



TONNAER

Juridische en beleidsadviesing

Digitale informatie

Planologie en stedenbouw

bestemmingsplan IJsvogelstraat Venlo-Zuid



BIJLAGEN BIJ TOELICHTING

Gemeente Venlo

IMRO idn: NL.IMRO.0983.BP201802IJSVOGELS-VA01

Status: vastgesteld

Datum: 9 oktober 2019

Inhoudsopgave

Bijlagen bij toelichting		5
Bijlage 1	Stedenbouwkundig plan	6
Bijlage 2	Akoestisch onderzoek	41
Bijlage 3	Verkennd bodemonderzoek	137
Bijlage 4	Advies brandweer externe veiligheid	188
Bijlage 5	Archeologisch onderzoek	192
Bijlage 6	Quicksan flora en fauna	243
Bijlage 7	Geohydrologisch onderzoek	275

Bijlagen bij toelichting

Bijlage 1 Stedenbouwkundig plan



STEDENBOUWKUNDIGE RANDVOOWAARDEN
IJSVOGELSTRAAT VENLO

STEDENBOUWKUNDIGE RANDVOOWAARDEN
IJSVOGELSTRAAT VENLO



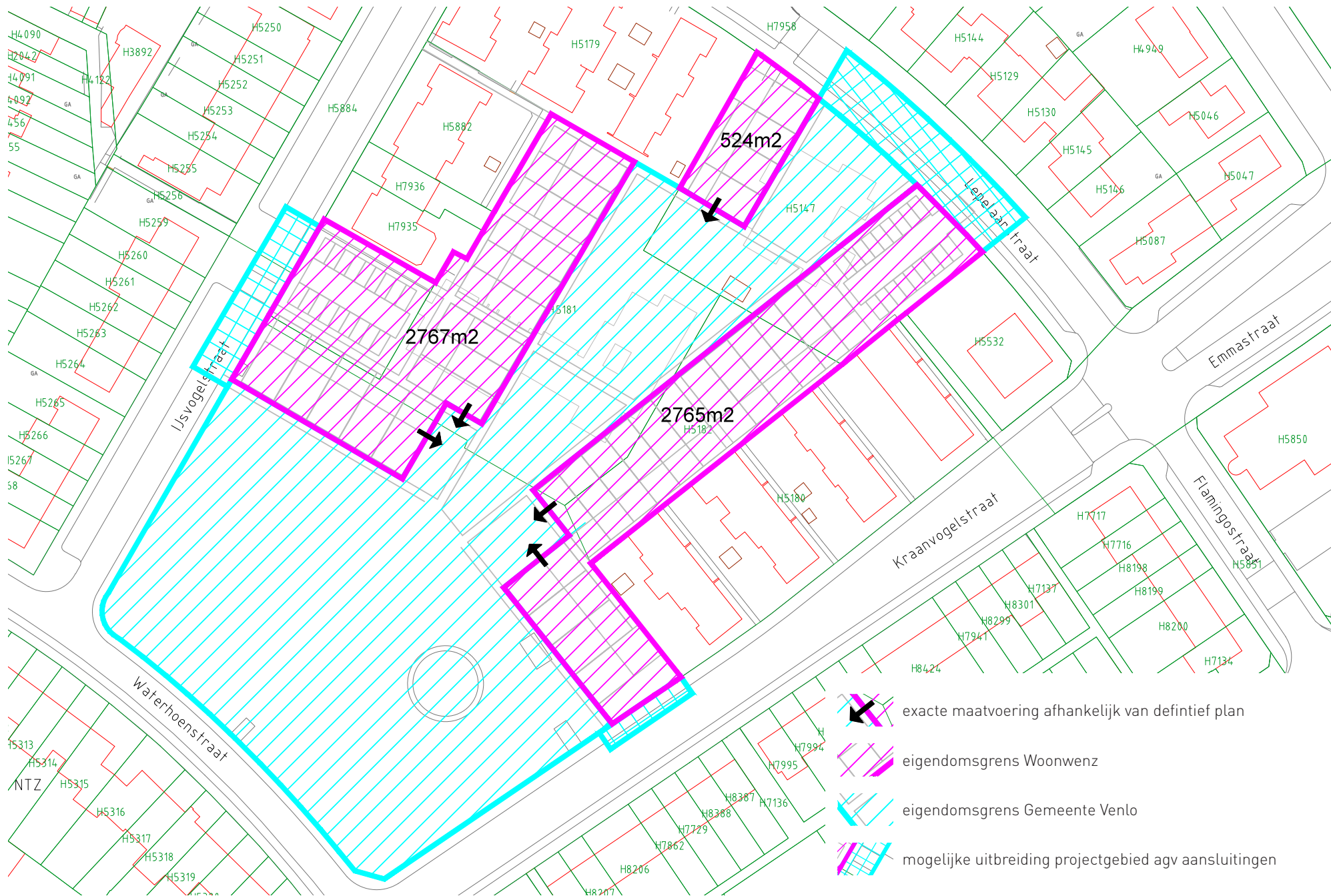
INHOUDSOPGAVE





Hoofdstuk	1	Inleiding	07
Hoofdstuk	2	Context	11
Hoofdstuk	3	Locatie	19
Hoofdstuk	4	Randvoorwaarden	27
Hoofdstuk	5	Verkaveling	31



