betreft bijvoorbeeld grondroerende werkzaamheden (zoals ontgravingen, de aanleg van wegen en watergangen, agrarische activiteiten, bouw van opstallen en andere grondroerende werkzaamheden) waarbij veronderstelt mag worden dat bij deze werkzaamheden eventuele aangetroffen CE zijn gemeld en geruimd. Er kunnen activiteiten hebben plaatsgevonden waarbij grond is aangevoerd welke mogelijk CE bevatten (redepositie). Onder contra-indicaties worden ook opsporingswerkzaamheden door zowel de EOD (en haar voorgangers) en civiele opsporingsbedrijven verstaan.

3.1 BEELDVERGELIJKING TEN BEHOEVE CONTRA-INDICATIE ONDERZOEK

Het vaststellen van grondroerende activiteiten gebeurt, conform het gestelde in het WSCS-OCE, aan de hand van beeldvergelijking van satellietbeelden met luchtfoto's uit het tijdvak 1939-1945. De navolgende tekening 277-018-TE-08 toont de beeldvergelijking tussen huidige satellietbeelden en een luchtopname van 19 november 1944.

De beeldvergelijking toont enkele naoorlogse veranderingen. Binnen het onderzoeksgebied is te zien dat het retraitshuis Manresa inmiddels is afgebroken. De verdedigingswerken zijn uit het landschap verdwenen en het terrein heeft zijn natuurlijke karakter behouden. De directe omgeving van het onderzoeksgebied heeft een grotere metamorfose ondergaan. Ten zuiden van het Manresa-terrein hebben de huizen aan de Leutherberg naoorlogs plaatsgemaakt voor nieuwbouw. Ook aan de oost- en noordwestzijde zijn nieuwe woonwijken verwezenlijkt. Op de locatie van de voormalige Fliegerhorstkommandantur is een flatgebouw verwezenlijkt.

3.2 ARCHIEFONDERZOEK TEN BEHOEVE CONTRA-INDICATIE ONDERZOEK

Tijdens het uitgevoerde archiefonderzoek bij het Gemeentearchief Venlo is tevens getracht gegevens te achterhalen aangaande de naoorlogse ontwikkeling van het Manresa-terrein. Hiervoor zijn dossiers uit archieven *141 Gemeentesecretarie Venlo enen OV11 Topografie*. Een overzicht van de geraadpleegde archiefstukken is opgenomen in *Bijlage 5*. Benevens informatie betreffende de afbraak van het retraitshuis zijn geen nieuwe contra-indicaties naar voren gekomen.

BEELDVERGELIJKING 1944 - HEDEN



LEGENDA
Onderzoeksgebied

DATUM: 24 AUGUSTUS 2018
PROJECT NR.: 277-018-VO-01
TEKENING NR.: 277-018-TE-08



SCHAAL: 1:2.500

GETEKEND DOOR: ECG



BEZOEKADRES
NIEUWEG 212
6603 BV WIJCHEN

POSTADRES
POSTBUS 332
6500 AH NIMEGEN

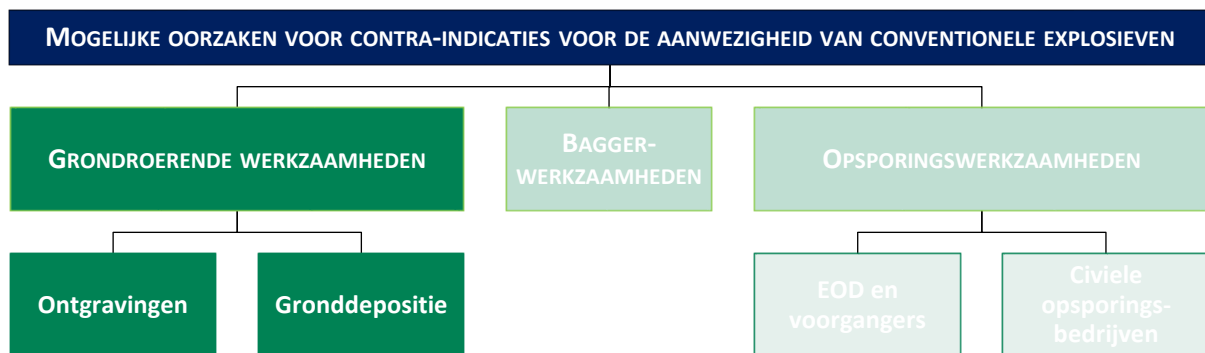
CONTACTGEGEVENS
E-MAIL: INFO@ECG-GROUP.NL
TELEFOON: 024-6452409
WEB: WWW.ECG-GROUP.NL

3.3 SAMENVATTING NAOORLOGSE WERKZAAMHEDEN

Ter plaatse van het onderzoeksgebied zijn een aantal contra-indicatieve werkzaamheden/activiteiten achterhaald. Deze betreffen:

- Naoorlogse herstelwerkzaamheden verdedigingswerken
- Naoorlogse afbraak retraitsenhuis Manresa

In het navolgende contra-indicatie schema (*figuur 10*) zijn diverse achterhaalde contra-indicatieve aspecten weergegeven:



Figuur 10: Schema met voorbeelden van oorzaken/scenario's voor contra-indicaties betreffende de aan/afwezigheid van CE.

4 AFBAKENING VERDACHT GEBIED

Op basis van bronstudie is feitelijk vast komen te staan dat er indicaties voor de mogelijke aanwezigheid van conventionele explosieven binnen en tot de directe omgeving van het onderzoeksgebied zijn te herleiden. Tevens zijn er binnen en in de omgeving van het onderzoeksgebied contra-indicaties achterhaald waardoor het mogelijke risico op het aantreffen van conventionele explosieven wordt verminderd.

4.1 EVALUATIE AFWEGING INDICATIES EN CONTRA-INDICATIES

Voorafgaand aan een afbakening van verdacht gebied, vindt er een afweging plaats omtrent de aangetroffen indicaties en contra-indicaties. In de periode na de oorlog hebben er in bepaalde bodemlagen grondroerende werkzaamheden plaatsgevonden. Het uitgangspunt in deze is dat bij de reeds uitgevoerde grondroerende werkzaamheden en uitgevoerde opsporingswerkzaamheden eventuele aangetroffen Conventionele Explosieven gemeld en geruimd zouden zijn. Deze naoorlogs geroerde bodemlagen kunnen in theorie als onverdacht worden aangemerkt. Maatvoering hieromtrent is hierbij echter beperkt achterhaald. Derhalve kan er enkel gesteld worden dat het onderzoeksgebied onverdacht is in de naoorlogs geroerde bodem.

4.2 HORIZONTALE AFBAKENING

Het verdachte gebied zal in deze paragraaf, indien mogelijk, horizontaal worden afgebakend aan de hand van bijlage 3 van het WSCS-OCE (zie *bijlage 1*). Van de richtlijnen uit de afbakeningstabel mag gemotiveerd worden afgeweken. De achterhaalde indicaties zijn (waar plausibel) gehanteerd bij de horizontale afbakening van verdacht gebied. Vanuit veiligheids- en risicoperspectief worden de indicaties (waar mogelijk) voorzien van zogenaamde risicobuffers waarin zich theoretisch achtergebleven munitieartikelen en/of blindgangers zouden kunnen bevinden.

De bijlage uit het WSCS-OCE en de daarin geschetste indicaties zijn niet te beschouwen als volledig dekkend voor ieder achterhaalbaar scenario. Het gevolg hiervan is dat achterhaalde oorlogshandelingen in sommige gevallen geïndiceerd worden naar de meest in de lijn van de gebeurtenis liggende omschrijving of een gemotiveerde afgeleide hiervan.

- Wapenopstelling

Middels luchtfoto-interpretatie is gebleken dat nabij het onderzoeksgebied wapenopstellingen hebben bestaan. In het WSCS-OCE is met betrekking tot deze indicatie het volgende uitgangspunt opgenomen:

Opstelling van handvuurwapen, machinegeweer of andere (semi)automatisch wapen, niet zijnde onderdeel van een verdedigingswerk. De locatie van de wapenopstelling is verdacht.

Alle waargenomen wapenopstellingen worden aangemerkt als 'verdacht op gedumpte CE' in de niet-naoorlogs geroerde bodem en voorzien van een tolerantie van 10 meter voor de afwijkende georeferentie.

- Schuttersput

Middels luchtfoto-interpretatie is vast komen te staan dat er in en nabij het onderzoeksgebied schuttersputten zijn aangelegd. Met betrekking tot deze indicatie is in het WSCS-OCE geen uitgangspunt opgenomen. In navolging van de gelijkende indicatie 'Wapenopstelling' (een opstelling van handvuurwapen, machinegeweer of ander wapen) worden de schuttersputten middels het overeenkomstige uitgangspunt afgebakend. Derhalve worden de schuttersputten als 'verdacht op gedumpte CE' in de niet-naoorlogs geroerde bodem aangemerkt met een tolerantie van 10 meter voor de afwijkende georeferentie.

- Loopgraaf

Middels luchtfoto-interpretatie is gebleken dat er binnen en nabij het onderzoeksgebied loopgraven zijn aangelegd. In het WSCS-OCE is met betrekking tot deze indicatie het volgende uitgangspunt opgenomen:

Het gebied binnen de contouren van de loopgraaf is verdacht, bij voorkeur bepaald aan de hand van georeferenteerde luchtfoto's.

Alle waargenomen loopgraven worden aangemerkt als 'verdacht op gedumpte CE' in de niet-naoorlogs geroerde bodem en voorzien van een tolerantie van 10 meter voor de afwijkende georeferentie.

- Tankgracht

Middels archiefgegevens en luchtfoto-interpretatie is vastgesteld dat er een tankgracht langs en binnen het onderzoeksgebied heeft gelegen. Voor wat betreft de indicatie tankgracht wordt in het WSCS-OCE het volgende uitgangspunt opgenomen:

Een diepe (al dan niet droge) gracht of geul met steile wanden, aangebracht om pantservoertuigen tegen te houden. Deze indicatie is niet verdacht, tenzij er aanwijzingen zijn dat er mogelijk munitie in gedumpt is.

Gezien de locatie van de tankgracht, te weten midden in Maas-Stelling en direct nabij Fliegerhorst Venlo, wordt de indicatie als 'verdacht op gedumpte CE' van Duitse infanterie in de niet-naoorlogs geroerde bodem. De locatie van de tankgracht is hierbij voorzien van een risicobuffer van 10 meter voor de afwijkende georeferentie.

- Afwerpmunitie

Middels literatuur- en archiefstudie en luchtfotoanalyse is vastgesteld dat er nabij het onderzoeksgebied bommen zijn neergekomen tijdens het bombardement van 15 augustus 1944.

Voor de indicatie ‘afwerpmunitie’ worden in bijlage 3 van het WSCS-OCE verschillende afbakeningmethoden gehanteerd. Met betrekking tot dit bombardement van is in het WSCS-OCE het volgende uitgangspunt opgenomen:

Gebied dat is getroffen door een bombardement met middelzware en/of zware bommenwerpers met als doel om schade aan te richten over een groot gebied. Op basis van een analyse van het inslagenpatroon⁶⁷ wordt de maximale afstand tussen twee opeenvolgende inslagen binnen een inslagpatroon bepaald. Het verdachte gebied wordt afgebakend door deze afstand te projecteren op de buitenste inslagen van het inslagenpatroon. Dat is exclusief de eventuele horizontale verplaatsing van de buitenste blindganger binnen het inslagenpatroon.

Doordat het gebied meerdere malen is getroffen tijdens het bombardement door afwerpmunitie, afkomstig uit verschillende bommenwerpers, kunnen er geen inslagenpatronen worden ontwaard die met zekerheid tot één bepaald toestel zijn te herleiden. Derhalve is besloten om in de lijn van het WSCS-OCE de waargenomen inslagkraters te voorzien van een buffer van 105 meter. Deze buffer is gebaseerd op een veelvoorkomende afstand tussen opeenvolgende waargenomen bomkraters inclusief een afwijking in georeferentie (dit inclusief de ondergrondse horizontale verplaatsing).

Het gebied dat naar aanleiding van de horizontale afbakening als ‘verdacht in de niet-naoorlogs geroerde’ bodem op het aantreffen van Conventionele Explosieven dient te worden aangemerkt, is opgenomen op de CE-bodembelastingskaart (zie tekening 277-018-TE-09 opgenomen onder *Bijlage 6*).

4.3 MOGELIJK AAN TE TREFFEN CONVENTIONELE EXPLOSIEVEN

Op basis van de resultaten uit de bronnenstudie kan worden aangenomen dat de volgende typen en kalibers Conventionele Explosieven of restanten hiervan mogelijk aangetroffen kunnen worden in de als verdacht aangemerkte gebieden. Omdat er geen compleet sluitende gegevens met betrekking tot de ingezette munitieartikelen zijn aangetroffen, zijn de verwachte Conventionele Explosieven deels gebaseerd op de ruimingen van de EOD, de ingezette wapensystemen en eerdere ervaringen met vergelijkbare indicaties.

AFKOMST:	CATEGORIE:	TYPE:	KALIBER E.D.:	VERSCIJNINGSVORM:	HOEEVEELHEID:
Amerikaans	Afwerpmunitie	Brisant	100lbs HE, 250lbs HE, 500lbs HE	Afgeworpen	Niet feitelijk vast te stellen
Duits	Infanterie	Brisant	Steelhandgranaat, KKM, geweergranaat, pantserschreck, panzerfaust	Gedumpte	Niet feitelijk vast te stellen.

Tabel 6: Mogelijk aan te treffen CE binnen de als verdacht aangegeven gebieden.

⁶⁷ ‘Verzameling van de locaties van inslagen van één bepaald toestel of één bepaald bombardement.’

4.4 VERTICALE AFBAKENING

Om de te verwachten diepte van de vermoede CE vast te kunnen stellen, dient gezien te worden van welke verschijningsvorm er wordt uitgegaan, in dit geval:

- Gedumpte;
- Afgeworpen.

Bij het bepalen van de verticale afbakening dient verder rekening gehouden te worden met de bodemweerstand, de verwachte snelheid en hoek waarmee het explosief in de bodem indringt, gewicht, vorm en diameter van de CE.

Verschijningsvorm: gedumpte

Voor de gedumpte munitie wordt het uitgangspunt gehanteerd dat deze niet dieper is gelegen dan de bodem van de loopgraaf of stelling waarin deze is gedumpte. In het algemeen wordt hier een diepte van circa 1,8 meter (manshoogte) onder het maaiveld ten tijde van de Tweede Wereldoorlog aangehouden. Voor de locatie van de waargenomen tankgracht wordt op basis van eerdere ervaringen met soortgelijke indicaties een diepte van circa 2,5 meter onder het maaiveld ten tijde van de Tweede Wereldoorlog.

Verschijningsvorm: afgeworpen

Voor het berekenen van de penetratiediepte van afwerpmunitie wordt gebruik gemaakt van een rekenmethode waarin tenminste rekening gehouden wordt met de volgende parameters: de afwerphoogte, de afwerpsnelheid, het gewicht van de bom, de diameter van de bom en de weerstand van de bodem.

Aangezien de gegevens van de benodigde parameters ontbreken en/of niet achterhaalbaar zijn, is het niet mogelijk om een op feiten gebaseerde rekenmethode voor de penetratiediepte voor afwerpmunitie toe te passen. Momenteel is Deltares bezig om een berekeningsmethode te valideren met daadwerkelijk aangetroffen afwerpmunitie. Concrete bevindingen zijn hier vooralsnog niet uit voort gekomen. Om wel een indicatie te geven van de maximaal te verwachten diepte van afwerpmunitie, wordt de door de EOD gehanteerde methodiek aangehouden. Deze methodiek houdt in dat een afgeworpen vliegtuigbom niet dieper zal doordringen dan de Pleistocene zandlaag (10MPa-laag). Het vaststellen van de diepte van deze zandlaag geschiedt middels bestudering van sonderingen die in (of direct bij) het onderzoeksgebied uitgevoerd zijn. ECG heeft getracht middels de gegevens van het DINO-loket sonderinggegevens te achterhalen. Er zijn echter geen sonderingen beschikbaar bij het DINO-loket binnen of direct nabij de gebieden die als verdacht op afgeworpen CE zijn aangemerkt. Een exacte verticale afbakening voor wat betreft de afgeworpen CE kan derhalve niet worden vastgesteld.

Verplaatsing van CE door bijvoorbeeld ontgravingen/vergravingen (redepositie) en eventuele naoorlogse verhogingen of ontgravingen die van invloed zijn op de diepte indicaties wordt buiten beschouwing gelaten.

De volgende verticale afbakening is voorlopig opgesteld:

VERSCHEIJNINGSVORM:	MINIMALE DIEPTE (MAAIVELDHOOGTE TWEEDE WERELDOORLOG):	MAXIMALE DIEPTE (MAAIVELDHOOGTE TWEEDE WERELDOORLOG):
Afgeworpen	0,10m –MV.	10 MPa-laag ter plaatse
Gedumpte, bedolven, achtergelaten ter plaatse van loopgraven, wapenopstellingen en schuttersputten ⁶⁸	0,10m -MV.	1,80m –MV
Gedumpte, bedolven, achtergelaten ter plaatse van tankgracht ⁶⁹	0,10m -MV.	2,50m –MV

Tabel 7: Overzicht globale inschatting diepteligging (exclusief eventuele gevolgen van redepositie etc.).

⁶⁸ Op de CE-Bodembelastingkaart (277-018-TE-09) aangeduid als 'Gedumpte CE'. Zie *Bijlage 6*.

⁶⁹ Op de CE-Bodembelastingkaart (277-018-TE-09) aangeduid als 'Gedumpte CE – Locatie tankgracht'. Zie *Bijlage 6*.

5 LEEMTEN IN KENNIS

- Van eventuele meldingen of ruiming van (vermoede) explosieven in of direct grenzend aan het onderzoeksgebied zijn over de periode 1940-1944 en 1948-1970 geen gegevens meer bekend bij de EOD en het SIB.
- Er heeft beperkte controle plaatsgevonden of de ontleende adresgegevens corresponderen met mogelijk in de loop van de jaren veranderde huisnummering, straatnamen of perceel-indelingen.
- Bepaalde indicaties die zijn aangetroffen in literatuur en archiefstukken en meldingsrapportages van de EOD zijn niet te herleiden naar een specifieke locatie.
- ECG heeft geen toestemming gekregen het dossier *Relaas van gebeurtenissen in de oorlogstijd te Venlo door S. Segers SJ, 1949, en door Herman Moerkerk. z.j.* uit het archief van de Nederlandse Provincie der Jezuïeten in te zien dat bij het KADOC te Leuven is ondergebracht. Er rust een openbaarheidsbeperking op dit archief van 100 jaar en de verantwoordelijken van de sociëteit wensen vast te houden aan dit principe.
- De luchtfotoanalyse voor dit specifieke onderzoeksgebied wordt ernstig belemmerd door de dichte bebossing op het Manresa-terrein, in combinatie met het heuvelachtige karakter van het gebied. Indicaties kunnen derhalve aan het zicht worden onttrokken.
- Op luchtopnamen zijn inslagen van geschutsmunitie beperkt waarneembaar binnen wateroppervlakten, beboste en bebouwde gebieden.
- ECG beschikt niet over de complete informatie aangaande de maatvoering van de waargenomen naoorlogse grondroerende activiteiten/werkzaamheden.
- Het ontbreekt ECG aan gegevens om de hoeveelheden mogelijk aan te treffen munitie feitelijk vast te stellen.
- ECG heeft getracht middels de gegevens van het DINO-loket sonderinggegevens te achterhalen. Er zijn echter beperkt sonderingen beschikbaar bij het DINO-loket direct nabij de gebieden die als verdacht op afgeworpen CE zijn aangemerkt. Een exacte verticale afbakening voor wat betreft de afgeworpen CE kan derhalve niet worden vastgesteld.

6 CONCLUSIE EN ADVIES

Het doel van deze studie is het verkrijgen van een, door middel van het verzamelen en verwerken van relevant historisch feitenmateriaal, gefundeerd antwoord op de volgende drie kernvragen:

1. Is het onderzoeksgebied of delen hiervan betrokken geweest bij oorlogshandelingen (indicaties) en is er daardoor sprake van een verhoogd risico op het aantreffen van Conventionele Explosieven oftewel van verdacht gebied?

Op basis van het indicatie-onderzoek zijn er feitelijk herleidbare gegevens achterhaald waaruit blijkt dat er binnen en in de directe omgeving van het onderzoeksgebied diverse oorlogshandelingen hebben plaatsgevonden. Er heeft een Geallieerd bombardement op vliegveld Venlo plaatsgevonden op 15 augustus 1944 waarbij tevens bominslagen nabij het onderzoeksgebied zijn waargenomen. Binnen en nabij het onderzoeksgebied hebben Duitse verdedigingswerken gelegen, te weten loopgraven, schuttersputten, wapenopstellingen en een tankgracht.

2. Zijn er gebeurtenissen (contra-indicaties) die een aanwijzing vormen dat een (mogelijk verdacht) gebied als onverdacht kan worden aangemerkt?

Op basis van het contra-indicatieonderzoek is vastgesteld dat er in de naoorlogse periode de navolgende werkzaamheden binnen en nabij het onderzoeksgebied hebben plaatsgevonden, waarbij grondroerende werkzaamheden hebben plaatsgevonden:

- *Naoorlogse herstelwerkzaamheden verdedigingswerken*
- *Naoorlogse afbraak retraitshuis Manresa*

Maatvoering hieromtrent is hierbij echter beperkt achterhaald. Derhalve kan enkel worden gesteld dat de geroerde bodemlagen als onverdacht worden aangemerkt in de naoorlogs geroerde bodem.

3. Indien er sprake is van VERDACHT gebied wat is dan de (sub)soort, hoeveelheid en verschijningsvorm van de vermoede Conventionele Explosieven?

Op basis van het uitgevoerde onderzoek dient geconcludeerd te worden dat er binnen bepaalde delen van het onderzoeksgebied gerede kans is op het aantreffen van afgeworpen munitie van Geallieerde komaf en gedumpte munitie van Duitse soort. Nadere specificering omtrent hoeveelheden is op basis van feitelijke gegevens niet mogelijk.

Naar aanleiding van de antwoorden op de drie deelvragen kan geconcludeerd worden dat het onderzoeksgebied (deels) verdacht is op het aantreffen van afgeworpen conventionele explosieven. Het verdachte gebied is in de CE Bodembelastingkaart aangegeven (zie *Bijlage 6*).

Wanneer er zich binnen de als verdacht aangemerkte gebieden grondroerende werkzaamheden gaan plaatsvinden in de niet naoorlogs geroerde grond, adviseert ECG u het proces van explosievenopsporing voort te zetten. Aan de hand van de mogelijk- en onmogelijkheden van het te bewerken gebied zal in overleg met een gecertificeerd opsporingsbedrijf bepaald moeten worden welke opsporingsmethode dient te worden gehanteerd en welke (mogelijk verdere) maatregelen genomen dienen te worden met betrekking tot een veilige omgang met explosieven. De detectie- en eventuele daaropvolgende benaderwerkzaamheden dienen door een WSCS-OCE gecertificeerd bedrijf uitgevoerd te worden.

Voor de gebieden die conform het WSCS-OCE als onverdacht zijn aangegeven, adviseert ECG u om de toekomstige geplande werkzaamheden op reguliere wijze uit te voeren. In de wetenschap van de beperkingen bij de luchtfotoanalyse (zie *Hoofdstuk 5: Leemten in kennis*) en de met artilleriebeschietingen gepaarde frontperiode en Duitse verdedigingswerken in de omgeving van het onderzoeksgebied, adviseert ECG u nadrukkelijk om het uitvoerend personeel voorafgaand aan werkzaamheden te instrueren aan de hand van *Bijlage 3 Protocol Toevalsvondst*. Mochten er onverhoopt munitie(gelijkende) objecten worden aangetroffen, wordt u geadviseerd geen verdere acties te ondernemen en terstond contact op te nemen met de (plaatselijke) politie: telefoon: 0900-8844. Tevens wordt geadviseerd contact op te nemen met een WSCS-OCE gecertificeerd opsporingsbureau en gezamenlijk vast te stellen of opsporingswerkzaamheden noodzakelijk zijn.

7 OVERZICHT VAN GEHANTEERDE BRONNEN

Archiefinstellingen:

- Brabants Historisch Informatie Centrum te 's-Hertogenbosch
- Bundesarchiv-Militärarchiv te Freiburg im Breisgau
- Explosieven Opruimingsdienst van het ministerie van Defensie te Rijswijk en Soesterberg
- Gemeentearchief Venlo te Venlo
- Luchtfotoarchief Topografische Dienst/Kadaster te Zwolle
- Nationaal Archief te Den Haag
- National Archives te London (UK)
- National Archives and Record Administration te College Park, MD (USA)
- National Collection of Aerial Photography/The Aerial Reconnaissance Archives/Royal Commission on the Ancient and Historical Monuments of Scotland te Edinburgh
- Nederlands Instituut voor Militaire Historie te Den Haag
- NIOD Instituut voor Oorlogs-, Holocaust – en Genocidestudies te Amsterdam
- Regionaal Historisch Centrum Limburg te Maastricht
- Semi-statisch Informatie Beheer Ministerie van Defensie te Rijswijk
- Speciale Collecties Wageningen University te Wageningen

Literatuur:

- Amersfoort, H. en P. Kamphuis, eds., *Mei 1940. De strijd op Nederlands grondgebied* (2e druk; Den Haag 2005).
- Begheyn SJ, P., 'De Nederlandse jezuiten tijdens de Tweede Wereldoorlog', In: C. Dols, J. van Gennip en L. Savenije (red.), *Dienstbaar onder vuur, Religieuzen en de Tweede Wereldoorlog* (Hilversum 2016) 77-94.
- Blondel, M., *Die Swaere Noodt: Kroniek van een belegerde stad* (Venlo 1945).
- Blondel, M., *Oorlog en herstel in Noord-Limburg 1940-1950, een herinnering in foto's* (Venlo 1981).
- Brueren, L. en F. Montens, *Authentieke verhalen van mensen uit de regio Venlo over oorlog, bevrijding en thuiskomst, 1944-1945* (Venlo 1995).
- Brueren, L. en F. Montens, *Uit het dagboek van een "camouflagepriester" over oorlog, bevrijding en thuiskomst, 1944-1945* (Venlo 1995).
- Buck, P. de, e.a., *Zoeken en schrijven. Handleiding bij het maken van een historisch werkstuk* (Rijswijk 1992).
- Cammaert, A.P.M., *Tussen twee vuren: fronttijd en evacuatie van de oostelijke Maasoever in Noord- en Midden-Limburg: september 1944-mei 1945* (Assen 1983).
- Camps, R., *De oorlog in Noord-Limburg: terug in de tijd 1940-1990* (Venlo 1991).
- Camps, R. e.a., *Venlo vijftig jaar bevrijd: In opdracht van het gemeentebestuur samengesteld ter herinnering aan de bevrijding van Blerick in 1944 en van Venlo in 1945* (Venlo 1995).
- Chorley, W.R., *Royal Air Force Bomber Command Losses of the Second World War Volume 1-7* (Leicester 1993-2002).

- Derix, J., *Vliegveld Venlo: met een kroniek van de luchtoorlog in Zuid-Nederland (1941-1944), Deel 1 en 2* (Horst 1990).
- Domburg-Mans, Th. van, *Oorlogsdagboek evacuatie Venlo 7 januari 1945* (Maastricht 1994).
- Eversteijn, T., *Bombardementen en verongelukte vliegtuigen in de periode 10 mei 1940 – 5 mei 1945* (z.p. z.j.).
- Gielen, J., *Venlo frontstad: Geschiedenis van de ondergang van huize Groenewold”, de verwoesting van Venlo en de oorlogshandelingen in Tegelen 1944 – 1945* (Venlo 2012).
- Groeneveld, H., *Vliegveld Venlo: van bevrijding tot ontmanteling* (Venlo 2012).
- Groeneveld, H., *Mayday mayday mayday! Negentig jaar vliegtuigcrashes rondom Venlo* (Venlo 2012).
- Horne, F. van e.a., *40 van over naar over '45: inval, verzet, luchtoorlog en bevrijding tussen Noordervaart en Maas* (Haelen 1994).
- Huurman, C., *Het spoorwegbedrijf in oorlogstijd, 1939-'45* (Eindhoven 2001).
- Keulards, H., *Bombardementen op de Maasbruggen te Venlo : oktober-november 1944* (Venlo 1984).
- Korthals Altes, A., *Luchtgevaar. Luchtaanvallen op Nederland 1940-1945* (Amsterdam 1984).
- Kurstjens, W. en J. Peeters, *Oorlogskelders Venlo '39-'45* (z.p. 2015).
- Levels, H. en M. Munnicks, *Waar blijven de bevrijders! 'Frontperiode Noord- en Midden-Limburg' September – oktober 1944 van hoop naar wanhoop* (Roermond 2016).
- Lokven, M. van en H. Hermsen, *Drie bewogen maanden (oktober, november, december 1944) in Venlo* (Venlo 2008).
- Molenaar, F.J., *De luchtverdediging in de meidagen 1940 2 delen* ('s-Gravenhage 1970).
- Nierstrasz, V.E., *De verdediging van Noord-Limburg en Noord-Brabant, Mei 1940* (Den Haag 1953).
- Pater, B.C. de, B. Schoenmaker e.a., *Grote Atlas van Nederland 1930-1950. Comprehensive Atlas of the Netherlands* (Den Haag 2005).
- Schoenmaker, B., *De bevrijding van Venlo, 1944-1945*, Venlose Katernen Nr. 5 (Venlo 2006).
- Sectie Krijgsgeschiedenis van den Generalen Staf, *Beknopt overzicht van de krijgsverrichtingen der Koninklijke Landmacht 10-19 mei 1940* (Leiden 1947).
- Seelen, P., *De mythe van de vrolijke Frans: waar gebeurde verhalen over de oorlog in Venlo* (Venlo 2009).
- Studiegroep Luchtoorlog 1939-1945, *Verliesregister 1939-1945. Alle militaire vliegtuigverliezen in Nederland tijdens de Tweede Wereldoorlog* (Den Haag 2008).
- Weelen, P., *Limburg bevrijd* (Ljubljana 1995).
- Woensel, J. van, *Vrij van explosieven. De geschiedenis van het EOCKL en zijn voorgangers, 1944-2004* (Meppel 2004).
- Zwanenburg, G.J., *En nooit was het stil...: kroniek van een luchtoorlog, deel 1* (Den Haag 1990).
- Zwanenburg, G.J., *En nooit was het stil...: kroniek van een luchtoorlog, deel 2* (Den Haag 1993).

Overige rapportages/documentatie:

- Beoordelingsrichtlijn voor het Procescertificaat “Opsporen Conventionele Explosieven (OCE)” versie 2007-02 (8 februari 2007).

- Ministerie van Sociale Zaken en Werkgelegenheid, Inspectie Sociale Zaken en Werkgelegenheid, *Jaarplan 2015* (Den Haag 2014).
- ECG BV, *Probleeminventarisatie naar het risico op het aantreffen van Conventionele Explosieven in het onderzoeksgebied: "Spooreplacement Venlo "* (Wijchen januari 2009).
- ECG BV, *Probleemanalyse naar het risico op het aantreffen van Conventionele Explosieven in het onderzoeksgebied: "Spooreplacement Venlo "* (Wijchen september 2009).
- ECG BV, *Probleeminventarisatie naar het risico op het aantreffen van Conventionele Explosieven in de onderzoeksgebieden: 'Geluidsschermentracés Venlo'* (Wijchen februari 2012).
- ECG BV, *Addendum probleeminventarisatie naar het risico op het aantreffen van Conventionele Explosieven in de onderzoeksgebieden: 'Geluidsschermentracés Venlo extra scope 2 schermen'* (Wijchen juni 2012).
- ECG BV, *Vooronderzoek naar het risico op het aantreffen van Conventionele Explosieven in het onderzoeksgebied 'PGO De Peel', Rapportage 4, 138-018-AVO-01* (Wijchen 29 juni 2018).
- EOD, *Rapport van vooronderzoek, Bospark Manresa, 20041716* (Culemborg 1 december 2004).
- T&A Survey, *Historisch vooronderzoek naar de aanwezigheid van niet gesprongen conventionele explosieven ter plaatse van station en emplacement Venlo*, Rapportnummer RZO-163, Versie 2.0 (Amsterdam 10 juli 2012).
- Vereniging voor Explosieven Opsporing, *Handreiking vooronderzoeken BRL-OCE versus WSCS-OCE. Notitie 3VEO-VOO.05667.V* (Geldermalsen 16 april 2013).
- Werkveldspecifieke certificatieschema voor het systeemcertificaat opsporing conventionele explosieven zoals opgenomen in bijlage XII van de Arbeidsomstandighedenregeling (WSCS-OCE).

Internet:

- <http://dotkadata.nl>
- <https://www.europeana.eu>
- <http://explosievenopsporing.nl>
- <http://www.inspectieszw.nl>
- <http://maps.bing.com>
- <http://maps.google.nl>
- <http://www.soree.info/>
- <http://topotijdreis.nl>

8 BIJLAGEN

BIJLAGE 1: VASTSTELLEN VERDACHT GEBIED EN AFBAKENING IN VOORONDERZOEK

Deze bijlage maakt onderdeel uit van *paragraaf 6.5* van het WSCS-OCE en wordt gebruikt om te beoordelen of bepaalde oorlogshandelingen een indicatie vormen voor de aanwezigheid van CE (verdacht of onverdacht) en voor de horizontale afbakening van het verdachte gebied. Hiervan mag alleen gemotiveerd worden afgeweken.

Bijlage 3: Vaststellen verdachtgebied en afbakening in vooronderzoek

Deze bijlage maakt onderdeel uit van paragraaf 6.5 van het WSCS-OCE en wordt gebruikt om te beoordelen of bepaalde oorlogshandelingen een indicatie vormen voor de aanwezigheid van CE (verdacht of onverdacht) en voor de horizontale afbakening van het verdachte gebied. Hiervan mag alleen gemotiveerd worden afgeweken.

Indicatie	Algemene omschrijving	Uitgangspunt conclusie		Uitgangspunten voor afbakening verdacht gebied
		Verdacht	Onverdacht	
Verdedigingswerk	Groepering van wapenopstellingen en/of geschutopstellingen, rondom afgezet met een versperring (bijvoorbeeld weerstandskern of steunpunt).	x		Het grondgebied binnen de grenzen van het verdedigingswerk is verdacht. De grenzen worden bij voorkeur bepaald aan de hand van georeferente luchtfoto's.
Wapenopstelling	Opstelling van handvuurwapen, machinegeweer of andere (semi) automatisch wapen, niet zijnde onderdeel van een verdedigingswerk.	x		Locatie van de wapenopstelling.
Geschutopstelling (statisch en mobiel)	Locatie van geschut, niet zijnde onderdeel van een verdedigingswerk.	x		25 meter rondom het hart van de geschutopstelling, maar niet verder dan een eventueel aangrenzende watergang.
Munitieopslag in open veld	Locatie van munitievoorraad in het open veld, niet zijnde binnen een verdedigingswerk.	x		Locatie van de veldopslaglocatie.
Loopgraaf	Militaire loopgraaf	x		Het gebied binnen de contouren van de loopgraaf is verdacht, bij voorkeur bepaald aan de hand van georeferente luchtfoto's.
Tankgracht of -geul	Een diepe (al dan niet droge) gracht of geul met steile wanden, aangebracht om pantservoertuigen tegen te houden.		x	Niet verdacht, tenzij er aanwijzingen zijn dat er mogelijk munitie in gedumpt is.
Landmijnen verdacht gebied	Middels een aanwijzing, niet zijnde een mijnenlegrapport, op landmijnen verdacht verklaard gebied. In het verdachte gebied zijn bij de controle door de MMOD géén landmijnen aangetroffen.		x	n.v.t.
Landmijnen verdacht gebied	Middels een aanwijzing, niet zijnde een mijnenlegrapport, op landmijnen verdacht verklaard gebied. In het verdachte gebied zijn bij de controle door de MMOD, of bij na-oorlogse activiteiten landmijnen aangetroffen.	x		De grenzen zoals aangegeven in het ruimrapport.
Mijnenveld	Geregistreerd mijnenveld, waarvan mijnenlegrapport aanwezig is. Alle volgens het legrapport gelegde landmijnen zijn geruimd.		x	n.v.t.
Mijnenveld	Geregistreerd mijnenveld waarvan mijnenlegrapport aanwezig is. Niet alle volgens het mijnenlegrapport gelegde landmijnen zijn geruimd. Geen feitelijke onderbouwning bekend waarom er landmijnen worden vermist.	x		De grenzen zoals aangegeven in het mijnenlegrapport en/of ruimrapport.
Mijnenveld	Mijnenlegrapport aanwezig. Niet alle volgens het legrapport gelegde landmijnen zijn geruimd. Feitelijke onderbouwning bekend waarom er landmijnen worden vermist.		x	n.v.t.
Versperringen	Versperringen, zoals strandversperringen en drakentanden.		x	Tenzij er indicaties zijn dat CE onderdeel uitmaken van de versperring.
Infrastructuur zonder geschutopstelling of munitievoorraad	Militaire werken zoals woononderkomen of werken met een burgerdoel zoals schuilbunker.		x	Tenzij er indicaties zijn op CE vanwege de aanwezigheid van nabijverdediging in de vorm van bijvoorbeeld wapenopstellingen.
Schuilloopgraaf	Loopgraaf voor burgerbevolking om in te schuilen.		x	n.v.t.
Kampementen	Grondgebied met onderkomens zoals tenten.		x	Tenzij er indicaties zijn op CE vanwege de aanwezigheid van munitieopslag of nabijverdediging in de vorm van bijvoorbeeld wapenopstellingen.
Mangat	Gat in grond met schuif functie, niet in gebruik genomen als schuttersput.		x	n.v.t.
Vernielingslading		x		Locatie van de vernielingslading.

Indicatie	Algemene omschrijving	Uitgangspunt conclusie		Uitgangspunten voor afbakening verdacht gebied
		Verdacht	Onverdacht	
	Locatie van aangebrachte vernielingslading.			
Artillerie-, mortier- of raketbeschieting	Gebied dat is beschoten door mobiel of vast geschut, mortieren of grondgebonden (meervoudig) raketwerpersysteem.	x		Situationeel te bepalen.
Raketbeschieting inslagenpatroon bekend	Gebied dat is getroffen door een raketbeschieting met jachtbommenwerpers.	x		Op basis van een analyse van het inslagenpatroon wordt de maximale afstand tussen twee opeenvolgende inslagen binnen een inslagpatroon bepaald. Het verdachte gebied wordt afgebakend door deze afstand te projecteren op de buitenste inslagen van het inslagenpatroon. Dat is exclusief de eventuele horizontale verplaatsing van de buitenste blindganger binnen het inslagenpatroon.
Inslagpunt blindganger, zijnde een vliegtuigbom	Vliegtuigbom die niet in werking is getreden.			Te bepalen volgens rekenmethode waarin ten minste rekening wordt gehouden met de volgende parameters: de afwerphoogte, de afwerpsnelheid, het gewicht van de bom, de diameter van de bom en de weerstand van de bodem. Op basis van in ieder geval deze vijf parameters wordt berekend tot welke diepte CE theoretisch kunnen indringen en hoever de maximale horizontale verplaatsing is.
Crashlocatie vliegtuig	Aanwezigheid van CE vanwege de crash.	x		Situationeel te bepalen.
Krater van gedetoneerde incidentele luchtafweergranaat	Gebied waarin zich de krater van de detonatie van een incidentele luchtafweergranaat bevindt.		x	Tenzij er indicaties zijn dat het geen incidentele luchtafweergranaat betreft.
Inslagpunt van een V-1 wapen	Gebied dat is getroffen door de inslag van een V-1 wapen.	x		15 meter rondom een inslagpunt vanwege de mogelijke horizontale verplaatsing onder de grond.
Krater van een (gedeeltelijk) gedetoneerd V-1 wapen	Gebied waarin zich de krater van de detonatie van een V-1 wapen bevindt.	x		50 meter rondom een inslagpunt vanwege de mogelijke aanwezigheid van explosieve componenten.
Krater van een (gedeeltelijk) gedetoneerd V-2 wapen	Gebied waarin zich de krater van de detonatie van een V-2 wapen bevindt.	x		Situationeel te bepalen.
Dumplocatie van munitie en/of toebehoren	Dumplocatie van CE en/of toebehoren in landbodem of op waterbodem.	x		Locatie van de dump en afbakening verder situationeel te bepalen, bijvoorbeeld dumping in stilstaand of stromend water.
Ongecontroleerde (massa)explosie	(Sympathische) detonatie van een explosieven voorraad zoals ontploffing munitieopslag of munitie trein.	x		Situationeel te bepalen
Vernietigingslocatie voor CE	Eén of meerdere springputten.	x		De contour(en) van de springput(ten) en afbakening verder situationeel te bepalen, bijvoorbeeld gelet op de afstand van eventuele uitgeworpen CE buiten deze contour(en).
Vernielingslading (in werking gesteld)	Locatie van in werking gestelde vernielingslading, waarbij de mogelijkheid bestaat op het aantreffen van niet (geheel) gedetoneerde springlading(en).	x		Locatie waar de vernielingslading in werking is gesteld en afbakening verder situationeel te bepalen.
Tapijtbombardement	Gebied dat is getroffen door een bombardement met middelzware en/of zware bommenwerpers, met als doel om schade aan te richten over een groot gebied.	x		Op basis van een analyse van het inslagenpatroon ¹ wordt de maximale afstand tussen twee opeenvolgende inslagen binnen een inslagpatroon bepaald. Het verdachte gebied wordt afgebakend door deze afstand te projecteren op de buitenste inslagen van het inslagenpatroon. Dat is exclusief de eventuele horizontale verplaatsing van de buitenste blindganger binnen het inslagenpatroon.
Duikbombardement op zgn. 'Pin Point Target', inslagenpatroon onbekend	Gebied dat is getroffen door een bombardement met jachtbommenwerpers, met als doel om een vooraf bepaald specifiek object te treffen.	x		Het verdachte gebied wordt bepaald door een afstand van 181 meter gemeten vanuit het hart van het doel ^{2/3} .
Duikbombardement op zgn. 'Line Target', inslagenpatroon onbekend	Lineair gebied, nabij een spoorlijn, dat is getroffen door een bombardement met jachtbommenwerpers, met als doel om de spoorlijn te treffen.	x		Het verdachte gebied wordt bepaald door een afstand van 91 meter gemeten vanuit het hart van de spoorlijn ^{2/4} .
Raketbeschieting op zgn. 'Pin Point Target', inslagenpatroon onbekend	Gebied dat is getroffen door een raketbeschieting met jachtbommenwerpers, met als doel om een vooraf bepaald specifiek object te treffen.	x		Het verdachte gebied wordt bepaald door een afstand van 108 meter gemeten vanuit het hart van het doel ^{2/5} .
Raketbeschieting op zgn. 'Line Target', inslagenpatroon onbekend	Lineair gebied, nabij een spoorlijn, dat is getroffen door een raketbeschieting met jachtbommenwerpers, met als doel	x		Het verdachte gebied wordt bepaald door een afstand van 80 meter gemeten vanuit het hart van de spoorlijn ^{2/6} .