INLEIDING

1



-  exacte maatvoering afhankelijk van definitief plan
-  eigendomsgrens Woonwenz
-  eigendomsgrens Gemeente Venlo
-  mogelijke uitbreiding projectgebied agv aansluitingen

1.1 AANLEIDING

Woonwenz heeft in overleg met de gemeente Venlo stedenbouwkundige randvoorwaarden voor de ontwikkeling van de voormalige schoollocatie aan de Lepelaarstraat. Om een goed integraal ontwerp te maken is ook het naastgelegen park erbij betrokken.

1.2 OPGAVE

De opgave behelst het opstellen van stedenbouwkundige randvoorwaarden die als basis dienen voor de toekomstige ontwikkeling, een ruimtelijk kader.

Dit kader wordt gebaseerd op een ruimtelijke analyse in combinatie met het programma van eisen van Woonwenz.

Door de locatie te analyseren wordt inzicht verkregen in de ruimtelijke opzet en wordt een beeld geschept van de kansen en mogelijkheden die dit biedt.

Naast de ruimtelijke analyse is er ook nog een programma van eisen voor de ontwikkeling. Deze is gebaseerd op een programma van ca 30 woningen.

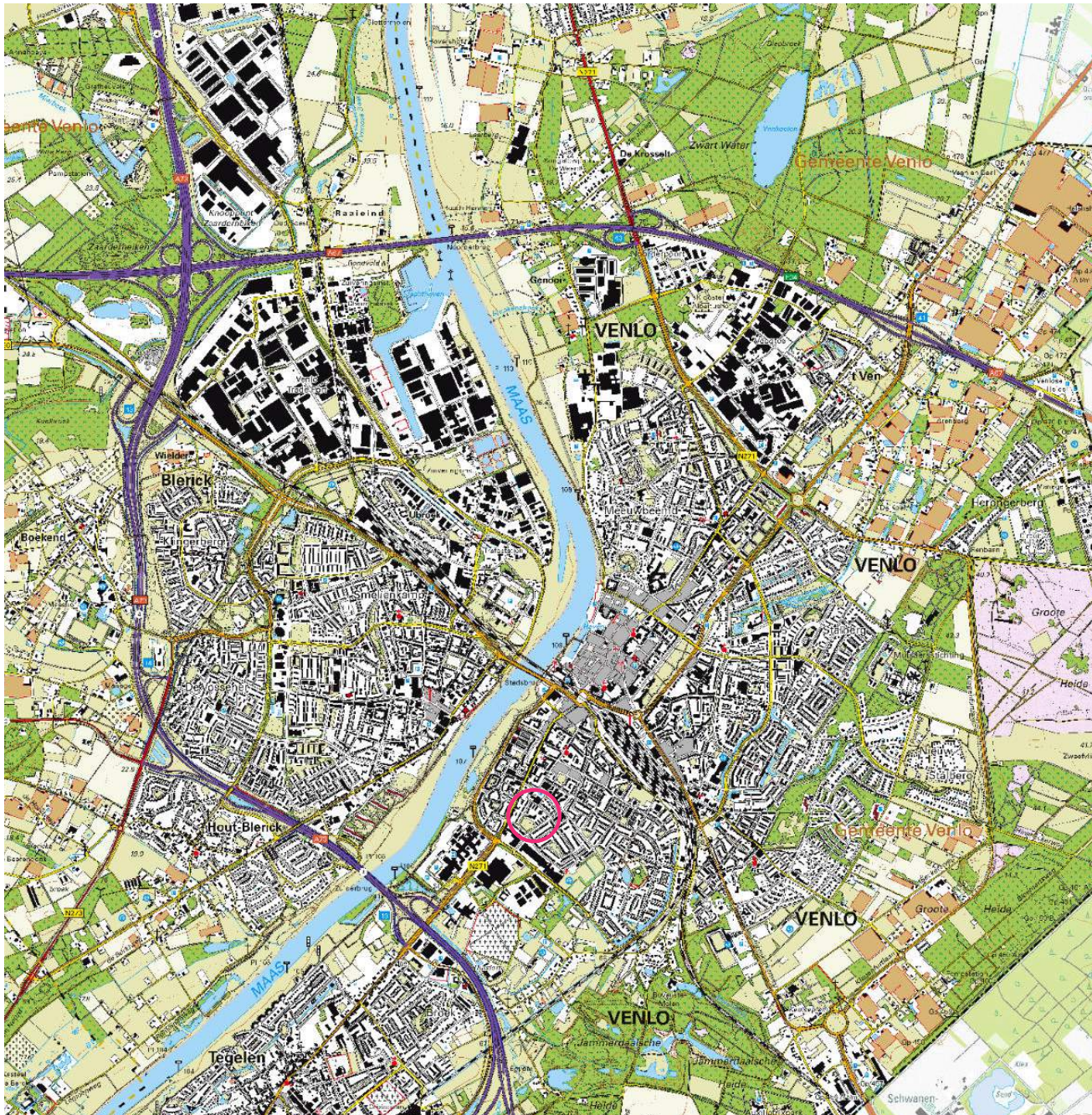
De analyse wordt samen met het programma van eisen uitgewerkt tot een set van randvoorwaarden die samen het ruimtelijk kader vormen.