Indicatie	Algemene omschrijving	Uitgangspunt conclusie		Uitgangspunten voor afbakening verdacht gebied
		Verdacht	Onverdacht	
	om de spoorlijn of treinstel op deze spoorlijn te treffen.			

¹ Verzameling van de locaties van inslagen van één bepaald toestel of één bepaald bombardement.

² Afstanden zijn afkomstig van een Britse studie (empirisch onderzoek) naar de accuratesse bij aanvallen door eenmotorige duikbommenwerpers gedurende de periode oktober 1944 – april 1945 (AIR 55/322). Eventueel effect van vijandelijk luchtafweer tijdens deze duikbombardementen is niet in de studie meegenomen.

³ De genoemde afstand is de gemiddelde afstand t.o.v. het doel waarbij opgemerkt moet worden dat 50% van de vliegtuigbommen binnen 119 meter neer is gekomen en de maximaal gemeten afstand t.o.v. het doel 181 meter was.

⁴ De genoemde afstand is de gemiddelde afstand t.o.v. het doel waarbij opgemerkt moet worden dat 50 % van de vliegtuigbommen binnen 46 meter neer is gekomen en de maximaal afstand t.o.v. het doel 91 meter was.

⁵ De genoemde afstand is de gemiddelde afstand t.o.v. het doel (gebouwen) waarbij opgemerkt moet worden dat de gemiddelde spreiding van de raketten t.o.v. het middelpunt van een salvo 69 meter was, en dat de gemiddelde afstand van het middelpunt van een salvo t.o.v. het doel 39 meter was.

⁶ De genoemde afstand is de maximale afstand gemeten n.a.v. luchtfoto-interpretatie.

Explosive Clearance Group B.V.

te Wijchen
KvK: 09155853

heeft aangetoond dat het managementsysteem en de verrichtte werkzaamheden voldoen aan het:

Systeemcertificaat
Opsporen Conventionele Explosieven WSCS-OCE: 2012, versie 1

Het bedrijf voldoet daarmee aan de in de bovengenoemde werkveldspecifieke certificatieschema vastgelegde eisen ten aanzien van:

Deelgebied A: Opsporing (inclusief vooronderzoek)
Deelgebied B: Civieltechnisch Opsporingsproces

Evaluatie van het managementsysteem heeft plaatsgevonden volgens het certificatiereglement van TÜV Nederland.

Deze certificatie is onderworpen aan een jaarlijkse evaluatie door TÜV Nederland.

Registratienummer: 137967.1
Ingangsdatum: 20-12-2015
Certificaat geldig tot: 20-12-2018
Datum eerste certificaat: 20-12-2006

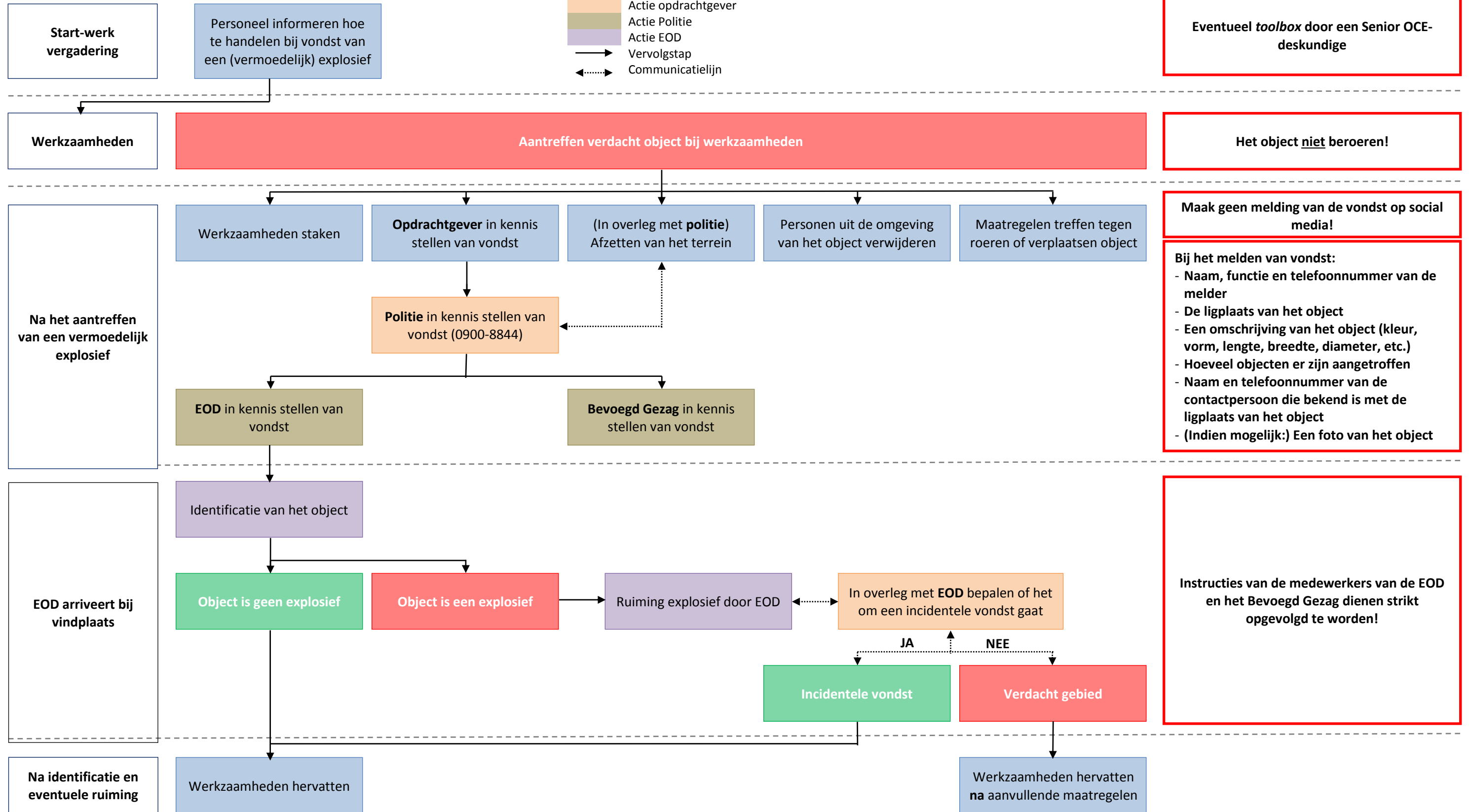
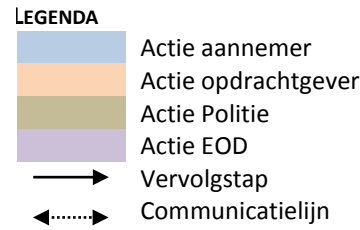
Managing Director
Dhr. E.W.A.C. Franken



TÜV Nederland
De Waal 21 C
5684 PH Best
T: +31 (0) 499 – 339 500
F: +31 (0) 499 – 339 509
E: info@tuv.nl
W: www.tuv.nl



BIJLAGE 3: PROTOCOL TOEVALSVONDST



Eventueel *toolbox* door een Senior OCE-deskundige

Het object niet beroeren!

Maak geen melding van de vondst op social media!

Bij het melden van vondst:

- Naam, functie en telefoonnummer van de melder
- De ligplaats van het object
- Een omschrijving van het object (kleur, vorm, lengte, breedte, diameter, etc.)
- Hoeveel objecten er zijn aangetroffen
- Naam en telefoonnummer van de contactpersoon die bekend is met de ligplaats van het object
- (Indien mogelijk:) Een foto van het object

Instructies van de medewerkers van de EOD en het Bevoegd Gezag dienen strikt opgevolgd te worden!

BIJLAGE 4: TOELICHTING VERPLICHTE EN AANVULLENDE BRONNEN WSCS-OCE

Toelichting verplichte bronnen WSCS-OCE

Literatuur

Aan de start van het bronnenonderzoek wordt op basis van literatuuronderzoek een lijst opgesteld met oorlogshandelingen die relevant zijn voor de mogelijke aanwezigheid van CE in het onderzoeksgebied (indicaties). Deze lijst bevat tevens een verwijzing naar de data waarop de oorlogshandelingen hebben plaatsgevonden.

Gemeentelijk en provinciaal archief

Bij het raadplegen van het gemeentelijk en provinciaal archief dienen ten minste de stukken van de luchtbeschermingsdienst, de stukken over aangetroffen/geruimde CE en de oorlogsschaderapporten te worden geraadpleegd. Indien deze stukken niet aanwezig zijn, dient dit te worden vermeld in de rapportage.

Explosieven Opruimings Dienst Defensie

Bij het raadplegen van het archief van de Explosieven Opruimings Dienst Defensie (EOD) dient als eerste de database met meldingen van aangetroffen CE en de collectie mijnenveldkaarten te worden geraadpleegd. Indien in de database met meldingen van aangetroffen CE indicaties voor de aanwezigheid van CE worden aangetroffen, dient de collectie MORA's/UO's te worden geraadpleegd. Indien in de collectie mijnenveldkaarten indicaties voor de aanwezigheid van CE worden aangetroffen, dient de collectie mijnenveld ruimrapporten te worden geraadpleegd.

NIOD Instituut voor Oorlogs-, Holocaust- en Genocidestudies

De organisatie raadpleegt de Collectie Departement van Justitie (toegangsnummer 216k) en de Collectie Generalkommissariat für das Sicherheitswesen – Höhere SS- und Polizeiführer Nord-West (toegangsnummer 077) uit het archief van het Nederlands Instituut voor Oorlogsdocumentatie.

Nationaal Archief te Den Haag

De organisatie raadpleegt de collectie "Binnenlandse Zaken" (toegangsnummer 2.04.53.15) waarin de berichten van gemeenten aan de Rijksinspectie Luchtbescherming te Den Haag in de periode 1940-1943 zijn ontsloten.

Semistatische archiefdiensten Ministerie Defensie te Rijswijk

De organisatie raadpleegt de collectie van de Mijn- en Munitieopruimingsdienst (MMOD) waarin de ruimingen in de periode 1945-1947 zijn ontsloten.

Luchtfotocollectie Wageningen Universiteit en Topografische Dienst

De organisatie dient beschikbare luchtfoto's betreffende de datum waarop de oorlogshandelingen hebben plaatsgevonden te inventariseren. Daaruit worden de bruikbare luchtfoto's geselecteerd. Bij de selectie van luchtfoto's dient rekening te worden gehouden met: opnamedatum in relatie tot oorlogshandelingen, kwaliteit van het fotobeeld en de schaal. De organisatie interpreteert de

geselecteerde luchtfoto's ten minste op schade aan het landschap als gevolg van oorlogshandelingen en de aanwezigheid van militaire werken. De interpretatie van luchtfoto's dient te geschieden door een deskundige met ervaring in de interpretatie van luchtfoto's uit het tijdvak 1940-1945. De organisatie dient de beschikbare luchtfoto's te rapporteren en daarin tevens de selectie te motiveren.

Indien er indicaties zijn voor de aanwezigheid van CE, dient de organisatie de luchtfoto's en/of satellietbeelden te verzamelen met dekking van het onderzoeksgebied uit de naoorlogse periode. De organisatie vergelijkt de luchtfoto's/satellietbeelden met luchtfoto's uit het tijdvak 1940-1945, met als doel te inventariseren welke naoorlogse ontwikkelingen in het onderzoeksgebied hebben plaatsgevonden waarbij grond is geroerd of verzet.

Conform het gestelde in het WSCS-OCE dient er aanvullend in een aantal gevallen uitgeweken te worden naar de volgende bronnen:

Toelichting aanvullende bronnen WSCS-OCE

Conform het gestelde in het WSCS-OCE dient er aanvullend in een aantal gevallen uitgeweken te worden naar de volgende bronnen:

NIOD Instituut voor Oorlogs-, Holocaust- en Genocidestudies

De organisatie raadpleegt de literatuurcollectie van het Nederlands Instituut voor Oorlogsdocumentatie (NIOD) indien onvoldoende informatie aanwezig is om een totaalbeeld te vormen van oorlogshandelingen in het onderzoeksgebied.

Nederlands Instituut voor Militaire Historie

De collectie "Duitse verdedigingswerken in Nederland en rapporten van het Bureau Inlichtingen te Londen (1940–1945)" met collectienummer 575 van het Nederlands Instituut voor Militaire Historie (NIMH) dient ten minste te worden geraadpleegd indien uit raadpleging van de verplichte bronnen blijkt dat er indicaties zijn dat Duitse militaire werken in het onderzoeksgebied aanwezig waren tijdens de Tweede Wereldoorlog.

De collectie "Gevechtsverslagen en rapporten mei 1940" met collectienummer 409 van het Nederlands Instituut voor Militaire Historie dient ten minste te worden geraadpleegd indien uit raadpleging van de verplichte bronnen blijkt dat er indicaties zijn dat grondgevechten hebben plaatsgevonden in de periode mei 1940.

The National Archives Londen/Bundesarchiv-Militärarchiv/The National Archives Washington DC

Er dient aanvullend bronnenonderzoek plaats te vinden indien uit raadpleging van de verplichte bronnen blijkt dat er indicaties zijn dat oorlogshandelingen hebben plaatsgevonden, waarbij mogelijk CE in het onderzoeksgebied terecht zijn gekomen, maar er onvoldoende informatie aanwezig is in de Nederlandse archieven en op de geraadpleegde luchtfoto's over:

- de aard van de oorlogshandeling;
- het aantal en de soort CE dat tijdens de oorlogshandeling is ingezet;
- de inslaglocaties van CE.

Aanvullend onderzoek omvat één of meerdere van de onderstaande buitenlandse archieven (zie *paragrafen 2.8.1 en 2.8.2*):⁷⁰

- *The National Archives* te Londen;
- *Bundesarchiv-Militärarchiv* te Freiburg;
- *The National Archives* te Washington DC.

Luchtfotocollectie *The Aerial Reconnaissance Archives/National Collection of Aerial Photography*

Indien de verplichte luchtfotoarchieven onvoldoende resultaat opleveren, wordt aanvullend de Luchtfotocollectie *The Aerial Reconnaissance Archives* geraadpleegd.⁷¹ Op de inventarisatie en selectie van luchtfoto's is hetgeen bepaald onder verplichte bronnen van toepassing.

Wanneer uit het bronnenmateriaal relevante feiten naar voren komen, wordt met behulp van voetnoten en bronvermelding een verwijzing gegeven naar de vindplaats van de betreffende passages, afbeeldingen of documenten zodat alle gegevens desgewenst verifieerbaar zijn.⁷²

⁷⁰ De organisatie dient de keuze voor het te raadplegen archief/de te raadplegen archieven te motiveren in het rapport op basis van het reeds verzamelde bronnenmateriaal. ECG beschikt over archiefbestanden uit *The National Archives* te Londen. Deze keuze is gebaseerd op de aanwezigheid van het aldaar aanwezige bronnenmateriaal welke betrekking heeft op de activiteiten van de in Nederland actieve diverse Geallieerde leger- en luchtmachtonderdelen.

⁷¹ De collectie *The Aerial Reconnaissance Archives* (TARA) is sinds 2014 ondergebracht bij de *National Collection of Aerial Photography* (NCAP).

⁷² ECG hanteert hiervoor de methodiek van onderzoek, annotatieregels en richtlijnen conform de systematiek van: P. de Buck e.a., *Zoeken en schrijven. Handleiding bij het maken van een historisch werkstuk* (Rijswijk 1992).

BIJLAGE 5: GERAADPLEEGDE ARCHIEVEN
Bundesarchiv-Militärarchiv

RL 2-II GENERALSTAB DER LUFTWAFFE/LUFTWAFFENFÜHRUNGSSTAB	
INV.NR.:	OMSCHRIJVING:
<i>4 5. Abteilung (Ic; Feindaufklärung, Abwehr, geistige Betreuung)</i>	
<i>4.1 Lagemeldungen, Lageberichte</i>	
205	Lageberichte Nr.246-Nr.258, 9. Mai 1940 – 21. Mai 1940
206	Lageberichte Nr.259-Nr.264, 22. Mai 1940 – 27. Mai 1940
207	Lageberichte Nr.265-Nr.270, 28. Mai 1940 – 1. Juni 1940
208	Lageberichte Nr.271-Nr.276, 3. Juni 1940 – 7. Juni 1940
209	Lageberichte Nr.277-Nr.282, 9. Juni 1940 – 13. Juni 1940
210	Lageberichte Nr.283-Nr.290, 15. Juni 1940 – 21. Juni 1940
211	Lageberichte Nr.292-Nr.298, 23. Juni 1940 – 29. Juni 1940
211a	1. Juli 1940 – 5. Juli 1940
212	Lageberichte Nr.305-Nr.317, 7. Juli 1940 – 19. Juli 1940
213	Lageberichte Nr.319-Nr.330, 21. Juli 1940 – 1. Aug. 1940
214	Lageberichte Nr.375-Nr.382, 15. Sept. 1940 – 22. Sept. 1940
215	Lageberichte Nr.383-Nr.391, 23. Sept. 1940 – 1. Okt. 1940
216	Lageberichte Nr.393-Nr.403, 3. Okt. 1940 – 13. Okt. 1940
217	Lageberichte Nr.404-Nr.414, 14. Okt. 1940 – 24. Okt. 1940
218	Lageberichte Nr.415-Nr.425, 25. Okt. 1940 – 4. Nov. 1940
219	Lageberichte Nr.426-Nr.434, 5. Nov. 1940 – 13. Nov. 1940
220	Luftlageberichte Nr.435-Nr.440, 14. Nov. 1940 – 19. Nov. 1940
221	Luftlageberichte Nr.441-Nr.447, 20. Nov. 1940 – 26. Nov. 1940
222	Luftlageberichte Nr.448-Nr.454, 27. Nov. 1940 – 3. Dez. 1940
223	Luftlageberichte Nr.455-Nr.463, 4. Dez. 1940 – 12. Dez. 1940
224	Luftlageberichte Nr.464-Nr.471, 13. Dez. 1940 – 21. Dez. 1940
225	Luftlageberichte Nr.472-Nr.479, 22. Dez. 1940 – 31. Dez. 1940
226	Luftlageberichte Nr.480-Nr.488, 1. Jan. 1941 – 9. Jan. 1941
227	Luftlageberichte Nr.489-Nr.497, 10. Jan. 1941 – 18. Jan. 1941
228	Luftlageberichte Nr.498-Nr.510, 19. Jan. 1941 – 31. Jan. 1941
229	Luftlageberichte Nr.511-Nr.519, 1. Feb. 1941 – 9. Feb. 1941
230	Luftlageberichte Nr.520-Nr.528, 10. Feb. 1941 – 18. Feb. 1941
231	Luftlageberichte Nr.529-Nr.538, 19. Feb. 1941 – 28. Feb. 1941
232	Luftlageberichte Nr.539-Nr.546, 1. März 1941 – 8. März 1941
233	Luftlageberichte Nr.547-Nr.554, 9. März 1941 – 16. März 1941
234	Luftlageberichte Nr.555-Nr.559, 17. März 1941 – 21. März 1941
235	Luftlageberichte Nr.560-Nr.562, 22. März 1941 – 24. März 1941
236	Luftlageberichte Nr.563-Nr.569, 25. März 1941 – 31. März 1941
237	Luftlageberichte Nr.570-Nr.575, 1. Apr. 1941 – 6. Apr. 1941
238	Luftlageberichte Nr. 577-Nr. 583, 8. Apr 1941 – 14. Apr. 1941

RL 2-II GENERALSTAB DER LUFTWAFFE/LUFTWAFFENFÜHRUNGSSTAB	
INV.NR.:	OMSCHRIJVING:
239	Luftlageberichte Nr.584-Nr.591, 15. Apr. 1941 – 22 Apr. 1941
240	Luftlageberichte Nr.592 – Nr.599, 23. Apr. 1941 – 30. Apr. 1941
241	Luftlageberichte Nr.600 – Nr.605, 1. Mai 1941 – 6. Mai 1941
242	Luftlageberichte Nr.606 – Nr.613, 7. Mai 1941 – 14. Mai 1941
243	Luftlageberichte Nr.614 – Nr.625, 15. Mai 1941 – 26. Mai 1941
244	Luftlageberichte Nr.626 – Nr.637, 27. Mai 1941 – 7.Juni 1941
245	Luftlageberichte Nr.638 – Nr.645, 8. Juni 1941 – 15. Juni 1941
246	Luftlageberichte Nr.646 – Nr.655, 16. Juni 1941 – 25. Juni 1941
247	Luftlageberichte Nr.656 – Nr.660, 26. Juni 1941 – 30. Juni 1941
248	Luftlageberichte Nr.661 – Nr.666, 1. Juli 1941 – 6. Juli 1941
249	Luftlageberichte Nr.667 – Nr.672, 7. Juli 1941 – 12. Juli 1941
250	Luftlageberichte Nr.673 – Nr.678, 13. Juli 1941 – 18. Juli 1941
251	Luftlageberichte Nr.679 – Nr.684, 19. Juli 1941 – 24. Juli 1941
252	Luftlageberichte Nr.685 – Nr.691, 25. Juli 1941 – 31. Juli 1941
253	Luftlageberichte Nr.692 – Nr.700, 1. Aug. 1941 – 9. Aug. 1941
254	Luftlageberichte Nr.701 – Nr.707, 10. Aug. 1941 – 16. Aug. 1941
255	Luftlageberichte Nr. 708 – Nr.713, 17. Aug. 1941 – 22. Aug. 1941
256	Luftlageberichte Nr.714 – Nr.719, 23. Aug. 1941 – 28. Aug. 1941
257	Luftlageberichte Nr.720 – Nr.725, 29. Aug. 1941 – 3.Sept. 1941
258	Luftlageberichte Nr.726 – Nr.730, 4. Sept. 1941 – 8.Sept. 1941
259	Luftlageberichte Nr.731 – Nr.736, 9. Sept. 1941 – 14. Sept. 1941
260	Luftlageberichte Nr.737 – Nr.742, 15. Sept. 1941 – 20. Sept. 1941
261	Luftlageberichte Nr. 743 – Nr.748, 21. Sept. 1941 – 26. Sept. 1941
262	Luftlageberichte Nr.749 – Nr.754, 27. Sept. 1941 – 2. Okt. 1941
263	Luftlageberichte Nr.755 – Nr.760, 3. Okt. 1941 – 9. Okt. 1941
264	Luftlageberichte Nr.761 – Nr.765, 10 .Okt. 1941 – 14. Okt. 1941
265	Luftlageberichte Nr.766 – Nr.769, 15. Okt. 1941 – 18. Okt. 1941
266	Luftlageberichte Nr.770 – Nr.774, 19. Okt. 1941 – 23. Okt. 1941
267	Luftlageberichte Nr.775 – Nr.778, 24. Okt. 1941 – 28. Okt. 1941
268	Luftlageberichte Nr.779 – Nr.785, 28. Okt. 1941 – 3. Nov. 1941
269	Luftlageberichte Nr.786 – Nr.791, 4. Nov. 1941 – 9. Nov. 1941
1025	Lageberichte Nr.331-Nr.340, 2.- 11. Aug. 1940
1026	Lageberichte Nr.341-Nr.345, 12.- 16. Aug. 1940
1557	Lagebericht Nr. 269, 1. Juni 1940

Gemeentearchief Venlo

13 DIENST LUCHTBESCHERMING VENLO, 1924-1944	
INV.NR.:	OMSCHRIJVING:
89	Dagrapporten L.B.D. Venlo (klad en restant), 1941
90	Dagrapporten L.B.D. Venlo (klad), 1942-1943

91	Dagrapporten L.B.D. Venlo, 1 januari t/m 30 juni 1942
92	Dagrapporten L.B.D. Venlo, 1 juli t/m 31 december 1942

14 VRIJWILLIGE BRANDWEER VENLO, 1878-1942

INV.NR.: OMSCHRIJVING:

25	Stukken betreffende de luchtbescherming, 1939, 1943, 1944
52	Stukken betreffende uitoefeningen en taakuitvoering, 1941, 1943, 1944

55 GEMEENTEWERKEN VENLO, 1906-1993

INV.NR.: OMSCHRIJVING:

175	Herstel van oorlogsschade van gemeente-eigendommen i.c. de schaderapporten en de financiering, A-K, 1946-1952
176	Herstel van oorlogsschade van gemeente-eigendommen i.c. de schaderapporten en de financiering, L-M, 1946-1953
177	Herstel van oorlogsschade van gemeente-eigendommen i.c. de schaderapporten en de financiering, O-Z, 1946-1956
560	Herstel van oorlogsschade aan diverse wegen, 1946-1947
561	Noodherstel van oorlogsschade aan diverse panden, 1945-1950
563	Herstel van oorlogsschade aan woningen aan de Hogeschoorweg, Van Pontstraat, Rooddorpstraat, Van Nijvenheimstraat, Roothaanstraat, Ignatiusstraat, Craneveldstraat, Isabellastraat, Van Ruweelstraat, Carolus Borromeüsstraat, Van Bommelstraat, Van Vogelsanckstraat, Dr. Poelsplein, Casinostraat, Noordbuitensingel, Onderste Molen en Dr. Derkxstraat
564	Herstel van oorlogsschade aan woningen aan de Kaldenkerkerweg en Maagdenbergweg
565	Herstel van oorlogsschade aan woningen op de Kleine Heide
566	Herstel van oorlogsschade aan woningen op de Leutherberg, 1946
567	Herstel van oorlogsschade aan woningen op de Leutherberg, 1946
568	Herstel van oorlogsschade aan woningen op de Leutherberg, 1946-1947
569	Herstel van oorlogsschade aan woningen op de Leutherberg, 1946-1947
570	Herstel van oorlogsschade aan woningen op de Leutherberg, 1946-1947
574	Herstel van oorlogsschade aan aan de Retraitelaan, Vredestraat, Verdragstraat, Van Postelstraat, Rummerstraat, Pastoor Gadiotstraat, Hogeschoorweg, Industriestraat, Villapark, Dr. Mathijssenstraat, Schutroestraat en Sloot (tot Van Speyckstraat), 1948
576	Verstrekking van gegevens betreffende oorlogsschade aan panden
1606	Herstel van oorlogsschade, inrichting en onderhoud van de St. Franciscusschool Casinostraat, 1946-1951
1657	Opgave en herstel van schade aan de Sint Antoniuschool en Sint Franciscusschool aan de Leutherweg en de Casinostraat en de hierover gevoerde correspondentie, 1946-1979
1701	Herstel van oorlogsschade, inrichting en onderhoud van de St. Angelaschool aan de Ursulinenstraat - Kapelaan Nausstraat, 1946-1977
1939	Verstrekking van inlichtingen aan het college van Burgemeester en Wethouders inzake het opruimen van defensiewerken, 1945-1962
1941	Advisering van het college van Burgemeester en Wethouders inzake het opsporen en opruimen van explosieven uit de Tweede Wereldoorlog, 1946-1988

141 GEMEENTESECRETARIE VENLO, 1945-1978

INV.NR.: OMSCHRIJVING:

849	Opgave en herstel van schade aan de Sint Angelaschool en Mariaschool aan de Ursulinenstraat en de Veldensweg en de hierover gevoerde correspondentie, 1945-1959
-----	---

850	Opgave en herstel van schade aan de Sint Antoniuschool en Sint Franciscusschool aan de Leutherweg en de Casinostraat en de hierover gevoerde correspondentie
3716	Opruiming van oorlogstuig, 1944-1973
3717	Opruiming van oorlogstuig, 1974-1977
4071	Aanleg en verbetering van wegen en rioleringen aan de Loyolastraat in het gebied van het bestemmingsplan Vogelhut [Manresa], 1956-1958
4072	Aanleg van paden en trottoirs in het gebied van het bestemmingsplan Vogelhut [Manresa], 1957-1958
4863	Opgaven in verband met herstel van door oorlogsgeweld verloren gegane boerderijen, landbouw- en tuibouwgronden, 1944-1947
4900	Onderzoek naar mijnenvelden, 1955
6894	Medewerking bij de viering van het gouden jubileum van het retraitehuis Manresa, 1958
6920	Aanbrengen van voorzieningen bij het retraitehuis Manresa en overdracht van grond, 1966-1976
7181	Stukken betreffende de landsverdediging in het algemeen, 1944-1948
7183	Aanleg en opruiming van verdedigingswerken ten bate van de landsverdediging, 1945-1947
7184	Aanleg en opruiming van verdedigingswerken ten bate van de landsverdediging, 1945-1956
7185	Aanleg en opruiming van verdedigingswerken ten bate van de landsverdediging, 1961-1964
7187	Stukken van algemene aard betreffende de Duitse Weermacht, 1946-1968
7192	Stukken van algemene aard betreffende de geallieerde strijdkrachten, 1944-1949
7193	Field reports-C.A van de geallieerde strijdkrachten, 1945

228 GEMEENTESECRETARIE VENLO, 1939-1945

INV.NR.: OMSCHRIJVING:

357	Bijzondere gebeurtenissen tijdens het uitoefenen van de dienst door de gemeentelijke luchtbeschermingsdienst, 1940-1944
678	Aangelegenheden inzake aangerichte oorlogsschade aan woningen en andere bouwwerken in het algemeen, 1940-1943 (aug)
679	Aangelegenheden inzake aangerichte oorlogsschade aan woningen en andere bouwwerken in het algemeen, 1943 (sept)-1944
976	Brandstichtende middelen afgeworpen uit vliegtuigen, 1940-1944
980	Opruimen van oorlogstuig, 1939-1943
1018-1030	Dagrappporten van het hoofd van de gemeentelijke luchtbeschermingsdienst inzake uitgevoerde controles, gehouden oefeningen en bijzondere gebeurtenissen, 1941 sep – 1944 nov
1031	Overige mededelingen van het hoofd van de gemeentelijke luchtbeschermingsdienst aan de burgemeester inzake bominslagen en andere bijzondere gebeurtenissen, 1940-1944
1032	Overige mededelingen van het hoofd van de gemeentelijke luchtbeschermingsdienst aan de burgemeester inzake bominslagen en andere bijzondere gebeurtenissen, 1940-1944
1033	Mededelingen aan de hoofdinspectie voor de luchtbescherming en Duitse instellingen van bijzondere gebeurtenissen, 1940-1942
1034	Mededelingen aan de hoofdinspectie voor de luchtbescherming en Duitse instellingen van bijzondere gebeurtenissen, 1943-1944 (mrt)
1035	Mededelingen aan de hoofdinspectie voor de luchtbescherming en Duitse instellingen van bijzondere gebeurtenissen, 1944 (apr-jun)
1036	Mededelingen aan de hoofdinspectie voor de luchtbescherming en Duitse instellingen van bijzondere gebeurtenissen, 1944 (jul-nov)
1145	Maatregelen ter bescherming van het spoor- en tramverkeer en hun reizigers bij luchtaanvallen, 1939-1944

1146	Mededelingen van diverse instellingen over plaatsgevonden ongelukken op het grondgebied van de gemeente met trein of tram, 1939-1944
1268	Opgave van gegevens betreffende de oorlogsperiode en oorlogsschade aan diverse instanties, 1947

387 GEMEENTESECRETARIE VENLO ONDERDEEL GEMEENTELIJKE LUCHTBSCHERMINGSDIENST, 1945-1967

INV.NR.: OMSCHRIJVING:

3	Meldingen van luchtaanvallen, 1944, 1945
8	Afhandeling van het verzoek van Manresa voor ingebruikname van de schuilkelder, 1945
10	Bijzondere gebeurtenissen bij de uitoefening van de dienst, 1945

391 GEMEENTEWERKEN VENLO ONDERDEEL PLAATSELIJK BUREAU WEDEROPBOUW 1945 – 1954

INV.NR.: OMSCHRIJVING:

2276	Broederklooster, Bethanië, Ursulinenklooster, 1947-1949
2281	Sint-Angelashoof, 1946-1948

392 GEMEENTEWERKEN VENLO ONDERDEEL BUREAU HERVERKAVELING 1946 – 1955

INV.NR.: OMSCHRIJVING:

2304	Onteigeningen Meeuwbeemd, Stalbergweg, Leutherberg, Casinoweg, Papegaaistraat, Vierpaardjes, Langstraat, Krekelveldstraat, Gasthuiskampstraat, Oranjestraat, Burg. Van Rijnsingel, 1947-1952
------	--

402 GEMEENTESECRETARIE VENLO 1965, 1979-1988, 2000

INV.NR.: OMSCHRIJVING:

2381	Verstrekking en kennisname van inlichtingen inzake opsporing, ruiming en vernietiging van explosieven
2383	Opsporing en ruiming van explosieven op het voormalig vliegveld Fliegerhorst op de Grote Heide, 1984-1988. Organisatie van de zoekactie aan de Beckersweg, de finnacierung, ramingen, de verslagen van besprekingen en krantenknipsels, 1984-1986.
2385	Opsporing en ruiming van explosieven op het voormalig vliegveld Fliegerhorst op de Grote Heide, 1984-1988. Vaststelling van noodverordeningen, 1986-1988.
2387	Opsporing, ruiming en vernietiging van explosieven op diverse locaties

OV7 OORLOGSDOCUMENTATIE VENLO, 1931-1947

DOOS.NR.: INV. NR: OMSCHRIJVING:

1	1	Overzichtskaart van de schade van de bominslagen op 8 april 1943
	3-1	Rapporten bominslagen Luchtbeschermingsdienst 13-10, 15-10, 18-10, 28-10, 29-10, 3-11, 4-11, 5-11, 18-11, 19-11-1944
11	2	An Account of The Shoot at the Bridges at Venlo, The Netherlands - 19 November 1944 - 430 Squadron RCAF - by Major-General Richard Rohmer, 19 november 1994
	3	De oorlog in de lucht; in, om, en boven Venlo. 'Dagboek' aantekeningen van B. Mans over de periode augustus 1944-maart 1945
	5-1	Memoires over de belevenissen van Th.M.J.F. van Thiel te Venlo in de laatste 150 dagen voor de bevrijding op 1 maart 1945
	5-3	Persoonlijke aantekeningen september 1944 - maart 1945
	10	Kopie van een oorlogsdagboek van de familie x, Venlo, over de periode 2 september 1944 - 10 juni 1945

	11	Kopie van een achteraf door F. Linders, Venlo, opgesteld verslag van zijn oorlogsbelevissen
	12	Kopie van het oorlogsdagboek van P. Stroeken (hoofdredacteur Dagblad voor Noord-Limburg), van 1 september 1944 - 3 december 1944.
	18-1	Dagboek van C.Th. Kokke (doorslag)
13	1-1	Dagboek (kopie) van M. Geelen-Gompertz 1944/1945

OV11 TOPOGRAFIE

INV.NR.: OMSCHRIJVING:

616	Leutherweg algemeen
617	Retraitehuis Manresa
619	Manresapark
1355	Torentje Retraitehuis Manresa

Nationaal Archief

2.04.53.15 INSPECTIE BESCHERMING BEVOLKING LUCHTAANVALLEN

INV.NR.: OMSCHRIJVING:

69-79	Meldingen en proces-verbaal ontvangen van gemeenten over geallieerde luchtactiviteiten, 1940-1941
79	Limburg

2.04.110 ARCHIEF KORPS HULPVERLENINGSDIENST VAN HET MINISTERIE BINNENLANDSE ZAKEN 1945-1974

INV.NR.: OMSCHRIJVING:

20	Registers met krantenknipsels inzake explosieven. Zonder datum.
21	Registers met krantenknipsels inzake explosieven. 1945-1947.
22	Registers met krantenknipsels inzake explosieven. 1957-1959.
27	Register met krantenknipsels inzake ongevallen met oorlogstuig. 1965-1970.
28	Verzameling krantenknipsels inzake de Hulpverleningsdienst. 1947-1970.

2.13.71 ARCHIEVEN VAN HET MINISTERIE VAN DEFENSIE TE LONDEN 1940-1941 - MINISTERIE VAN OORLOG TE LONDEN [1941-1945]; DEPARTEMENT VAN OORLOG: BUREAU LONDEN [1945-1947], (1933) 1940-1947 (1974)

INV.NR.: OMSCHRIJVING:

2. Archieven gevormd onder de verantwoordelijkheid van de Minister van Defensie/Oorlog te Londen vallende instanties en de afwikkeling daarvan
 2.15 Het archief van het Bureau Voorbereiding Terugkeer, voortgezet als Bureau Militaire Voorbereiding Terugkeer, met daarin opgenomen het archief van de Marine Inlichtingendienst, voortgezet als Militaire Inlichtingendienst, voortgezet als Marine Inlichtingendienst (1940-1941) 1942-1944 (1945, 1948, 1950, 1954)

1788-2107	Rapporten betreffende verdedigingsstelsels in Nederland, 1941-1945
	2098 Provincie Limburg, 1940-1945
	2106 Venlo, 1944-1945

2.13.210 MINISTERIE VAN DEFENSIE: COMMISSIE VAN PROEFNEMING

INV.NR.: OMSCHRIJVING:

23	Staten houdende opgaven van plaatsen waar mogelijk onontplofte projectielen zijn gevonden, die wel of niet geruimd zijn, 1940.
----	--

National Archives and Record Administration

RECORD GROUP 18: U.S. ARMY AIR FORCE WWII COMBAT OPERATIONS	
INV.NR.:	OMSCHRIJVING:
Box 1400	323rd Bomb Group: Mission Logs July 1943-April 1945, Narrative Reports February 1944
Box 1982	390th Bomb Group: Mission Reports #174-176 August 15-18, 1944 [Target: Venlo, Holland; Zeitz, Germany; Pacy sur Armancon, France]

RECORD GROUP 243: RECORDS OF THE UNITED STATES STRATEGIC BOMBING SURVEY	
INV.NR.:	OMSCHRIJVING:
Box 160	III a (2927): Venlo, Italy

Nederlands Instituut voor Militaire Historie

575 DUITSE VERDEDIGINGSWERKEN EN INUNDATIES VAN NEDERLANDS GRONDGEBIED IN DE OORLOG / RAPPORTEN VAN MILITAIRE AARD VANUIT BEZET NEDERLAND AAN BUREAU INLICHTINGEN LONDEN		
INV.NR.:	SERIE/CODE:	OMSCHRIJVING:
194	117 vlaggen	Vliegveld Venlo
254	E/217/44	Inlichtingen betreffende Keeken e.o.; Wezel; Aufent halt- und Erziehungslager bij Hamminkeln; vliegveld bij Wezel; Krefeld; Autoparkeerplaats bij Camperbruch; Munitiedepot bij Hudderath; Tankgracht om Roermond en Venlo; Artillerieopstellingen bij Wellerlooi, Aaien en Bergen (Limburg)
269	E/1045/45	Sterkte, verplaatsingen, legering Duitse troepen te Venlo, Velden, Tegelen, Belfeld, Reuver, Melick en Vlodrop
451	E/233/44	Rapport S.N.B.S.; voornaamste meldingen districten St. Anthonis en Venlo; verdedigingswerken en troepensterktes; bijlage: plattegrond rond Venlo en omgeving
487	NE/16/194	Informatie over OVERIJSEL, VENLO, AMSTERDAM en DEN BOSCH
491	NE/16/400	Diverse gegevens BILTHOVEN, UTRECHT, ROERMOND en VENLO
493	NE/16/469	Gegevens VENLO en ROERMOND
494	E/182-44	Stellingen bij VENLO
	E/234-44	Diverse informatie van VENLO e.o.
495	E/583-44	Stellingen te VENLO e.o. met schets
496	E/938-44	Stellingen te VENLO
510	E/658/44	Diversen m.b.t. Duitsland; de tankgracht bij Venlo

NIOD Instituut voor Oorlogs- Holocaust- en Genocidenstudies

077 GENERALKOMMISSARIAT FÜR DAS SICHERHEITSWESEN (HÖHERE SS- UND POLIZEIFÜHRER NORD-WEST), (1938) 1940-1945	
INV.NR.:	OMSCHRIJVING:
1328	Dagberichten van de <i>Befehlshaber der Ordnungspolizei</i> Den Haag betreffende vijandelijke luchtaanvallen, 1940-1941

077 GENERALKOMMISSARIAT FÜR DAS SICHERHEITSWESEN (HÖHERE SS- UND POLIZEIFÜHRER NORD-WEST), (1938) 1940-1945

INV.NR.: OMSCHRIJVING:

1759	Berichtgevingen betreffende neergekomen vliegtuigen, 1943
------	---

216K DEPARTEMENT VAN JUSTITIE, (1935) 1940-1945 (1950)

INV.NR.: OMSCHRIJVING:

180	Rapporten van de plaatselijke luchtbeschermingsdiensten, politiekorpsen en de Marechaussee inzake het geven van het sein luchtalarm, het neerstorten van vliegtuigen en de vondst van niet-ontploffte explosieven, 23 juni 1943 – 28 april 1944.
185	Processen-verbaal van de plaatselijke luchtbeschermingsdiensten, politie en Marechaussee met betrekking tot vijandelijke vliegtuigen, bomaanvallen en ontploffingen in verschillende gemeenten: Echt-Zwolle.
186	Meldingen van verschillende gemeenten betreffende ongevallen, beschietingen, bombardementen en het afwerpen van (lege) benzinetanks door vliegtuigen.