Op basis van de randvoorwaarden is een conceptverkaveling uitgewerkt die de goedkeuring geniet van zowel de gemeente Venlo als Woonwenz.



CONTEXT

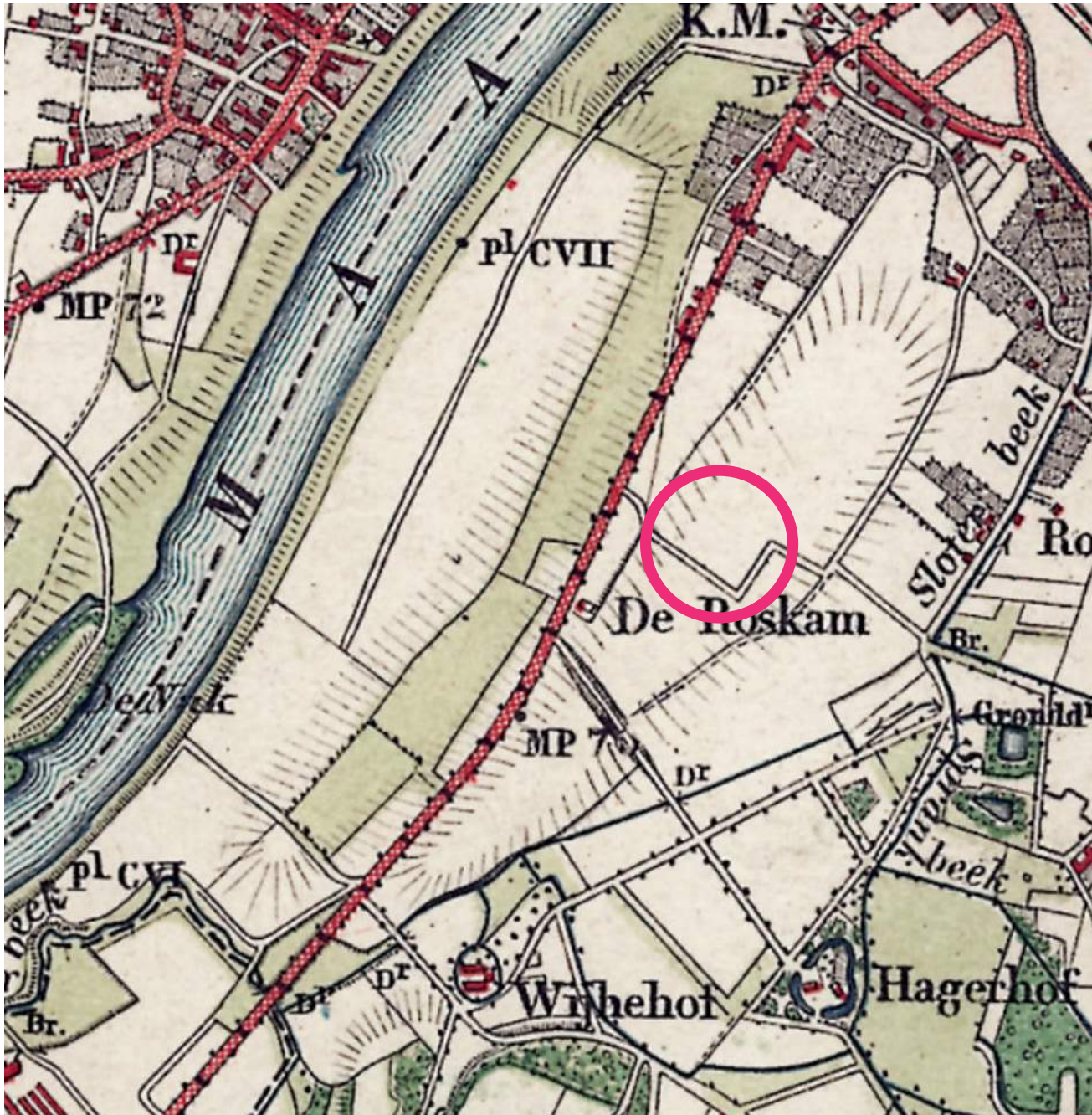
2



2.1 SITUERING

De locatie is gelegen in Venlo-Zuid aan de IJsvogelstraat in een woonomgeving aan 1 van de parken van de wijk. Deze voormalige schoollocatie is uitermate geschikt voor de ontwikkeling van woningen door de bijzondere ligging aan het park. Dit biedt tevens de kans om het park op te waarderen.