226b BUREAU INLICHTINGEN – HOOFDBUREAU LONDEN, 1940-1945

INV.NR.: OMSCHRIJVING:

119	Rapporten en brieven over geallieerde bombardementen, neergestorte vliegtuigen en treinbeschietingen, 27 april 1943 – augustus 1944.
123	Militaire spionagerapporten en situatieschetsen betreffende Nederlandse en Duitse objecten, onder meer van de Geheime Dienst Nederland, april 1943-augustus 1944.
124	Militaire spionagerapporten en situatieschetsen betreffende Nederlandse en Duitse objecten, onder meer van de Geheime Dienst Nederland, 27 oktober 1944-14 februari 1945.
125	Militaire spionagerapporten en situatieschetsen betreffende Nederlandse en Duitse objecten, onder meer van de Geheime Dienst Nederland, 15 februari-16 april 1945.

Regionaal Historisch Centrum Limburg
07.E09 MILITAIR GEZAG LIMBURG, 1944-1947

INV.NR.: OMSCHRIJVING:

2.1 Archieven P.M.C. Limburg

3	Diverse correspondentie P.M.C, 15/9-5/10-1944.
4	Bevelen en Besluiten van de P.M.C. van 15/9-7/10-1944.
5	Rapporten van 13/9-2/10-1944.
9	Wederopbouw-correspondentie betreffende.
14	Wapens onder burgerbevolking - correspondentie en rapporten betreffende
41	Luchtbescherming en Brandweer-algemeen
42	Mijnen en projectielen, aangiften, opruiming en rapporten betreffende.
43	Mijnen, projectielen en ander oorlogstuig-correspondentie betreffende.
45	Herstel en verbetering van verkeerswegen.
136	Financiële steun aan oorlogsgetroffenen-algemeen.
138	Oorlogsschade betreft in hoofdzaak Schade-Enquête-Commissie.
169	Opruiming van legermateriaal Duits-geallieerd-correspondentie betreffende-
172	Kleding, uitrusting en bewapening-correspondentie betreffende-

197	Opgave bevrijdingsdata der gemeenten.
269	Schade-Enquête-Commissie-tijdelijke voorziening-
297	Rapporten werkzaamheden Sectie XI.
312	Weekrapporten der Sectie. II.
313	Weekrapporten der Sectie. III.
314	Weekrapporten i.z. bom-munitie-en mijnopruiming. Sectie IV
317	Sectie VII en IX. Weekrapporten der Secties.
318	Dagrapporten van Sectie VII.
321	Militaire Zaken-verslagen en rapporten.
<i>Districtsmilitair commissariaat Venlo</i>	
66	Opgaven van gemeenten i.z. ligging van mijnenvelden met schetskaartjes en kladopgaven van geruimde mijnen, soort vermeldende
67	Correspondentie i.z. luchtbescherming, opruiming van mijnen, enz.; personeelslast
142	Landbouwherstel; opruiming mijnen en begroting

Semi-statisch Informatie Beheer Ministerie van Defensie

ARCHIEF MIJN- EN MUNITIEOPRUIMINGSDIENST (M.M.O.D.)	
INV.NR.:	OMSCHRIJVING:
Doos 43	Ruimingsrapporten correspondentie en plattegronden Gemeenten A t/m Z – doos 43 A t/m B
Doos 44	Ruimingsrapporten correspondentie en plattegronden Gemeenten A t/m Z – doos 44 B t/m E
Doos 45	Ruimingsrapporten correspondentie en plattegronden Gemeenten A t/m Z – doos 45 E t/m G
Doos 46	Ruimingsrapporten correspondentie en plattegronden Gemeenten A t/m Z – doos 46 G t/m H
Doos 47	Ruimingsrapporten correspondentie en plattegronden Gemeenten A t/m Z – doos 47 H t/m K
Doos 48	Ruimingsrapporten correspondentie en plattegronden Gemeenten A t/m Z – doos 48 K t/m L
Doos 49	Ruimingsrapporten correspondentie en plattegronden Gemeenten A t/m Z – doos 49 M t/m N
Doos 50	Ruimingsrapporten correspondentie en plattegronden Gemeenten A t/m Z – doos 50 N t/m O
Doos 51	Ruimingsrapporten correspondentie en plattegronden Gemeenten A t/m Z – doos 51 P t/m S
Doos 52	Ruimingsrapporten correspondentie en plattegronden Gemeenten A t/m Z – doos 52 S t/m U
Doos 53	Ruimingsrapporten correspondentie en plattegronden Gemeenten A t/m Z – doos 53 V t/m W
Doos 54	Ruimingsrapporten correspondentie en plattegronden Gemeenten A t/m Z – doos 54 W
Doos 55	Ruimingsrapporten correspondentie en plattegronden Gemeenten A t/m Z – doos 55 W t/m Z

The National Archives London

AIR 37 AIR MINISTRY: ALLIED EXPEDITIONARY AIR FORCE, LATER SUPREME HEADQUARTERS ALLIED EXPEDITIONARY FORCE (AIR), AND 2ND TACTICAL AIR FORCE: REGISTERED FILES AND REPORTS	
INV.NR.:	OMSCHRIJVING:
714	2ND TACTICAL AIR FORCE: Daily log: July.- August 1944
715	2ND TACTICAL AIR FORCE: Daily log: Sept.- Oct. 1944
716	2ND TACTICAL AIR FORCE: Daily log: Nov.- Dec. 1944
717	2ND TACTICAL AIR FORCE: Daily log: Jan.- Feb. 1945
718	2ND TACTICAL AIR FORCE: Daily log: Mar.- May 1945

**WO 171 WAR OFFICE: ALLIED EXPEDITIONARY FORCE, NORTH WEST EUROPE (BRITISH ELEMENT): WAR DIARIES,
SECOND WORLD WAR**

INV.NR.: OMSCHRIJVING:

226	G.S. (I) and APPs. C,J. 1944 Dec.
-----	-----------------------------------



BIJLAGE 6: CE-BODEMBELASTINGKAART

277-018 CE BODEMBELASTINGKAART 'MANRESA-TERREIN TE VENLO'



LEGENDA

- Onderzoeksgebied
- Verdacht in de niet-naoorglos geroerde bodem op:
Gedumpte CE
- Gedumpte CE - Locatie tankgracht
- Afgeworpen CE

DATUM:
24 AUGUSTUS 2018

PROJECT NR.:
277-018-VO-01

TEKENING NR.:
277-018-TE-09

OPDRACHTGEVER:
SYNCHROON BV


ACCOORD MANAGEMENT:
ING. F. PAS (ALG. DIRECTEUR)

PARAAF:

0 25 50 METERS

SCHAAL: 1:1.200

GETEKEND DOOR: ECG



BEZOEKADRES Nieuweweg 212, 6603 BV Wijchen
POSTADRES Postbus 332, 6500 AH Nijmegen
CONTACTGEGEVENS E-mail: info@ecg-group.nl, Telefoon: 024-6452409

Copyright 2018 Explosive Clearance Group BV

Bijlage 11 NGE 2

NGE-2 - wordt op dit moment uitgevoerd

LEEG

Bijlage 12 Reacties wettelijk vooroverleg

Verslag van het wettelijk vooroverleg ex art. 3.1.1 Bro inzake het bestemmingsplan 'Nieuw Manresa'

• Inleiding

In het kader van het overleg op grond van artikel 3.1.1 Besluit ruimtelijke ordening (Bro) is aan de besturen en diensten van de betrokken bevoegde gezagen gevraagd om een reactie te geven op het concept van de ontwerp-bestemmingsplan 'Nieuw Manresa'. Dit betreft de provincie Limburg, het Waterschap, Rijkswaterstaat, het Ministerie van Economische Zaken, Landbouw en Innovatie, de brandweer, de Veiligheidsregio, ProRail, de Gasunie, het Ministerie van Defensie, Enexis, de RRP, de Waterleidingmaatschappij en de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed. In dit verslag is de beantwoording van de ontvangen overlegreacties opgenomen.

• Resultaten vooroverleg

Met betrekking tot het concept van het ontwerp-bestemmingsplan 'Nieuw Manresa' zijn in het kader van het wettelijk vooroverleg reacties/adviezen ontvangen van:

1. Provincie Limburg, Postbus 5700, 6202 MA Maastricht;
2. Veiligheidsregio Limburg-Noord, Nijmeegseweg 42, 5900 AA Venlo;
3. ProRail, Postbus 2038, 3500 GA Utrecht.

Hieronder volgt een korte samenvatting van de reacties, voorzien van een gemeentelijk standpunt.

1. Provincie Limburg, Postbus 5700, 6202 MA Maastricht

Reactie:

Aangezien conform afspraak nog nadere afstemming over de toepassing van de saldobenadering plaatsvindt, ziet de provincie op dit moment af van het maken van opmerkingen met betrekking tot de planonderdelen omtrent de saldobenadering. De overige onderdelen van het plan zijn beoordeeld op de adequate doorwerking van de provinciale belangen. Deze beoordeling geeft geen aanleiding tot het maken van opmerkingen. Indien dit plan op deze wijze wordt voortgezet, zal er geen aanleiding zijn om in de verdere procedure van het plan een zienswijze in te dienen.

Standpunt:

De reactie wordt voor kennisgeving aangenomen.

2. Veiligheidsregio Limburg-Noord, Nijmeegseweg 42, 5900 AA Venlo

Reactie:

De Veiligheidsregio heeft met betrekking tot dit initiatief een risico-analyse gemaakt, waarbij is ingegaan op het groepsrisico, de risicobronnen en de relevante externe veiligheids scenario's. Op basis van die analyse heeft de Veiligheidsregio een advies opgesteld. Voor de risico-analyse wordt verwezen naar de van de Veiligheidsregio ontvangen brief dd. 2 januari 2019 met kenmerk Z028280/UIT038873. Gezien het aantal transportbewegingen met gevaarlijke stoffen op en naar het emplacement wordt geadviseerd de onderstaande punten in het bestemmingsplan dan wel gemeentelijke processen te borgen:

- a. zorg bij toepassing van mechanische ventilatie dat deze centraal afsluitbaar is door toepassing van een gemakkelijk te bereiken noodschakelaar;
- b. zorg dat de bewoners op de hoogte zijn van de risico's van het spoor en de beheersmaatregelen die daartegen zijn getroffen, zodat zij daarnaar kunnen handelen ter vergroting van hun handelingsperspectief;
- c. binnen het plangebied dient te worden voorzien in primaire en secundaire

bluswatervoorzieningen. Primair moet op maximaal 100 meter minimaal 30 m³/uur aan bluswater en secundair op maximaal 200 meter 60 m³/uur aan bluswater t.o.v. een bouwwerk aanwezig zijn;

- d. laat de risico's van de centrale opslag van energie door de initiatiefnemer goed onderzoeken ter bescherming van de gebruikers van het plangebied, zodat deze situatie beheersbaar en bestrijdbaar is. Het is daarbij van belang, dat voldoende rekening wordt gehouden met de effecten van een eventueel incident en voldoende beheersmaatregelen worden getroffen. De Veiligheidsregio wordt hierbij - als adviseur – graag betrokken indien noodzakelijk (afhankelijk van het type en de omvang van de opslag heeft een incident effect op de omgeving in lijn met externe veiligheidsscenario's).

Standpunt gemeente:

- a. Deze verplichting wordt als voorschrift verbonden aan de voor de te realiseren woningen te verlenen omgevingsvergunning voor de activiteit bouwen. In de regels van het bestemmingsplan worden nadere eisen opgenomen om deze maatregel in het kader van de omgevingsvergunning te kunnen treffen.
- b. De gemeente Venlo heeft in 2016 operationeel beleid vastgesteld voor ruimtelijke ontwikkelingen op meer dan 200 meter van het spoor en het emplacement. In het kader van dat beleid treft de gemeente bij ontwikkelingen als de onderhavige aan de ontvangende kant geen extra maatregelen ter verdere reductie van risico's. Volledigheidshalve wijzen wij nog op de algemene risicocommunicatie die vanuit de Veiligheidsregio plaatsvindt. Denk aan de campagne 'Weet wat je te doen staat'.
- c. De in het advies opgenomen aanbevelingen over bluswatervoorzieningen worden als eisen in het kader van de omgevingsvergunning voor nieuwe gebouwen verbonden.
- d. Het advies wordt overgenomen. Bij de nodige vergunningen voor bijvoorbeeld een buurtaccu, wordt een beschrijving gevraagd van de veiligheidsmaatregelen. Ook wordt de Veiligheidsregio betrokken bij de beoordeling van mogelijke risico's voor de omgeving. Daarnaast worden in de regels van het bestemmingsplan nadere eisen opgenomen ten aanzien van de realisatie van collectieve energievoorzieningen, zodat daaraan invulling kan worden gegeven.

3. ProRail, Postbus 2038, 3500 GA Utrecht

Reactie:

ProRail heeft, gelet op de ligging van het plangebied ten opzichte van de spoorbaan, te kennen gegeven geen opmerkingen te hebben.

Standpunt:

De reactie wordt voor kennisgeving aangenomen.

Venlo, 17 januari 2019

Regels

Hoofdstuk 1 Inleidende regels

Artikel 1 Begrippen

In deze regels wordt verstaan onder:

1.1 aanduiding

Een geometrisch bepaald vlak of figuur, waarmee gronden zijn aangeduid, waar ingevolge de regels, regels worden gesteld ten aanzien van het gebruik en/of het bebouwen van deze gronden.

1.2 aanduidingsgrens

De grens van een aanduiding indien het een vlak betreft.

1.3 aan-huis-verbonden bedrijf

Het hoofdzakelijk door de bewoner van de woning bedrijfsmatig verlenen van diensten c.q. het uitoefenen van ambachtelijke bedrijvigheid, geheel of overwegend door handwerk, dat door zijn beperkte omvang in een woning en de daarbij behorende bijbehorende bouwwerken met behoud van de woonfunctie kan worden uitgeoefend, niet zijnde detailhandel. Behoudens de beperkte verkoop van artikelen verband houdende met de activiteiten.

1.4 aan-huis-verbonden beroep

Het door de bewoner van de woning beroepsmatig verlenen van diensten op administratief, juridisch, medisch, therapeutisch, kunstzinnig, ontwerptechnisch of hiermee gelijk te stellen beroep dat door zijn omvang in een woning en de bijbehorende bouwwerken met behoud van de woonfunctie kan worden uitgeoefend. Hieronder dienen niet te worden begrepen de uitoefening van consument-verzorgende ambachtelijke bedrijfsactiviteiten noch detailhandel.

1.5 aardwarmte

In de ondergrond aanwezige warmte die aldaar langs natuurlijke weg is ontstaan.

1.6 aardwarmtesysteem

Systeem voor het opsporen van aardwarmte of het winnen van aardwarmte als bedoeld in artikel 1 van de Mijnbouwwet, waarbij de aardwarmte op een diepte van meer dan 500 meter beneden de oppervlakte van de aardbodem aanwezig is.

1.7 abiotische waarde

De waarde, die een gebied ontleent aan het voorkomen van bijzondere aardkundige en hydrologische verschijnselen en/of processen.

1.8 archeologische waarde

De aan een gebied toegekende waarde in verband met de kennis en de studie van de in dat gebied voorkomende overblijfselen van menselijke aanwezigheid of activiteiten in het verleden.

1.9 bebouwing

Eén of meer gebouwen en/of bouwwerken, geen gebouwen zijnde.

1.10 bebouwingsgrens

De op de verbeelding als zodanig aangegeven lijn, welke niet door gebouwen mag worden overschreden behoudens krachtens de regels duidelijk toegelaten afwijkingen.

1.11 bebouwingsoppervlak

Het oppervlak van het bouwperceel, bestemmingsoppervlak dan wel van het bouwvlak, dat ten hoogste met gebouwen (kassen en warenhuizen daaronder niet begrepen) mag worden bebouwd.

1.12 bebouwingspercentage

Het oppervlak dat met bouwwerken is bebouwd, uitgedrukt in procenten van de oppervlakte van het bouwperceel, voor zover dat is gelegen binnen de bestemming, of binnen een in de regels nader aan te duiden gedeelte van die bestemming.

1.13 Bed&Breakfast

Een horecagelegenheid ondergeschikt aan een woning die in hoofdzaak bestaat uit het verstrekken van nachtverblijf voor korte tijd en waarbij het verstrekken van maaltijden en/of dranken aan de logerende gasten (daaraan) ondergeschikt is.

1.14 bestaand

Ten aanzien van de bebouwing:

De als zodanig op de verbeelding aangegeven bebouwing, welke bestaat op het tijdstip van de tervisielegging van het ontwerpplan, dan wel op dat tijdstip op basis van een afgegeven bouwvergunning / omgevingsvergunning mag worden gebouwd, tenzij in de regels anders is bepaald.

Ten aanzien van het gebruik:

Het gebruik van gronden en bouwwerken, zoals dat bestaat ten tijde van het van kracht worden van dit plan.

1.15 bestemmingsgrens

De grens van een bestemmingsvlak.

1.16 bestemmingsplan

De geometrische bepaalde planobjecten met de bijbehorende regels en de daarbij behorende bijlagen.

1.17 bestemmingsvlak

Een geometrisch bepaald vlak met eenzelfde bestemming.

1.18 bos

Een terrein zodanig begroeid met bomen, dat de kruinen een min of meer gesloten geheel vormen dan wel zullen gaan vormen, bestemd voor houtproductie en/of natuurbeheer. Daaronder gerekend: kapvlakte, brandgang, bospad, houtopslagplaats en populierenweide. Niet tot bos worden gerekend: beboste delen van parken, boomkwekerijen, woongebieden (met stratenpatroon) voor in het bos gelegen kampeerterreinen.

1.19 bouwen

Het plaatsen, het geheel of gedeeltelijk oprichten, vernieuwen of veranderen en het vergroten van een bouwwerk.

1.20 bouwgrens

De grens van een bouwvlak.

1.21 bouwperceel

Een aangesloten stuk grond, waarop ingevolge de regels een zelfstandige, bij elkaar behorende bebouwing is toegelaten.

1.22 bouwperceelsgrens

De grens van een bouwperceel.

1.23 bouwvlak

Een geometrisch bepaald vlak, waarmee gronden zijn aangeduid, waar ingevolge de regels bepaalde gebouwen en bouwwerken, geen gebouwen zijnde, zijn toegelaten.

1.24 bouwwerk

Een bouwkundige constructie van enige omvang die direct en duurzaam met de aarde is verbonden.

1.25 bijbehorend bouwwerk

Uitbreiding van een hoofdgebouw dan wel functioneel met een zich op hetzelfde perceel bevindend hoofdgebouw verbonden, daar al dan niet tegen aangebouwd en met de aarde verbonden bouwwerk met een dak.

1.26 cultuurhistorische waarden

De aan een bouwwerk of een gebied toegekende waarde, gekenmerkt door het beeld dat is ontstaan door het gebruik dat de mens in de loop van de geschiedenis heeft gemaakt van dat bouwwerk of dat gebied.

1.27 extensieve recreatie

Die vormen van recreatie welke in hoofdzaak zijn gericht op natuur- en landschapsbeleving, zoals wandelen en fietsen.

1.28 dak

Iedere bovenbeëindiging van een gebouw.

1.29 detailhandel

Het bedrijfsmatig te koop of te huur of in lease aanbieden, waaronder begrepen de uitstalling ter verkoop, ter verhuur, ter leasing, het verkopen, het verhuren en/of leveren van goederen aan personen die deze goederen kopen respectievelijk huren voor gebruik, verbruik of aanwending anders dan in de uitoefening van een beroeps- of bedrijfsactiviteit.

1.30 gebouw

Een bouwwerk, dat een voor mensen toegankelijke, overdekte, geheel of gedeeltelijk met wanden omsloten ruimte vormt.

1.31 gebruik

Gebruik van gronden en bouwwerken, zoals dat bestaat ten tijde van het van kracht worden van dit plan.

1.32 gestapelde woning

Een woning in een woongebouw dat twee of meer geheel of gedeeltelijk boven elkaar gelegen woningen bevat (en waar op het bijbehorende bouwperceel geen andere woningen voorkomen).

1.33 grondgebonden woning

Een gebouw met hoofdzakelijk een woonfunctie waar één woning aanwezig is.

1.34 goudgroene natuurzone

Een zone binnen het plangebied die het door het Rijk vastgestelde Natuurnetwerk Nederland (NNN; voorheen Ecologische Hoofdstructuur) omvat. Het NNN is een netwerk van grote en kleine natuurgebieden waarin de natuur (plant en dier) voorrang heeft en wordt beschermd. Daarmee wordt voorkomen dat natuurgebieden geïsoleerd komen te liggen en dieren en planten uitsterven en dat de natuurgebieden zo hun waarde verliezen. Het NNN kan worden gezien als de ruggengraat van de Nederlandse natuur.

Het NNN bestaat uit:

- bestaande natuurgebieden, reservaten, natuurontwikkelingsgebieden en verbindingszones hiertussen
- landbouwgebieden met mogelijkheden voor agrarisch natuurbeheer (beheersgebieden)
- grote wateren (zoals de kustzone van de Noordzee, het IJsselmeer en de Waddenzee)

De provincie Limburg is verantwoordelijk voor natuurbeleid en de verdere ontwikkeling en beheer van NNN binnen Limburg. Binnen de provincie Limburg heeft het NNN de naam Goudgroene Natuurzone (GNN).

1.35 halfvrijstaande woningen

Een woning die onderdeel uitmaakt van een blok van twee aaneengesloten woningen.

1.36 hoofdgebouw

Een gebouw, dat op een bouwperceel door zijn constructie, afmetingen of functie als belangrijkste bouwwerk valt aan te merken.

1.37 horeca

Het bedrijfsmatig verstrekken van dranken en/of etenswaren en/of logies.

1.38 kleinschalige bedrijfsmatige activiteit

De in de Lijst van Bedrijfsactiviteiten genoemde bedrijvigheid, dan wel naar de aard en de invloed op de omgeving daarmee gelijk te stellen bedrijvigheid, die door zijn beperkte omvang in of bij een woonhuis met overwegend behoud van de woonfunctie kan worden uitgeoefend.

1.39 landschappelijke waarde

De aan een gebied toegekende waarde, die wordt bepaald door de aanwezigheid van de onderlinge samenhang en beïnvloeding van de niet-levende en levende natuur (met inbegrip van de mens).

1.40 natuurwaarde

De aan een gebied toegekende waarde, die bepaald wordt door het voorkomen van planten en dieren die zichzelf onder invloed van klimaat, geomorfologie, bodemkundige en waterhuishoudkundige gesteldheid en al dan niet beïnvloed door menselijke aanwezigheid, instandhouden.

1.41 normaal onderhoud en beheer

Werken/werkzaamheden die periodiek dienen te worden uitgevoerd ter instandhouding van de binnen een gebied aanwezige functies en waarden.

1.42 ondergeschikt

In aard en omvang of functioneel, ruimtelijk en/of architectonisch opzicht ten dienste van een hoofdfunctie/gebouw.

1.43 onderkomens

Voor verblijf geschikte - al dan niet aan de bestemming onttrokken - voer- en vaartuigen, arken, caravans en stacaravans, recreatieobjecten en overige bouwwerken voor zover deze geen fundering hebben, alsook tenten.

1.44 overig bouwwerk

Een bouwkundige constructie van enige omvang, geen pand zijnde, die direct en duurzaam met de aarde is verbonden.

1.45 overkapping

Een bouwwerk, geen gebouw zijnde, omsloten door maximaal één wand en voorzien van een gesloten dak, daaronder begrepen een carport.

1.46 parkeervoorziening

Een al of niet overdekte, op straat aanwezige dan wel met een straat in open verbinding staande ruimte, die gelet op de ligging en de ontsluiting geschikt is om te worden gebruikt voor het parkeren van motorvoertuigen.

1.47 patiowoning

Een woning, die wordt gekenmerkt doordat de buitenruimte (meestal in de vorm van een tuin) geheel of nagenoeg geheel is ingesloten door de bouwmasa van de betreffende woning, aangrenzende woning(en) en/of muren

1.48 peil

- a. voor een bouwwerk, waarvan de hoofdtoegang direct aan de weg grenst: de hoogte van de weg ter plaatse van die hoofdtoegang;
- b. voor een bouwwerk, waarvan de hoofdtoegang niet direct aan de weg grenst: de hoogte van het terrein ter hoogte van die hoofdtoegang bij voltooiing van de bouw;
- c. indien in of op het water wordt gebouwd: het Normaal Amsterdams Peil of de hoogte van het terrein ter plaatse van de meest nabij gelegen locatie waar het water grenst aan het vaste land.

1.49 perceelsgrens

Een grenslijn tussen bouwpercelen onderling.

1.50 plan

Het bestemmingsplan 'Nieuw Manresa' met identificatienummer NL.IMRO.0983.BP201816MANRESA-VA01 van de gemeente Venlo.

1.51 POL

Het Provinciaal Omgevingsplan Limburg (POL2014) is een plan op hoofdlijnen. Het biedt een samenhangend overzicht van de provinciale visie op de ontwikkeling van de kwaliteitsregio Limburg, en de ambities, rol en werkwijze op een groot aantal beleidsterreinen.

1.52 prostitutie

Het zich beschikbaar stellen tot het verrichten van seksuele diensten ten behoeve van een ander tegen vergoeding, daaronder begrepen straatprostitutie.

1.53 recreatief medegebruik

Een recreatief gebruik van gronden dat ondergeschikt is aan de functie van de bestemming waarbinnen dit recreatieve gebruik is toegestaan.

1.54 seksinrichting

De voor het publiek toegankelijke besloten ruimte waarin bedrijfsmatig, of in een omvang alsof zij bedrijfsmatig was, seksuele handelingen worden verricht, of vertoningen van erotisch pornografische aard plaatsvinden. Onder seksinrichting wordt in ieder geval verstaan: een prostitutiebedrijf alsmede een erotische massagesalon, een seksbioscoop, seksautomatenhal, sekstheater of een parenclub, al dan niet in combinatie met elkaar.

1.55 straatpeil

- a. Voor een bouwwerk, waarvan de hoofdtoegang direct aan de weg grenst: de hoogte van die weg ter plaatse van die hoofdtoegang;
- b. Voor een bouwwerk waarvan die hoofdtoegang niet direct aan de weg grenst: de hoogte van het terrein ter plaatse van die hoofdtoegang bij voltooiing van de bouw.

1.56 verbeelding

De verbeelding van het bestemmingsplan 'Nieuw Manresa' bestaande uit de verbeelding NLIMRO.0983.BP2018xxMANRESA-VO01 en legenda.

1.57 verkeer

Wegen, straten en paden met hoofdzakelijk een verkeersfunctie, railverkeer, luchtverkeer, voet- en rijwielpaden, parkeervoorzieningen, bermen en beplanting en/of straatmeubilair.

1.58 voorgevel

Een of meer gevel(s) van een gebouw die is/zijn gelegen aan de zijde van de weg en die in ruimtelijk opzicht de voorkant(en) van een gebouw vorm(t)(en).

1.59 voorzieningen van algemeen nut

Voorzieningen ten behoeve van het op het openbaar net aangesloten nutsvoorziening, het telecommunicatieverkeer, het openbaar vervoer en/of het wegverkeer.

1.60 vrijstaande woning

een woning zonder gemeenschappelijke wand met een andere woning.

1.61 waterhuishoudkundig

Met betrekking tot de aanwezigheid van (natuurlijke) bronnen, kwel of natuurlijke stroming.

1.62 vrijstaand geschakelde woning

Een woning waarvan het hoofdgebouw via een bijgebouw verbonden is met het volgende hoofdgebouw en waarvan het hoofdgebouw op de perceelsgrens is gebouwd.

1.63 weg

Een voor het rij- en nader verkeer bestemde weg of pad, daaronder begrepen de daarin gelegen bruggen en duikers, de tot de weg of pad behorende bermen en zijkanten, alsmede de aan de weg liggende en als zodanig aangeduide parkeergelegenheden.

1.64 wet/wettelijke regelingen

Indien en voor zover in deze regels wordt verwezen naar wettelijke regelingen c.q. verordeningen e.d., dienen deze regelingen te worden gelezen zoals deze luiden op het tijdstip van de ter visielegging van het ontwerpplan, tenzij anders bepaald.

1.65 woning

Een complex van ruimten, uitsluitend bedoeld voor de huisvesting van niet meer dan één huishouden.

1.66 woongebouw

Een gebouw of gedeelte van een gebouw, waarin twee of meerdere woningen zijn gelegen die zijn te bereiken door een of meer gemeenschappelijke ruimte(n).

1.67 zijerf

Gronden gelegen tussen een zijgevel van het hoofdgebouw en de zijdelingse niet aan een weg grenzende perceelgrens, waarop volgens de regels bijgebouwen mogen worden opgericht.

1.68 zijgevel

Een gevel van een hoofdgebouw, niet zijnde de voor- of achtergevel.

Artikel 2 Wijze van meten c.q. berekenen

Bij toepassing van deze regels wordt als volgt gemeten:

2.1 afstand tot de bouwperceelsgrens

Tussen de grens van het bouwperceel en een bepaald punt van het bouwwerk, waar die afstand het kortst is.

2.2 bouwhoogte van een bouwwerk

Vanaf het peil tot aan het hoogste punt van een gebouw of een overig bouwwerk, met uitzondering van ondergeschikte bouwonderdelen, zoals schoorstenen, antennes, zonnepanelen en naar de aard daarmee gelijk te stellen bouwonderdelen.

2.3 dakhelling

Langs het dakvlak ten opzichte van het horizontale vlak.

2.4 goothoogte van een bouwwerk

Vanaf het peil tot aan de bovenkant van de goot, c.q. de druiplijn, het boeiboord, of een daarmee gelijk te stellen constructiedeel.

2.5 horizontale diepte van een gebouw

Tussen de buitenwerkse gevelvlakken van de voorgevel en de achtergevel.

2.6 Inhoud van een bouwwerk

Tussen de onderzijde van de begane grondvloer, de buitenzijde van de gevels (en/of het hart van de scheidingsmuren) en de buitenzijde van daken en dakkapellen.

2.7 ondergeschikte bouwdelen

Bij de toepassing van het bepaalde ten aanzien van het bouwen worden ondergeschikte bouwdelen, als plinten, pilasters, kozijnen, gevelversieringen, ventilatiekanalen, liftschachten, gevel- en kroonlijsten, luifels, erkers, uitbouwen, balkons en overstekende daken en dergelijke buiten beschouwing gelaten, mits de overschrijding van bouw-, c.q. bestemmingsgrenzen niet meer dan 3 meter bedraagt.

2.8 ondergrondse bouwdiepte van een bouwwerk

Vanaf het bouwkundig peil tot het diepste punt van het bouwwerk, de fundering niet meegerekend.

2.9 oppervlakte van een bouwwerk

Tussen de buitenwerkse gevelvlakken en/of het hart van de scheidingsmuren, neerwaarts geprojecteerd op het gemiddelde niveau van het afgewerkte bouwterrein ter plaatse van het bouwwerk.

2.10 verticale diepte van een gebouw

De diepte van een gebouw, gemeten vanaf de onderzijde van de begane grondvloer.

Hoofdstuk 2 Bestemmingsregels

Artikel 3 Natuur

3.1 Bestemmingsomschrijving

De op de verbeelding voor 'Natuur' aangewezen gronden zijn bestemd voor:

- a. de aanleg en instandhouding van natuur met bos en bebossing als onderdeel van de ecologische hoofdstructuur;
- b. de aanleg, instandhouding en versterking van de aanwezige natuurlijke, landschappelijke, cultuurhistorische en abiotische waarden, met een zo sterk mogelijk ecologisch en ruimtelijk-structurele samenhang;
- c. het behoud, het herstel en de ontwikkeling van de landschappelijke en/of natuurlijke waarden van de gronden;
- d. de aanleg en instandhouding van een grondwal als natuurlijke scheiding tussen natuurgebied en het aanliggende sportcomplex;
- e. ter plaatse van de aanduiding 'overige zone - middelhoge/hoge archeologische verwachting' een middelhoge/hoge archeologische verwachting;

met daaraan ondergeschikt:

- f. extensief recreatief medegebruik;
- g. waterhuishoudkundige voorzieningen;

met de daarbij behorende:

- h. wegen en paden.

3.2 Bouwregels

3.2.1 Gebouwen

Op of in deze gronden mogen géén gebouwen worden gebouwd.

3.2.2 Bouwwerken, geen gebouwen zijnde

Op deze gronden mag niet worden gebouwd, met uitzondering van beperkte voorzieningen –bouwwerken, geen gebouwen zijnde– ten behoeve van extensieve recreatie zoals zitbanken, routeborden met een maximale hoogte van 2 meter en afrasteringen met een maximale hoogte van 1,5 meter.

3.3 Nadere eisen

Burgemeester en wethouders kunnen nadere eisen stellen aan:

- a. de plaats en de afmetingen van de bebouwing, ten behoeve van:
 1. het behoud, het herstel en de ontwikkeling van de landschappelijke en/of natuurlijke waarden van de gronden;
 2. de verkeersveiligheid;
 3. de gebruiksmogelijkheden van de aangrenzende gronden.

3.4 Specifieke gebruiksregels

Tot een strijdig gebruik van gronden en bouwwerken als bedoeld in, wordt in elk geval gerekend het gebruik voor:

- a. opslag van onbruikbare of althans aan hun oorspronkelijke gebruik onttrokken voorwerpen, goederen, stoffen en materialen en van emballage en/of afval, behoudens voor zover zulks noodzakelijk is in verband met het op de bestemming gerichte gebruik van de grond;
- b. het opslaan, opgeslagen houden, storten of lozen van vaste of vloeibare afvalstoffen behoudens voor zover zulks noodzakelijk is in verband met het op de bestemming gerichte gebruik van de grond;
- c. kamperen.

3.5 Omgevingsvergunning voor het uitvoeren van werken, geen bouwwerken zijnde, of van werkzaamheden

3.5.1 *Verbod*

Het is verboden op of in de gronden met de bestemming 'Natuur' zonder of in afwijking van een omgevingsvergunning van het bevoegd gezag de volgende werken, geen bouwwerken zijnde, of werkzaamheden uit te voeren:

- a. bodem: bodemverlagen, vergraven of afgraven, ophogen, egaliseren dan wel anderszins aanbrengen van wijzigingen in het maaiveld, diepploegen, indrijven en rooien;
- b. waterhuishouding: draineren, onderbemalen, dempen sloten, dempen poelen en graven sloten;
- c. infrastructuur: verharderen oppervlakte, het aanleggen van verharde en halfverharde wegen en paden;
- d. het aanleggen van ondergrondse of bovengrondse transport-, energie- en/of communicatieleidingen;
- e. het vellen en/of rooien of het verrichten van werkzaamheden, welke de dood of ernstige beschadiging van houtgewas ten gevolge kunnen hebben.

3.5.2 *Uitzondering op het verbod*

Het verbod van 3.5.1 geldt niet voor het uitvoeren van werken, of werkzaamheden:

- a. die behoren tot normaal onderhoud en beheer ten dienste van de bestemming;
- b. die reeds in uitvoering zijn op het tijdstip van het van kracht worden van het plan;
- c. die reeds mogen worden uitgevoerd krachtens een reeds verleende vergunning;
- d. die betrekking hebben op, in, of aan de bodem als bedoeld in artikel 3.5.1 sub a, indien noodzakelijk in verband met de aanleg en inrichting van nieuwe natuur;
- e. die betrekking hebben op, in of aan de bodem als bedoeld in artikel 3.5.1 sub a, indien noodzakelijk in verband met de aanleg en instandhouding van een grondwal als bedoeld in artikel 3.1 sub d.

3.5.3 *Toelaatbaarheid werken of werkzaamheden*

Werken of werkzaamheden als bedoeld in artikel 3.5.1 zijn slechts toelaatbaar, indien:

- a. deze verband houden met de omschrijving, die aan de desbetreffende bestemming is toegekend;
- b. hierdoor dan wel door de daarvan hetzij direct hetzij indirect te verwachten gevolgen de natuurlijke, landschappelijke, cultuurhistorische en/of bosbouwkundige waarden en kwaliteiten van de gronden niet onevenredig worden of kunnen worden verkleind.

Artikel 4 Woongebied

4.1 Bestemmingsomschrijving

- a. wonen, in grondgebonden woningen en/of gestapelde woningen;
- b. aan-huis-verbonden beroepen en bedrijven of bedrijfsmatige activiteiten;
- c. woonstraten en paden;
- d. voorzieningen van algemeen nut;
- e. groenvoorzieningen;
- f. bovengrondse parkeervoorzieningen;
- g. ter plaatse van de aanduiding 'parkeergarage' een half verdiept aangelegde parkeervoorziening;
- h. speelvoorzieningen;
- i. tuinen, erven en onbebouwde erven;
- j. waterhuishoudkundige voorzieningen alsmede (ondergrondse) waterbergings- en infiltratievoorzieningen;
- k. collectieve energievoorzieningen, warmte/koude-opslagvoorzieningen alsmede overige duurzaamheidsvoorzieningen;
- l. de aanleg en instandhouding van bluswatervoorzieningen;

met de daarbij behorende:

- m. gebouwen;
- n. bouwwerken, geen gebouwen zijnde;
- o. werken, geen bouwwerken zijnde, en werkzaamheden;
- p. overige voorzieningen.

4.2 Bouwregels

4.2.1 Algemeen

- a. gebouwen mogen uitsluitend worden gebouwd binnen het aangeduide bouwvlak;
- b. ter plaatse van de aanduiding 'maximum aantal wooneenheden' is het aantal aangeduide wooneenheden als maximum aantal woningen per bouwvlak toegestaan;
- c. woningsplitsing is niet toegestaan;
- d. het bebouwingspercentage van het bouwperceel voor hoofdgebouwen, aan -en uitbouwen, bijgebouwen en bouwwerken, geen gebouwen zijnde, welke hoger zijn 1 meter, gemeten vanaf het aansluitend terrein, bedraagt niet meer dan 65;
- e. in afwijking van het bepaalde onder d, bedraagt het bebouwingspercentage van het bouwperceel niet meer dan:
 1. bij gestapelde woningen 100;
 2. bij patiwoningen 90;
- f. ter plaatse van de aanduiding 'gevellijn' moet:
 1. de voorgevel van het hoofdgebouw gebouwd worden in dan wel achter de aangeduide gevellijn;
 2. de voorgevel van het hoofdgebouw gesitueerd zijn naar de aangeduide gevellijn;
- g. conform de 'Afkoppel beslisboom Gemeente Venlo' geldt voor het plangebied een bergingseis van T=10 (50 mm in 24 uur) (dynamische) berging/infiltreren op eigen terrein (bergen boven grondwaterstand). Voor de bebouwing en verhardingen betekent dit dat een bergingscapaciteit moet worden gerealiseerd waarvan de minimale inhoud wordt bepaald door de oppervlakte bebouwing en verharding te vermenigvuldigen met 0,05 mm.

4.2.2 Hoofdgebouwen

Voor het bouwen van hoofdgebouwen gelden de volgende regels:

- a. ter plaatse van de aanduiding 'specifieke bouwaanduiding – grondgebonden' uitsluitend grondgebonden woningen;
- b. ter plaatse van de aanduiding 'gestapeld' uitsluitend gestapelde woningen;

- c. de goot- en bouwhoogte bedragen niet meer dan ter plaatse van de aanduiding maximale goot- en bouwhoogte (m) is aangegeven;
- d. de bebouwingsdiepte van het hoofdgebouw bedraagt bij:
 - 1. halfvrijstaande woningen niet meer dan 12 meter;
 - 2. vrijstaande woningen en vrijstaand geschakelde woningen niet meer dan 15 meter;
- e. de breedte van het hoofdgebouw bedraagt bij:
 - 1. halfvrijstaande woningen niet meer dan 15 meter;
 - 2. vrijstaande woningen en vrijstaand geschakelde woningen niet meer dan 20 meter;
 - 3. de afstand van de vrijstaande gevel tot de zijdelingse perceelgrens bedraagt minimaal 3 meter, uitgezonderd bij patiowoningen.

4.2.3 *Bijbehorende bouwwerken*

Voor het bouwen van bijbehorende bouwwerken gelden de volgende regels:

- a. aan- en uitbouwen en bijgebouwen dienen tenminste 1 meter achter de voorgevel van het hoofdgebouw - of het verlengde daarvan - te worden gebouwd;
- b. in hoeksituaties dienen aan- en uitbouwen en bijgebouwen, aan de perceelszijde van het hoofdgebouw die direct grenst aan de weg, op een afstand van tenminste 3 meter achter de voorgevel van het hoofdgebouw - of het verlengde daarvan - te worden gebouwd, uitgezonderd bij patiowoningen;
- c. de goothoogte van aan- en uitbouwen en bijgebouwen mag maximaal 3,3 meter bedragen en de bouwhoogte mag maximaal 6 meter bedragen;
- d. de bouwhoogte van aan- en uitbouwen en bijgebouwen met een plat dak mag niet meer dan 3,3 meter bedragen;
- e. in afwijking van het bepaalde in sub a t/m d van dit lid, mogen aan een hoofdgebouw erkers, luifels en dergelijke worden aangebouwd, met een diepte van maximaal 1,5 meter, een oppervlakte van maximaal 6 m² en een hoogte van maximaal 0,25 meter boven de vloer van de eerste verdieping.

4.2.4 *Voorzieningen van algemeen nut*

Voor het bouwen van voorzieningen van algemeen nut gelden de volgende bepalingen:

- a. de bouwhoogte mag niet meer dan 3 meter bedragen;
- b. de oppervlakte van voorzieningen van algemeen nut mag niet meer dan 15 m² bedragen.

4.2.5 *Bouwwerken, geen gebouwen zijnde*

Voor het bouwen van bouwwerken, geen gebouwen zijnde, gelden de volgende regels:

- a. erf en terreinafscheidingen hoger dan 1 meter, maar maximaal 2 meter, alsmede overkappingen dienen tenminste 1 meter achter de voorgevel van het hoofdgebouw -of in het verlengde daarvan- te worden gebouwd;
- b. in hoeksituaties dienen erf - en terreinafscheidingen hoger dan 1 meter alsmede overkappingen, aan de perceelszijde van het hoofdgebouw die direct grenst aan de weg, op een afstand van tenminste 3 meter achter de voorgevel van het hoofdgebouw -of het verlengde daarvan- te worden gebouwd;
- c. de bouwhoogte van andere bouwwerken mag maximaal 3 meter bedragen, met uitzondering van:
 - 1. vlaggenmasten, waarvan de hoogte maximaal 5 meter mag bedragen;
 - 2. speeltoestellen, waarvan de hoogte maximaal 3,5 meter mag bedragen;
 - 3. erf- en terreinafscheidingen, waarvan de hoogte maximaal 2 meter mag bedragen;
- d. het hiervoor in artikel 4.2.1 sub d en e aangegeven bebouwingspercentage mag ten gevolge van het oprichten van andere bouwwerken welke hoger zijn dan 1 meter, gemeten vanaf het aansluitend terrein, niet worden overschreden.