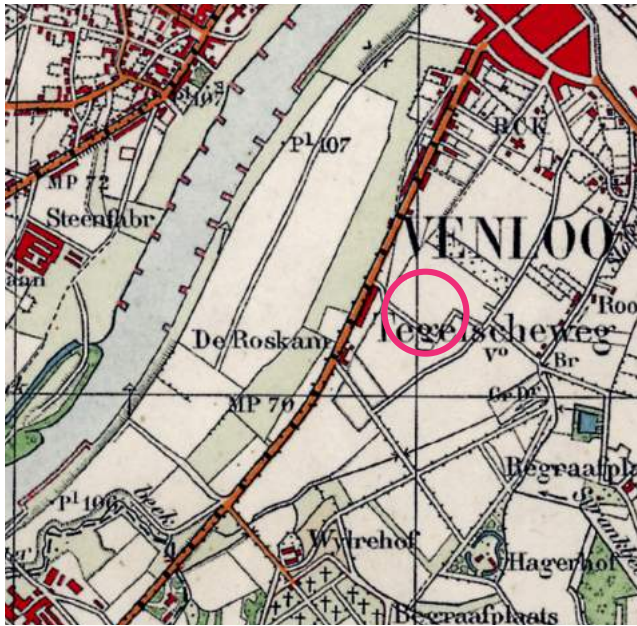




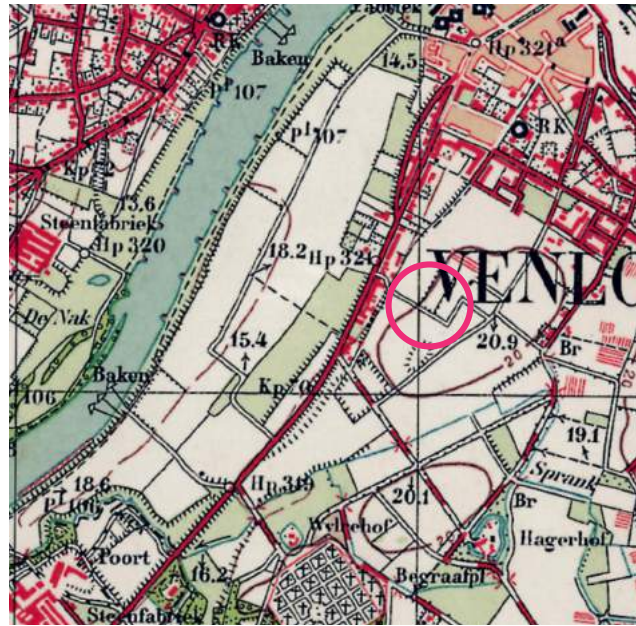
2.2 HISTORIE VAN DE PLEK

De locatie is gelegen op de plek van een oude Maasarm. Lang is deze plek vrij gebleven van bebouwing. Vanaf ca 1970 is de ontwikkeling van deze wijk begonnen waarbij de locatie een bijzondere positie innam middels een park en 2 scholen. Door de jaren heen is de locatie onderdeel geworden van het stedelijk weefsel en heeft een bijzondere positie hierin behouden. Met de nieuwe ontwikkeling wordt deze positie versterkt door het park meer te betrekken bij de woonomgeving.

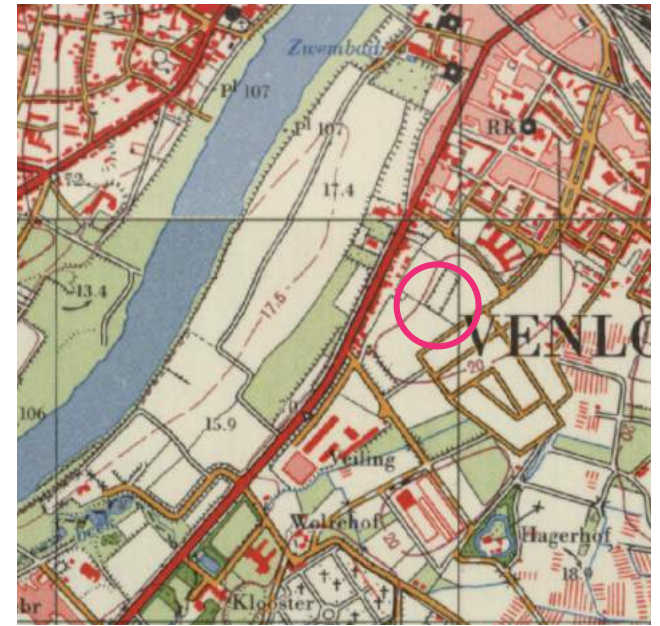
1900



1930



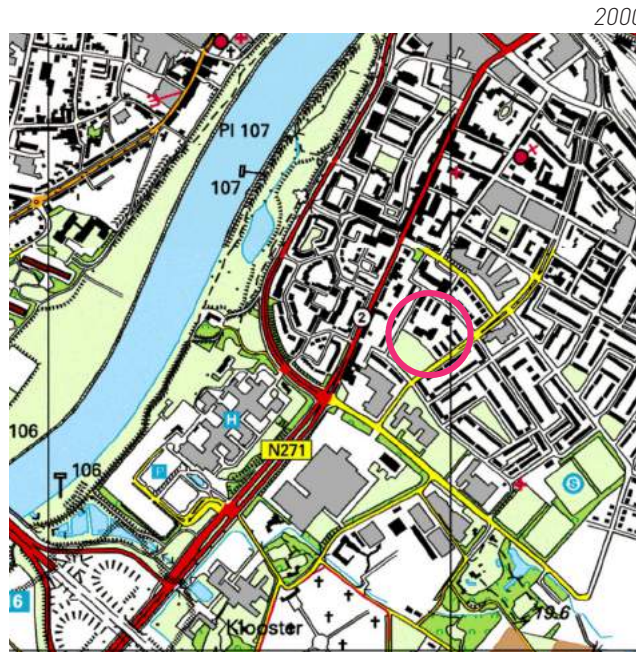
1950



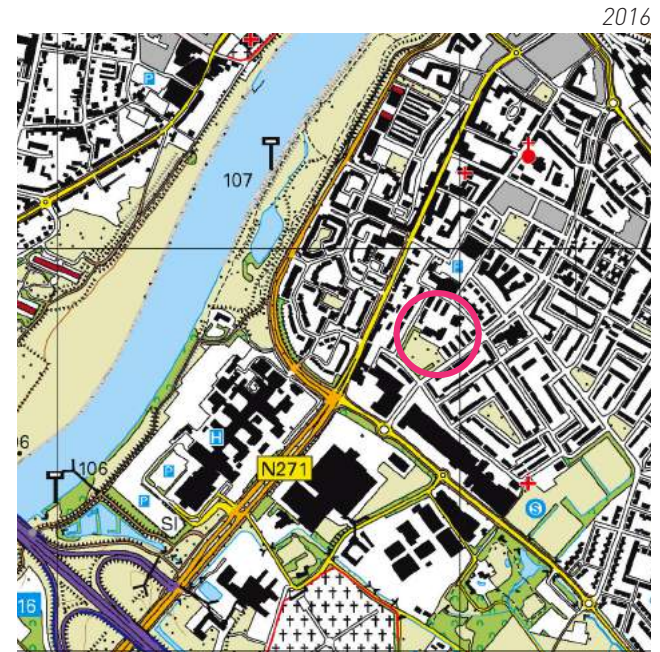
1970



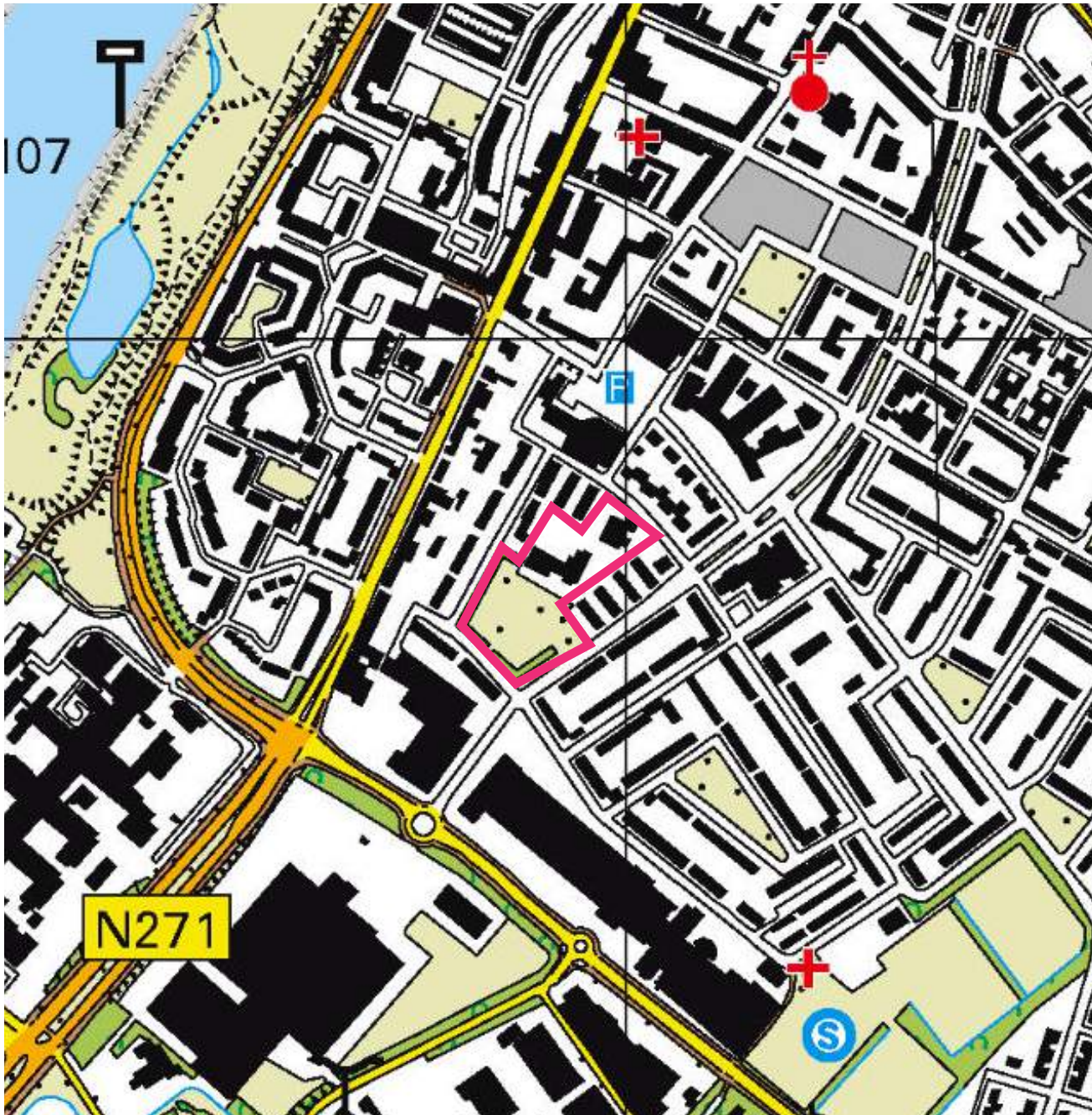
1985



2000



2016



2.3 HUIDIGE SITUATIE

Zoals aangegeven zijn op de locatie 2 schoolgebouwen gelegen die gesloopt worden. Tevens wordt ook het huidige park opgenomen binnen het plangebied. Grenzend aan het plangebied zijn verschillende seniorenwoningen gepositioneerd uit 1 bouwlaag. De overige bebouwing in de wijk bestaat uit traditionele woningbouw van voornamelijk rijwoningen en 2-kappers met 2 bouwlagen en een langskap.





LOCATIE

3



3.1 MORFOLOGIE

Opvallend binnen de bebouwingsstructuur zijn de blokken met seniorenwoningen. Verder valt op de dat ruimte van het park en de scholen taps toeloopt. De bebouwing in de omgeving vormt duidelijke gesloten wanden langs de straten.

3.2 LAAGBOUW AAN 'T PARK

Deze blokken met seniorenwoningen vormen samen met het park het canvas voor de nieuwe ontwikkeling. Hier tussenin zal de ontwikkeling plaatsvinden. Aansluiting zoeken op deze bestaande bebouwing is daarbij essentieel voor een goede inpassing.





3.3 RANDEN VAN HET PARK

Door de omliggende bebouwing heeft het park duidelijke bebouwde randen aan 3 kanten. Hier ligt wel altijd nog de openbare weg tussen. Aan de kant van de voormalige schoolgebouwen is er geen overtuigende rand van het park. Ook de seniorenwoningen zijn niet gericht op het park. Dit biedt kansen voor de ontwikkeling om hier een betere afronding van het park te maken.

3.4 GROENE DOORSTEEK

Om de ontwikkeling bij het park te betrekken is het van belang om het park tussen de bebouwing door te laten lopen. Hiermee wordt het park ook meer onderdeel van de wijk en ontstaat de kans om ook daadwerkelijk aan of in het park te wonen terwijl het park ook nog eens groter wordt.





3.5 INTROVERT

Het huidige park heeft een flinke groene rand met bomen en bosschage. Hierdoor is het park erg gesloten en introvert. Er lopen ook geen paden door het park waardoor het niet uitnodigt om er een wandeling te maken.