4.3 **Nadere eisen**

4.3.1 *Nadere eisen*

Burgemeester en wethouders zijn bevoegd nadere eisen stellen ten aanzien van:

1. de situering en/of afmetingen van bouwwerken;
2. de kapvorm van gebouwen;
3. de aanleg en omvang van parkeergelegenheid op eigen terrein;
4. de in het kader van waterhuishoudkundige voorzieningen alsmede (ondergrondse) waterbergings- en infiltratievoorzieningen te nemen maatregelen ter voorkoming van overlast van hemelwater ten gevolge van nieuw op te richten bebouwing en/of aan te brengen oppervlakteverharding.

4.3.2 *Nadere eisen uit oogpunt van externe veiligheid*

Burgemeester en wethouders zijn bevoegd nadere eisen te stellen uit een oogpunt van beheersing en bestrijding van externe veiligheidsrisico's, gehoord de Veiligheidsregio Noord-Limburg, ten aanzien van:

- de toepassing van mechanische ventilatie bij de bouw van woningen;
- de situering en/of omvang van collectieve energievoorzieningen.

4.3.3 *Afwegingskader*

De toepassing van nadere eisen als bedoeld in artikel 4.3.1 sub a t/m c door burgemeester en wethouders zal gericht zijn op het voorkomen van een onevenredige aantasting van:

- e. het straat- en bebouwingsbeeld;
- f. de woonsituatie (wooncomfort kwaliteit woongenot van de directe omgeving);
- g. de gebruiksmogelijkheden (op eigen terrein en op aangrenzende gronden);
- h. de milieusituatie;
- i. de verkeersveiligheid;
- j. de parkeerruimte op eigen terrein;
- k. de sociale veiligheid;
- l. de brandveiligheid.

4.4 **Specifieke gebruiksregels**

4.4.1 *Strijdig gebruik*

Tot een gebruik, strijdig met deze bestemming, wordt in elk geval gerekend het gebruik van/voor:

- a. detailhandel;
- b. horeca;
- c. seksinrichtingen;
- d. opslag van goederen en materialen voor de gevellijn;
- e. permanente of tijdelijke bewoning in een bijbehorend bouwwerk;
- f. woningen voor kamerbewoning;
- g. een Bed&Breakfast.

4.4.2 *Beroepen en bedrijven aan huis*

Beroepen en kleinschalige bedrijfsmatige activiteiten (in maximaal categorie 1 en 2) en beroepen aan huis zijn toegestaan onder de volgende voorwaarden:

- a. het bedrijven of bedrijfsmatige activiteiten betreft welke genoemd zijn in Bijlage 1 'Bedrijvenlijst woongebied', alsmede bedrijven of bedrijfsmatige activiteiten welke niet op de lijst zijn vermeld, doch naar het oordeel van burgemeester en wethouders, waar het gaat om de verwachting omtrent te vrezen gevaar, schade of hinder of overlast voor de (woon)omgeving, daarmee gelijk te stellen zijn;
- b. de woonfunctie blijft overwegend behouden;
- c. de beroeps- en/of bedrijfsvloeroppervlakte bedraagt niet meer dan 40% van de vloeroppervlakte van het hoofdgebouw en de bijbehorende bouwwerken, met een maximum van 50 m²;
- d. de beroeps- en/of bedrijfsactiviteiten worden hoofdzakelijk door de bewoner(s) van het hoofdgebouw zelf uitgeoefend;
- e. de woning en de bij de bijbehorende bouwwerken blijven aan het Bouwbesluit c.q. de Bouwverordening voldoen;
- f. de beroeps- en/of bedrijfsactiviteiten veroorzaken geen parkeeroverlast voor de directe (woon)omgeving of dat hierdoor geen extra parkeervoorzieningen noodzakelijk zijn;

- g. er ontstaat geen (overig) gevaar, schade, hinder of overlast voor de (woon)omgeving;
- h. er wordt geen detailhandel uitgeoefend, met uitzondering van detailhandel die ondergeschikt is aan en verband houdt met de ter plekke uitgeoefende kleinschalige bedrijfsmatige activiteiten;
- i. er worden geen horeca-activiteiten uitgeoefend;
- j. er wordt/worden geen prostitutiebedrijf, seksinrichting of aanverwante activiteiten op erotisch en/of pornografisch gebied uitgeoefend.

4.4.3 *Voorwaardelijke verplichting woongebied*

Het uitvoeren van werken, geen bouwwerken zijnde, werkzaamheden en bouw- en gebruiksactiviteiten mag uitsluitend plaatsvinden door toepassing, met inachtneming en instandhouding van het bepaalde in het ecologisch werkprotocol als opgenomen in Bijlage 2.

4.4.4 *Voorwaardelijke verplichting natuurcompensatie*

Gronden mogen alleen worden gebruikt behoeve van de woongebiedfuncties zoals bedoeld in artikel 4.1 indien de inrichting van de natuurcompensatie op de gronden als bedoeld in artikel 3.1 is uitgevoerd en in stand wordt gehouden, met dien verstande dat:

1. een omvang van 55.471 m² aan te leggen natuur, ter uitvoering van de natuurcompensatie moet worden uitgevoerd c.q. ingericht;
2. de uitvoering van de natuurcompensatie gefaseerd mag plaats vinden;
3. de totale omvang aan natuurcompensatie als bedoeld onder 1 plaats dient te vinden binnen 3 jaar na vaststelling van dit bestemmingsplan en daarna in stand dient te blijven.

4.5 **Afwijken van de gebruiksregels**

4.5.1 *Afwijken Bed&Breakfast*

Bij een omgevingsvergunning kan worden afgeweken van artikel 4.4.1 sub g ten behoeve van een Bed&Breakfast, mits aan de volgende voorwaarden wordt voldaan:

- a. de woonfunctie blijft als hoofdfunctie behouden;
- b. het gebruik mag geen hinder voor het woonmilieu opleveren en geen onevenredige afbreuk doen aan het woonkarakter van de wijk of buurt;
- c. het gebruik mag geen belemmering voor de omliggende bedrijven opleveren;
- d. het gebruik moet naar de aard met het woonkarakter van de omgeving in overeenstemming zijn;
- e. het gebruik dient de woonfunctie te ondersteunen, dat wil zeggen dat degene die de activiteiten in het hoofdgebouw of bijbehorend bouwwerk uitvoert, tevens de gebruiker van het hoofdgebouw is;
- f. er mag geen duurzame ontwrichting van de evenwichtige opbouw van de voorzieningenstructuur ontstaan;
- g. het betreft niet zodanig verkeersaantrekkende activiteiten die kunnen leiden tot een nadelige beïnvloeding van de normale afwikkeling van verkeer;
- h. er dient te worden voorzien in voldoende parkeergelegenheid op eigen terrein;
- i. de Bed&Breakfast voorziening dient in bestaande bebouwing wordt gerealiseerd;
- j. maximaal 40% van het vloeroppervlak van het hoofdgebouw en de daarbij behorende bijgebouwen mogen ten behoeve van een Bed&Breakfast in gebruik zijn, zulks met een absoluut maximum van 60 m².

Artikel 5 Waarde - Archeologie

5.1 Bestemmingsomschrijving

De voor 'Waarde - Archeologie' aangewezen gronden zijn, behalve voor de andere daar voorkomende bestemmingen, mede bestemd voor de bescherming en het behoud van de op en/of in deze gronden voorkomende archeologische waarden.

5.2 Bouwregels

Voorwaarden bouwvergunning

- a. Ter plaatse van de voor 'Waarde - Archeologie' aangewezen gronden dient voor bouwwerken bij de aanvraag om bouwvergunning een rapport te worden overlegd waarin de archeologische waarden van de gronden die blijkens de aanvraag zullen worden verstoord, naar het oordeel van burgemeester en wethouders in voldoende mate zijn vastgesteld:
 1. ingeval van nieuwbouw groter dan 5.000 m²;
 2. in geval van uitbreiding groter dan 5.000 m²;
- b. Indien uit het onder a bedoelde rapport blijkt dat de archeologische waarden van de gronden door het verlenen van de bouwvergunning zullen worden verstoord, kunnen burgemeester en wethouders een of meerdere van de volgende voorwaarden verbinden aan de bouwvergunning:
 1. de verplichting tot het treffen van technische maatregelen, waardoor archeologische waarden in de bodem kunnen worden behouden;
 2. de verplichting tot het doen van opgravingen;
 3. de verplichting de werken of werkzaamheden die leiden tot de bodemverstoring, te laten begeleiden door een deskundige op het terrein van archeologische monumentenzorg die voldoet aan door burgemeester en wethouders bij de vergunning te stellen kwalificaties.
- c. Burgemeester en wethouders zijn bevoegd ontheffing te verlenen van het bepaalde in lid a indien de archeologische waarden van het terrein in andere beschikbare informatie afdoende is vastgesteld.

5.3 Omgevingsvergunning voor het uitvoeren van een werk, geen bouwwerk zijnde, of van werkzaamheden

5.3.1 *Verbod*

Het is verboden op of in de gronden met de bestemming 'Waarde - Archeologie' zonder of in afwijking van een omgevingsvergunning van het bevoegd gezag de volgende werken, geen bouwwerken zijnde, of werkzaamheden uit te voeren:

- a. het uitvoeren van grondwerkzaamheden dieper dan 0,4 meter ten opzichte van het maaiveld, waartoe ook wordt gerekend woelen, mengen, diep ploegen, aanleggen van drainage en ontginnen;
- b. het aanleggen van kabels en leidingen en de daarmee verband houdende constructies, installaties en apparatuur;
- c. het uitvoeren van werkzaamheden ter verlaging van de grondwaterstand.

5.3.2 *Uitzonderingen op het verbod*

Het verbod als bedoeld artikel 5.3.1 is niet van toepassing op werken of werkzaamheden die:

- a. betrekking hebben op normaal onderhoud en beheer;
- b. reeds in uitvoering zijn op het tijdstip van het van kracht worden van het plan;
- c. mogen worden uitgevoerd krachtens een reeds verleende vergunning;
- d. archeologisch onderzoek betreffen.

5.3.3 *Toelaatbaarheid werken of werkzaamheden*

De werken of werkzaamheden als bedoeld in artikel 5.3.1 zijn slechts toelaatbaar mits:

- a. geen onevenredige aantasting plaatsvindt van de belangen van de in artikel 5.1 genoemde doeleinden;

- b. vooraf schriftelijk advies is ingewonnen bij de gemeentelijk archeoloog van de gemeente Venlo.

5.3.4 *Wijzigingsbevoegdheid*

- a. Burgemeester en wethouders zijn bevoegd het plan te wijzigen in die zin, dat de bestemming 'Waarde - Archeologie'(geheel of gedeeltelijk) van de verbeelding wordt verwijderd, als op basis van archeologisch onderzoek, dat voldoet aan de normen van de archeologische beroepsgroep, geen archeologische waarden zijn vastgesteld.
- b. Alvorens een wijziging wordt uitgevoerd wordt advies ingewonnen bij de gemeentelijk archeoloog van de gemeente Venlo.

Artikel 6 Waarde - Boom

6.1 Bestemmingsomschrijving

De voor 'Waarde - Boom' aangewezen gronden zijn, behalve voor de andere daar voorkomende bestemmingen, mede bestemd voor het behoud, het herstel en de ontwikkeling van monumentale en waardevolle bomen die beiden vermeld staan op de gemeentelijke bomenlijst, waarbij artikel 13.2 in acht dient te worden genomen.

6.2 Bouwregels

Op de gronden met de dubbelbestemming 'Waarde - Boom' mag niet worden gebouwd.

6.3 Afwijken van de bouwregels

Het bevoegd gezag kan met een omgevingsvergunning afwijken van het bepaalde in artikel 6.2 voor gebouwen en bouwwerken, geen gebouw zijnde, ten behoeve van andere, voor deze gronden geldende bestemmingen, mits:

1. is aangetoond dat dit het behoud van de boom niet in gevaar brengt en de stedenbouwkundige of landschappelijke waarde van de boom niet aantast. Dit dient te worden aangetoond door middel van een bomen effect analyse;
2. voorzien wordt in beplanting op een andere locatie volgens een ingediend en door het bevoegd gezag goedgekeurd plan en in de vergunning een voorschrift wordt verbonden dat binnen een bepaalde termijn op een bepaalde locatie overeenkomstig de door het bevoegd gezag te geven aanwijzingen beplanting plaats vindt.

6.4 Nadere eisen

Ten aanzien van het bepaalde in artikel 6.2 zijn Burgemeester en wethouders bevoegd met het oog op het behoud van de monumentale of waardevolle boom nadere eisen te stellen aan de plek en de hoogte van bebouwing binnen een zone van 5 m van de dubbelbestemming 'Waarde - Boom'.

Voor het stellen van de nadere eisen kan ter zake van een ingediende aanvraag omgevingsvergunning een bomen effect analyse worden geëist.

6.5 Omgevingsvergunning voor het uitvoeren van een werk, geen bouwwerk zijnde, of van werkzaamheden

6.5.1 *Verboden werken en werkzaamheden*

Het is verboden zonder of in afwijking van een omgevingsvergunning van het bevoegd gezag de volgende werken, geen bouwwerk zijnde en/of werkzaamheden uit te voeren, zulks ongeacht het bepaalde in de regels bij de andere op deze gronden van toepassing zijnde bestemmingen:

- het kappen van monumentale en waardevolle bomen;
- het uitvoeren van werkzaamheden aan die leiden tot een bedreiging van de duurzame instandhouding van waardevolle en monumentale bomen.

6.5.2 *Uitzonderingen*

Het in artikel 6.5.1 vervatte verbod is niet van toepassing op werken, geen bouwwerken zijnde, of werkzaamheden die:

- het normale onderhoud betreffen;
- reeds in uitvoering zijn op het tijdstip van het van kracht worden van het plan;
- tot een ingediende aanvraag voor een omgevingsvergunning behoren die naar oordeel van het bevoegd gezag kan worden gehonoreerd, onder de voorwaarde dat aan de vergunning een voorschrift wordt verbonden dat binnen een bepaalde termijn op een bepaalde locatie overeenkomstig de door het bevoegd gezag te geven aanwijzingen beplanting plaats vindt.

6.5.3 *Afwegingskader*

Een in artikel 6.5.1 genoemde vergunning kan slechts worden verleend indien de (monumentale) waarde van de boom niet langer aanwezig is en deze niet zonder ingrijpende maatregelen aan de boom kan worden hersteld, of de (monumentale) waarde in redelijkheid niet meer is te handhaven conform de afweging uit het geldend beleidsstuk hieromtrent, of de boom zich in een zodanige staat bevindt, dat de veiligheid van gebruikers van het omliggende terrein in gevaar wordt gebracht dan wel voorzien wordt in een beplanting op een andere locatie.

Hoofdstuk 3 Algemene regels

Artikel 7 Anti-dubbeltelbepaling

Grond welke eenmaal in aanmerking is genomen bij het toestaan van een bouwplan waaraan uitvoering is of alsnog kan worden gegeven, blijft bij de beoordeling van latere bouwplannen buiten beschouwing.

Artikel 8 Algemene aanduidingsregels

8.1 Milieuzone - grondwaterbescherming venlo schol

8.1.1 Ter plaatse van de aanduiding

Ter plaatse van de aanduiding 'milieuzone - grondwaterbescherming venlo schol' is het niet toegestaan om dieper dan 5 meter onder NAP:

- a. boorputten op te richten, in exploitatie te nemen of te hebben;
- b. de grond te roeren;
- c. werken op of in de bodem uit te voeren of te doen uitvoeren, waarbij ingrepen worden verricht of stoffen worden gebruikt die de beschermende werking van de slechtdoorlatende bodemlagen kunnen aantasten;
- d. een bodemenergiesysteem op te richten.

8.1.2 Uitzonderingen

De in artikel 8.1.1 gestelde verboden gelden niet voor:

- a. werkzaamheden ten behoeve van grondwateronttrekking met het oog op openbare drinkwaterproductie;
- b. andere ontrekkingen, mits bestemd voor uitsluitend menselijke consumptie;
- c. boorputten ten behoeve van het grondwaterbeheer overeenkomstig de Wet bodembescherming en de Waterwet;
- d. het saneren van de bodem en het verrichten van handelingen ten gevolge waarvan een bodemverontreiniging wordt verminderd of verplaatst, indien dat gebeurt overeenkomstig het bepaalde bij en krachtens de Wet bodembescherming;
- e. bodemonderzoeken die door de wet zijn voorgeschreven;
- f. werkzaamheden die mogen worden uitgevoerd krachtens een verleende vergunning door het daartoe bevoegde gezag.

8.2 Veiligheidszone - leiding

Ter plaatse van de aanduiding 'veiligheidszone - leiding' geldt een plaatsgebonden risico contour van 10^{-6} . Binnen deze contour mogen geen kwetsbare objecten worden opgericht, behoudens de reeds bestaande kwetsbare objecten.

Artikel 9 Algemene bouwregels

9.1 Algemene bepaling over bestaande afstanden en andere maten

9.1.1 Bestaande maatvoering - meer

Indien afstanden tot, en bouwhoogten, inhoud, aantallen en/of oppervlakten van bestaande bouwwerken die gebouwd zijn met inachtneming van het bepaalde bij of krachtens de Woningwet of de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht op het tijdstip van de terinzagelegging van het ontwerp van het plan meer bedragen dan ingevolge hoofdstuk 2 is voorgeschreven, mogen deze maten en hoeveelheden als maximaal toelaatbaar worden aangehouden.

9.1.2 Bestaande maatvoering - minder

In die gevallen dat afstanden tot, en bouwhoogten, inhoud, aantallen en/of oppervlakten van bestaande bouwwerken, die gebouwd zijn met inachtneming van het bepaalde bij of krachtens de Woningwet, op het tijdstip van de terinzagelegging van het ontwerp van het plan minder bedragen dan ingevolge hoofdstuk 2 is voorgeschreven, mogen deze maten en hoeveelheden als minimaal toelaatbaar worden aangehouden.

9.1.3 Heroprichting

In het geval van (her)oprichting van gebouwen is het bepaalde in artikel 9.1.1 en artikel 9.1.2 uitsluitend van toepassing indien het geschiedt op dezelfde plaats.

9.2 Ondergeschikte bouwdelen, ondergrondse gebouwen

In afwijking, dan wel aanvulling van het bepaalde in hoofdstuk 2 geldt dat:

- a. maximale oppervlaktematen en bebouwingspercentages mogen worden overschreden door ondergeschikte bouwdelen, zoals plinten, pilasters, kozijnen, gevelversieringen, ventilatiekanalen, schoorstenen, zonnepanelen en -collectoren, gevel- en kroonlijsten, luifels, aan-/uitbouwen zoals erkers/serres, balkons en overstekende daken, mits de overschrijding niet meer bedraagt dan 3 meter vanuit de gevel van het gebouw.

9.3 Algemene bepaling m.b.t. ondergronds bouwen

9.3.1 Ondergrondse werken

Voor het uitvoeren van ondergrondse werken, geen bouwwerken zijnde en werkzaamheden gelden, behoudens in deze regels opgenomen afwijkingen, geen beperkingen.

9.3.2 Ondergrondse bouwwerken

Voor het bouwen van ondergrondse bouwwerken gelden, behoudens in deze regels opgenomen afwijkingen, de volgende regels:

- a. ondergrondse bouwwerken zijn uitsluitend toegestaan onder een woning;
- b. een kelder mag uitsluitend uit één bouwlaag van maximaal 4 meter bestaan;
- c. een kelder, indien geheel gelegen onder een hoofdgebouw of bijbehorende bouwwerken, telt niet mee voor de maximaal toegestane inhoud van de woning;
- d. voor de realisatie van een kelder, voor het deel dat niet is gelegen onder een hoofdgebouw of bijbehorende bouwwerken, dient te worden voldaan aan de regels ten aanzien van het toegestane maximum aantal m² aan bijbehorende bouwwerken zoals opgenomen in artikel 9.3.1 dan wel artikel 9.3.2.

9.3.3 Uitzonderingen

Het bepaalde in artikel 9.3.2 is niet van toepassing voor nutsvoorzieningen en voorzieningen ten behoeve van energieopslag, koude- en warmte-opslag en warmtepompen.

9.3.4 *Afwijken van ondergronds bouwen*

Het bevoegd gezag kan door middel van een omgevingsvergunning afwijken van het bepaalde in artikel 9.3.2 sub d voor het bouwen van ondergrondse bouwwerken met een ondergrondse bouwdiepte van maximaal 10 meter onder peil onder de voorwaarden dat:

- de waterhuishouding niet wordt verstoord;
- geen afbreuk wordt gedaan aan archeologische waarden.

Artikel 10 Algemene afwijkingsregels

10.1 Algemene afwijkingsbepalingen

Het bevoegd gezag kan, mits geen onevenredige breuk wordt gedaan aan de gebruiksmogelijkheden, het woon- en leefklimaat, de stedenbouwkundige kwaliteit, de beeldkwaliteit, de verkeersveiligheid, de sociale veiligheid, de brandveiligheid en rampenbestrijding van de aangrenzende gronden en bouwwerken, afwijken van de bestemmingsbepalingen voor:

- a. Het afwijken van de voorgeschreven maximum maten, afmetingen, percentages tot ten hoogste 10% van die maten, afmetingen en percentages;
- b. Toestaan dat het beloop of het profiel van wegen of de aansluiting van wegen onderling in geringe mate wordt aangepast, indien de verkeersveiligheid en/of –intensiteit daartoe aanleiding geven.
- c. Toestaan dat bouwgrenzen worden overschreden, indien een meetverschil daartoe aanleiding geeft.
- d. Toestaan dat de hoogte van de bouwwerken, geen gebouwen zijnde, wordt vergroot tot niet meer dan 10 meter.
- e. Toestaan dat de (bouw)hoogte van de gebouwen wordt vergroot ten behoeve van plaatselijke verhogingen, zoals schoorstenen, luchtkokers en lichtkappen, mits:
 1. de maximale oppervlakte van de vergroting maximaal 10% van het betreffende bouwvlak zal bedragen;
 2. de hoogte maximaal 1,25 maal de maximale bouwhoogte van het betreffende gebouw zal bedragen.
- f. Het bouwen van kleine niet voor bewoning bestemde bouwwerken van openbaar nut en voor religieuze doeleinden zoals wachthuisjes, transformatorhuisjes, schakel huisjes, gemaalgebouwtjes, telefooncellen, (glas)containers, monumenten, kapellen, wegkruisen en naar aard en omvang daarmee gelijk te stellen bouwwerken, mits:
 1. de oppervlakte niet meer dan 15 m² bedraagt;
 2. de goothoogte niet meer dan 3 meter bedraagt;
 3. de bouwwerken naar aard en afmetingen passen in het plan, met dien verstande, dat de hoogte van bouwwerken, geen gebouwen zijnde niet meer dan 10 meter mag bedragen;
 4. uit een bodemonderzoek is gebleken dat de bodem geschikt is voor het beoogde gebruik.

Artikel 11 Algemene wijzigingsregels

11.1 Algemene wijziging

Burgemeester en wethouders zijn bevoegd de in het plan opgenomen bestemmingen te wijzigen ten behoeve van:

- a. Overschrijding van bestemmingsgrenzen, voor zover dit van belang is voor een technisch betere realisering van bestemmingen of bouwwerken dan wel voor zover dit noodzakelijk is in verband met de werkelijke toestand van het terrein.
- b. Overschrijding van bestemmingsgrenzen en toestaan dat het beloop van wegen of de aansluiting van wegen onderling in geringe mate wordt aangepast, indien de verkeersveiligheid en/of –intensiteit daartoe aanleiding geeft.
- c. De overschrijdingen als bedoeld in sub a en b mogen echter niet meer dan 3 meter bedragen en het bestemmingsvlak mag met niet meer dan 10% worden vergroot.
- d. Het aanpassen van opgenomen bepalingen in de voorafgaande artikelen, waarbij wordt verwezen naar bepalingen in wettelijke regelingen, indien deze wettelijke regelingen na het tijdstip van de tervisielegging van het ontwerpplan worden gewijzigd.

Artikel 12 Algemene procedureregels

12.1 Toepassen algemene wijzigingsbevoegdheid

Bij toepassing van de algemene wijzigingsbevoegdheid, die onderdeel uitmaakt van dit plan, is op de voorbereiding van het besluit de procedure als bedoeld in de afdeling 3.4. van de Algemene wet bestuursrecht, van toepassing.

12.2 Toepassen nadere eisen regeling

Bij toepassing van de nadere eisen regeling, die onderdeel uitmaakt van dit plan, is op de voorbereiding van het besluit de procedure als bedoeld in de afdeling 3.4 van de Algemene wet bestuursrecht van toepassing.

12.3 Procedure omgevingsvergunning voor het uitvoeren van werken, geen bouwwerken zijnde, of van werkzaamheden

Bij het verlenen van een omgevingsvergunning voor het uitvoeren van werken, geen bouwwerken zijnde of van werkzaamheden, die onderdeel uitmaakt van dit plan, is op de voorbereiding van het besluit de procedure als bedoeld in paragraaf 3.2 van de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht (Wabo), van toepassing.

Artikel 13 Overige regels

13.1 Wettelijke regelingen

Indien en voor zover in deze regels wordt verwezen naar andere wettelijke regelingen, dienen deze regelingen te worden gelezen, zoals deze luiden op het tijdstip van inwerkingtreding van het bestemmingsplan.

13.2 Voorrangsregeling

13.2.1 Voorrang dubbelbestemming

In het geval van strijdigheid van belangen tussen een bestemming en een dubbelbestemming, gaat het belang van de dubbelbestemming voor.

13.3 Parkeren

Het bevoegd gezag toetst bij het verlenen van een omgevingsvergunning voor het bouwen of wordt voorzien in voldoende parkeergelegenheid. Hiervoor gelden de volgende regels:

- a. in het geval van de oprichting, uitbreiding of wijziging van een gebouw dient ten behoeve van het parkeren van auto's te worden voorzien in voldoende parkeergelegenheid. Hierbij dient te worden voldaan aan de parkeerkcijfers van het CROW, zoals opgenomen in de ASVV of een andere CROW-publicatie zoals geldend ten tijde van de aanvraag van de omgevingsvergunning. Hierbij wordt de norm berekend over het nieuw te bouwen of te wijzigen gedeelte;
- b. de parkeervoorzieningen als bedoeld onder a dienen in stand te worden gehouden.
- c. het bevoegd gezag kan bij omgevingsvergunning afwijken van het bepaalde in sub a en toestaan dat in minder dan voldoende parkeergelegenheid wordt voorzien, mits dit geen onevenredige afbreuk doet aan de parkeersituatie.

Hoofdstuk 4 Overgangs- en slotregels

Artikel 14 Overgangsrecht

14.1 Overgangsrecht bouwwerken

- a. Een bouwwerk, dat op het tijdstip van inwerkingtreding van het bestemmingsplan aanwezig of in uitvoering is, dan wel gebouwd kan worden krachtens een omgevingsvergunning voor het bouwen, en afwijkt van het plan, mag, mits deze afwijking naar aard en omvang niet wordt vergroot:
 1. gedeeltelijk worden vernieuwd of veranderd;
 2. na het teniet gaan ten gevolge van een calamiteit geheel worden vernieuwd of veranderd, mits de aanvraag van de omgevingsvergunning voor het bouwen wordt gedaan binnen twee jaar na de dag waarop het bouwwerk is teniet gegaan;
- b. Het bevoegd gezag kan eenmalig in afwijking van het eerste lid een omgevingsvergunning verlenen voor het vergroten van de inhoud van het bouwwerk als bedoeld in het eerste lid met maximaal 10%.
- c. Het bepaalde onder artikel 14.1 sub a is niet van toepassing op bouwwerken, die weliswaar bestaan op het tijdstip van inwerkingtreding van het plan, maar zijn gebouwd zonder vergunning en in strijd met het daarvoor geldende plan, daaronder begrepen de overgangsbepaling van dat plan.

14.2 Overgangsrecht gebruik

- a. Het gebruik van grond en bouwwerken dat bestond op het tijdstip van inwerkingtreding van het bestemmingsplan en hiermee in strijd is, mag worden voortgezet.
- b. Het is verboden het met het bestemmingsplan strijdige gebruik, bedoeld in het eerste lid te veranderen of te laten veranderen in een ander met dat plan strijdig gebruik, tenzij door deze verandering de afwijking naar aard en omvang wordt verkleind.
- c. Indien het gebruik, bedoeld in het eerste lid, na het tijdstip van inwerkingtreding van het plan voor een periode langer dan een jaar wordt onderbroken, is het verboden dit gebruik daarna te hervatten of te laten hervatten.
- d. Het eerste lid is niet van toepassing op het gebruik, dat reeds in strijd was met het voorheen geldende bestemmingsplan, daaronder begrepen de overgangsbepalingen van dat plan.

14.3 Hardheidsclausule

Voor zover toepassing van het overgangsrecht gebruik leidt tot een onbillijkheid van overwegende aard jegens een of meer natuurlijke personen kan het bevoegd gezag ten behoeve van die persoon of personen bij een omgevingsvergunning afwijken van dat overgangsrecht.

Artikel 15 Slotregel

De regels worden aangehaald als: Regels van het bestemmingsplan 'Nieuw Manresa'.

Bijlagen bij regels

Bijlage 1 Bedrijvenlijst woongebied

Bedrijvenlijst woongebied

NR	OMSCHRIJVING	CAT
1	Badhuizen en sauna-baden	2
2	Banken, verzekeringsbedrijven, beurzen	2
3	Bedrijfs- en werknemersorganisaties (kantoren)	2
4	Bibliotheken, musea, ateliers, e.d.	1
5	Binderijen	2
6	Cateringbedrijven, kookstudio's	2
7	Computerservice- en informatietechnologie-bureau's e.d., excl. internetcafé's e.d.	1
8	Consultatiebureaus	1
9	Dans-, muziek-, balletscholen, workshopateliers e.d. t.b.v. hobby's en vrijetijdsbesteding	2
10	Expediteurs, cargadoors (kantoren)	1
11	Fabricage van munten, sieraden e.d.	2
12	Foto- en filmontwikkelcentrales	2
13	Handelsbemiddeling (kantoren)	1
14	Kappersbedrijven en schoonheidsinstituten	1
15	Kleine drukkerijen en kopieerinstallaties, overige grafische activiteiten	2
16	Kurkwaren-, riet- en vlechtwerkbedrijven	2
17	Maatschappij- en geesteswetenschappelijk onderzoek	1
18	Muziekinstrumentenbedrijven	2
19	Natuurwetenschappelijk speur- en ontwikkelingswerk	2
20	Openbaar bestuur (kantoren e.d.)	2
21	Overige dienstverlening t.b.v. vervoer (kantoren)	1
22	Overige zakelijke dienstverlening: kantoren	1
23	(Para)medische praktijken, klinieken en dagverblijven	1
24	Persoonlijke dienstverlening	1
25	Reisorganisaties	1
26	Reparatie t.b.v. particulieren (excl. auto's en motorfietsen)	1
27	Reproductiebedrijven opgenomen media	1
28	Taxibedrijven, taxistandplaatsen	2
29	Telecommunicatiebedrijven, excl. belhuizen e.d.	1
30	Uitgeverijen (kantoren)	1
31	Veilingen voor huisraad, kunst e.d.	1
32	Verhuur van en handel in onroerend goed	1
33	Verhuurbedrijven voor roerende goederen	2
34	Vervaardiging van kleding en -toebehoren (excl. van leer)	2
35	Vervaardiging van wijn, cider e.d.	2
36	Vervoersbedrijven (uitsluitend kantoren)	1
37	Wasserettes, wassalons	1
38	Wasverzendinrichtingen	2

Bijlage 2 Ecologisch werkplan woongebied Nieuw Manresa

Notitie:	Ecologisch Werkplan Manresa
-----------------	------------------------------------

Project: Manresa - ecologisch werkplan
Projectnummer: NL VL-600.006
Datum: 25 januari 2019

In het kader van de voorgenomen werkzaamheden ten behoeve van de woningbouwontwikkeling op het Manresa-terrein is in 2018 een verkennend natuurwaardenonderzoek uitgevoerd (bureau VERBEEK, 2018). Naar aanleiding van de conclusies uit het verkennend natuurwaardenonderzoek is nader natuurwaardenonderzoek uitgevoerd naar de aanwezigheid van vleermuizen en jaarrond beschermde vogelnesten (bureau VERBEEK, 2018). De belangrijkste conclusie uit deze onderzoeken is, dat met inachtneming van een aantal in beide onderzoeken beschreven mitigerende maatregelen voor het woningbouwplan Manresa kan worden voldaan aan de zorgplicht uit de Wet natuurbescherming. De aanvraag van een ontheffing op basis van overtreding van verbodsbepalingen uit H3 (soortbescherming) van de Wet natuurbescherming is daarbij niet nodig gebleken. Voorliggend ecologisch werkplan vormt de praktisch uitwerking van de mitigerende maatregelen uit het verkennend natuurwaardenonderzoek en het nader natuurwaardenonderzoek.

Voor de uitvoering van het werk relevante (streng) beschermde soorten

Op basis van het verkennend natuurwaardenonderzoek en het nader natuurwaardenonderzoek dient bij de uitvoering van het werk in het terrein rekening gehouden te worden met de volgende (streng) beschermde soorten en leefgebiedfuncties:

1. Zoogdieren - vleermuizen - vaste verblijfplaatsen: In een van de oude bomen centraal op het werkterrein bevindt zich een verblijfplaats van Franjestaarten.
2. Zoogdieren - vleermuizen - foerageergebied: Het werkterrein dient als foerageergebied voor een groot aantal Gewone dwergvleermuizen, diverse Franjestaarten en enkele Grootoorvleermuizen.
3. Zoogdieren - Vos: Het werkterrein en de omgeving daarvan behoren tot het leefgebied van een vossenfamilie. De bouw van deze Vossen ligt zuidelijk van het werkterrein in de voormalige groeve.
4. Vogels - jaarrond beschermde nesten: De Buizerd heeft een nestlocatie in een Robinia langs het pad vanaf de Leutherweg omhoog naar het werkterrein.
5. Vogels - in broedseizoen beschermde nesten: Meerdere vogelsoorten komen tot broeden in of in de directe omgeving van het werkterrein en foerageren op o.a. het werkterrein.

Reeds uitgevoerde maatregelen in het werkterrein

1. De boomgroep waarin zich de boom met de verblijfplaats van de Franjestaarten bevindt is als te behouden geïntegreerd in het park.

Uitgangspunten voor de werkplanning

1. Zoogdieren - vleermuizen: Werkzaamheden uitvoeren overdag.
2. Vogels - algemeen: Werken buiten het broedseizoen, of minimaal buiten het broedseizoen voorbereidende werkzaamheden starten die het werkterrein ongeschikt maken als broedlocatie.

Werkzaamheden met betrekking tot het rooien van beplantingen, de aanleg van kabels en leidingen, de aanleg van infrastructuur en het bouwrijp maken van de percelen dienen plaats te vinden buiten het broedseizoen, dus binnen de periode die globaal loopt van 15 augustus tot 15 maart.

Specifieke maatregelen in het kader van de zorgplicht

Algemeen

- Bij het uitvoeren van de werkzaamheden wordt een deskundige ingeschakeld op het gebied van de aangetroffen beschermde fauna.
- Het verkennend natuurwaardenonderzoek, het nader onderzoek naar vleermuizen en jaarrond beschermde nesten en voorliggend ecologisch werkplan dienen op het werk aanwezig te zijn en te allen tijden geraadpleegd kunnen worden, mede met het oog op interne en externe controle.
- De aannemer maakt in samenspraak met de deskundige een werkplanning voor de uitvoering van de verschillende onderdelen uit voorliggend ecologisch werkplan.
- De deskundige toetst voorstellen voor alternatieve werkhandelingen van de aannemer en verklaart deze al dan niet gewijzigd voor akkoord indien deze in lijn zijn met de zorgplicht uit de Wet natuurbescherming.
- Het uitvoerend personeel van de aannemer weet waar zich zwaarder beschermde diersoorten bevinden.
- Het uitvoerend personeel van de aannemer wordt opgedragen om naar vermogen alert te zijn op niet-aangeduide en (streng) beschermde diersoorten en plantensoorten en dienovereenkomstig te handelen.
- De deskundige maakt verslag op van zijn handelingen en de afspraken die gemaakt zijn met de aannemer ten aanzien van de wijze van uitvoering van werkzaamheden en eventueel aangetroffen bijzonderheden. Deze verslagen worden toegezonden aan aannemer, toezichthouder en gemeente en dienen op het werk aanwezig te zijn, mede met het oog op interne en externe controle.
- In het uitzonderlijke geval dat streng beschermde planten of diersoorten aangetroffen worden die niet onder het ecologisch werkplan vallen, zal de aannemer en/of deskundige het werk op de betreffende locatie direct stil laten leggen en in overleg treden met het bevoegd gezag (provincie Limburg) om zo tot een bevredigende oplossing te komen met het oog op de verbodsbepalingen uit de Wet natuurbescherming.
- In het geval nalatigheid wordt geconstateerd door de ecologisch deskundige, toezichthouder of gemeente ten aanzien van de uitvoering van het gestelde in dit ecologisch werkplan, wordt de aannemer in de gelegenheid gesteld de nagelaten handeling te herstellen dan wel alsnog uit te voeren. Bij herhaald in gebreke blijven behouden de ecologisch deskundige, de toezichthouder en de gemeente zich het recht voor om de gang van zaken aanhangig te maken bij het bevoegd gezag (provincie Limburg) met het verzoek handhavend op te treden.
- In het uitzonderlijke geval dat onomkeerbare nalatigheid wordt geconstateerd ten aanzien van het gestelde in dit ecologisch werkplan, staat het de ecologisch deskundige, de toezichthouder en de gemeente vrij om het werk stil te laten leggen en het bevoegd gezag (provincie Limburg) te verzoeken handhavend op te treden.

Aandachtspunten bij de uitwerking van het inrichtingsplan voor de woningbouwlocatie

- Openbare straatverlichting blijft zo mogelijk achterwege. Is dit niet haalbaar, dan dient vleermuisvriendelijke verlichting toegepast te worden en/of dient met sensor gestuurde straatverlichting gewerkt te worden.
- De boomgroep met daarin de verblijfplaats van de Franjestaarten krijgt een maximale bescherming van de boomwortels en de toekomstige doorwortelbare ruimte, zodat een goede uitgangssituatie wordt gecreëerd voor het behoud van de bomen voor de lange termijn.

Uitvoering werkzaamheden

- Op het werkt terrein wordt het gebruik van bouwverlichting zo beperkt mogelijk gehouden. Waar bouwverlichting nodig is, wordt vleermuisvriendelijke, amberkleurige verlichting toegepast. Deze verlichting dient naar beneden gericht te zijn en uitstraling naar de niet te noodzakelijkerwijs te verlichten omgeving dient voorkomen te worden.
- De struiklaag van het bos dient, voor zover niet gelegen binnen de te bebouwen kavels en het werkt terrein voor de aan te leggen infrastructuur, in stand gehouden te worden. Samen met de boomlaag vormt deze struiklaag een essentieel onderdeel van het foerageergebied van de vleermuizen.
- Werkzaamheden ten aanzien van het opschonen van het terrein en het bouwrijp maken van de kavels worden in één werkrichting uitgevoerd, zodat eventueel aanwezige dieren voor het werk uit kunnen vluchten.
- Omwille van het zoveel mogelijk beperken van verstoring van de dierenpopulatie in het te handhaven bos is het niet toegestaan om in de periode van bouw andere terreindelen als opslag of depot te benutten als daartoe in het bestek zijn aangewezen. Te behouden beplantingen dienen niet als (tijdelijke) opslag van grond, bouw- of andere materialen.
- Indien werkzaamheden direct voor, in of direct na het reguliere broedseizoen starten, dan is een schouw uitgevoerd door een ecologisch deskundige noodzakelijk om te bepalen of het terrein natuurwaardenvrij verklaard kan worden. Indien broedgevallen worden geconstateerd, dan worden in het betreffende terreingedeelte de werkzaamheden uitgesteld tot het moment dat de jongen zijn uitgevlogen. Het vrijgeven van dit gebied gebeurt na een controlerende door de ecologisch deskundige.

- De boomgroep met de verblijfplaats van de Franjestaarten wordt maximaal gevrijwaard van ingrepen die de conditie van de bomen aantast. De beschermingsmaatregelen die staan opgenomen in het bestek worden daarom uitgevoerd en gehandhaafd.
- In verband met het jaarrond beschermde nest van de Buizerd (en eventueel andere aanwezige vogelsoorten) is het niet toegestaan in het broedseizoen het pad vanaf de Leutherweg voor bouwverkeer te gebruiken.
- Werkzaamheden aan het pad zelf worden uitgevoerd buiten het broedseizoen. De nestboom van de Buizerd blijft daarbij gehandhaafd.

De deskundige

(conform de provinciale 'Beleidsregels ten behoeve van de passieve soortenbescherming onder de Wet natuurbescherming in Limburg'; provinciaal blad 5634, 6 december 2017)

Onder een deskundige wordt hier verstaan:

- Een inhoudelijk medewerker op het gebied van soorten bij een ecologisch adviesbureau;
- Of een persoon die beschikt over een afgeronde hbo- of universitaire opleiding met als zwaartepunt (Nederlandse) ecologie;
- Of een persoon die beschikt over een afgeronde mbo-opleiding soortenherkenning en zorgvuldig handelen ten opzichte van die soorten;
- Of een persoon die beschikt over een door ervaring opgedane gelijkwaardig niveau;
- Of een persoon die zich aantoonbaar actief inzet op het gebied van de soortenbescherming en werkzaam of aangesloten is bij een Nederlandse beschermingsorganisatie;
- Of een persoon die zich aantoonbaar actief inzet op het gebied van monitoring en/of bescherming van soorten.

En

Aantoonbaar ervaring heeft met de voor het werktelein relevante diersoorten.

Opgesteld door:

bureau VERBEEK
Lid van Netwerk Groene Bureaus

ir. Martijn Blaas
adviseur ecologie