3.6 EXTRAVERT

Door het park meer open te maken naar de omgeving wordt het ook anders beleefd en gaat de gebruikswaarde omhoog. Dit kan door het zicht vanuit de omliggende bebouwing in het park te verbeteren maar ook door de nieuwe woningen te oriënteren op het park.





RANDVOORWAARDEN

4



4.1 ALGEMEEN

- Programma van 34 woningen
- Gebruik maken van de bestaande infrastructuur
- Opruimen overbodige trottoirs*
- Uitbreiden van het park
- Wonen aan het groen
- Groene verbinding door het park
- Huidige park betrekken bij ontwikkeling
- Nieuwe verbindingen door het park
- Park omvormen van introvert naar extravert
- Parkeernorm van 1,6 pp per woning
- Accenten op de hoeken stedenbouwkundig en architectonisch vormgeven
- Behoud van waardevolle bomen waar mogelijk*
- Overgang openbaar-privé wordt vormgeven op eigen terrein met een strook van 0,6 - 1m
- Uitgaan van ecologisch groenbeheer*
- Groene inpassing parkeerplaatsen
- 1 bouwlaag met kap in de rooilijn
- Erfafscheidingen naar openbaar gebied goed vormgeven
- Aandacht voor afvalinzameling bijvoorbeeld door aanwijzen van enkele afvalverzamel punten*
- Woningen richten op groene kwaliteit van park

Bij de verdere uitwerking dienen de onderdelen aangegeven met een (*) in overleg verder concreet te worden gemaakt.

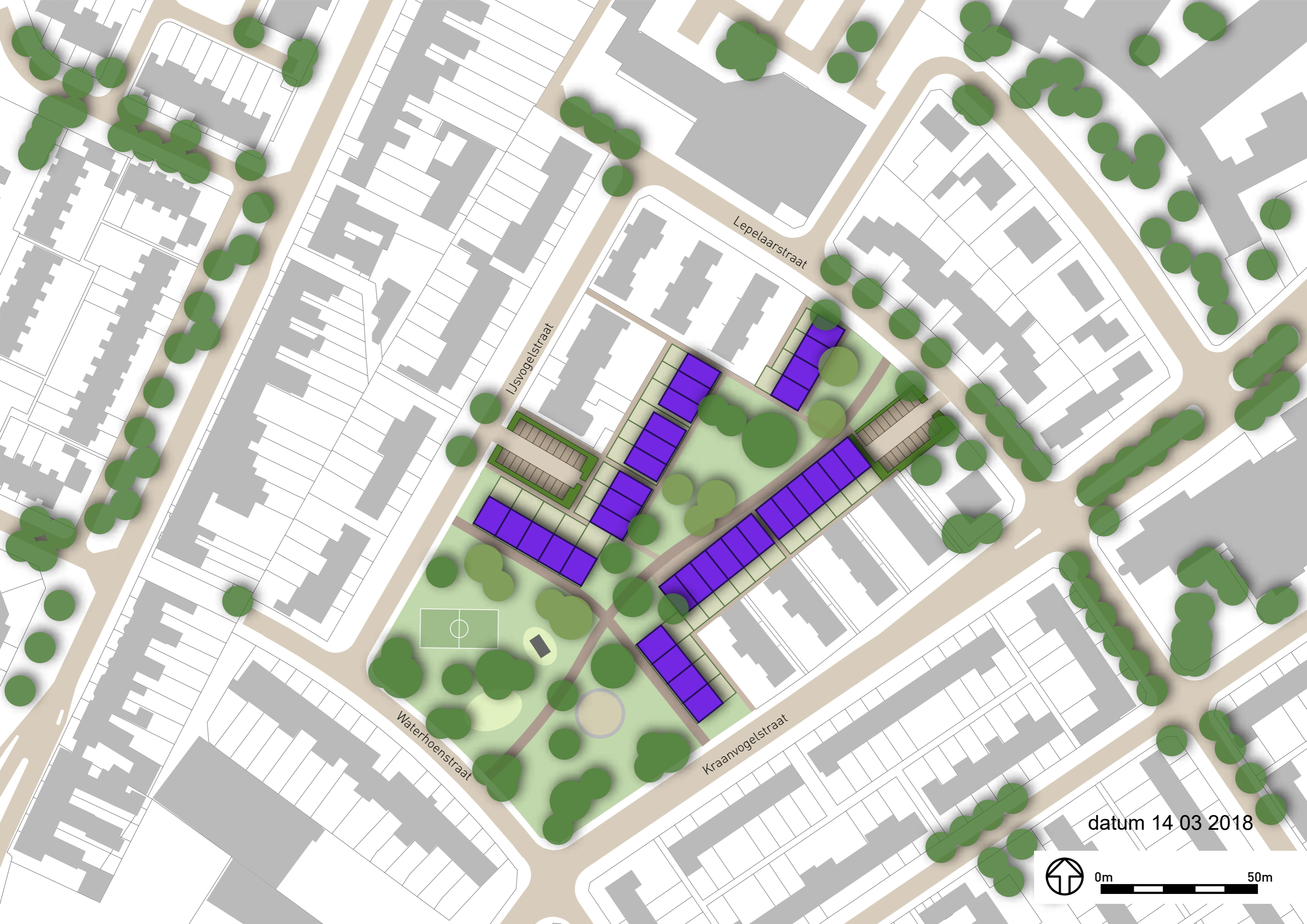
-  parkeerbox met groene inpassing
-  voetpadstructuur door park
-  behoud waardevolle bomen
-  groene verbinding door hele gebied
-  begeleiding met bebouwing
-  goede inpassing erfafscheiding
-  bebouwingaccent
-  groene erfafscheiding





VERKAVELING

5



Lepelaarstraat

IJsvogelstraat

Kraanvogelstraat

Waterhoenstraat

datum 14 03 2018



0m



50m

5.1 DEFINITIEF VERKAVELINGSPLAN

Op basis van de stedenbouwkundige randvoorwaarden is een proefverkaveling gemaakt om de mogelijkheden te onderzoeken. In deze proefverkaveling komen is goed te zien hoe de groene doorsteek ervoor zorgt dat het park wordt doorgetrokken. Hierdoor komen alle woningen aan het park te liggen. De speelplekken in het park krijgen een nieuwe plek, goed bereikbaar vanaf de paden. Het trapveldje voor de oudere jeugd mag wat verder hier vanaf liggen.

Deze verkaveling dient als basis om te komen tot een nauwkeurig stedenbouwkundig plan.

5.2 AANDACHTSPUNTEN UITWERKING

Ondergrondse infrastructuur dient goed in beeld te worden gebracht om te kijken hoe om te gaan met de bestaande openbare ruimte

Er dient ingespeeld te worden op klimaatverandering bij ontwerp van de woningen en inrichting van de openbare ruimte, dit gebeurt in overleg met de gemeente.

Bij het centrale pad is rekening gehouden met de voorschriften van de brandweer.

Het inspanningsniveau m.b.t. Cradle2Cradle wordt bepaald aan de hand van de Venlo Principes.

Bij tendervraag dient tenderpartij een integraal totaal plan (opstal en openbare ruimte) te maken. Het ontwerp van de openbare ruimte dient voor verdere engineering en aanbesteding openbare ruimte door gemeente. Tenderpartij biedt concrete aanbieding voor ontwikkeling en realisatie woningen en toebehoren terrein Woonwenz aan Woonwenz.

BURO **STUB** STEDELIJK LANDSCHAP

buroSTUB
Keerenderkerkweg 30
6171 VL Stein

www.burostub.nl
info@burostub.nl

+31(0) 6 14 65 96 37

Bijlage 2 Akoestisch onderzoek



Akoestisch onderzoek berekening gevelbelasting

IJsvogelstraat, Venlo



Akoestisch onderzoek berekening gevelbelasting

IJsvogelstraat, Venlo

Rapportnummer:	M171617.005/JSM
Naam opdrachtgever:	Tonnaer adviesbureau voor omgevingsrecht en bestuursrecht de heer J. Van Selst
Adres opdrachtgever:	Vonderweg 14 5616 RM EINDHOVEN
Opsteller:	ir. J. Smeets
Datum:	3 november 2017

Inhoud

1	Inleiding.....	3
2	De Wet geluidhinder en het plangebied.....	5
2.1	Industrielawaai	5
2.2	Spoorweglawaai	5
2.3	Wegverkeerslawaai	5
2.4	Dove gevels.....	6
2.5	Stedelijk en buitenstedelijk gebied	6
2.6	Zones langs wegen	6
2.7	Aftrek ingevolge artikel 110g van de Wet geluidhinder.....	7
2.8	Artikel 3.5 Reken- en meetvoorschrift geluid 2012.....	7
2.9	Goede ruimtelijke ordening.....	7
2.10	Toepassing op onderhavige situatie	8
3	Uitgangspunten.....	9
3.1	Gebruikte wegverkeersgegevens	9
3.2	Toegepaste correcties	10
3.3	Omgevingskenmerken.....	10
3.4	Waarneempunten en -hoogten.....	10
4	Resultaten.....	13
4.1	Resultaten wegverkeer	13
4.2	Maatregelen	13
4.3	Resultaten gecumuleerde geluidbelasting	14
4.4	Karakteristieke geluidwering van de gevel.....	14
5	Conclusie	15
5.1	Wet geluidhinder	15
5.2	Goede ruimtelijke ordening.....	15
5.3	Karakteristieke geluidwering van de gevel.....	16
6	Bijlagen.....	17

1 Inleiding

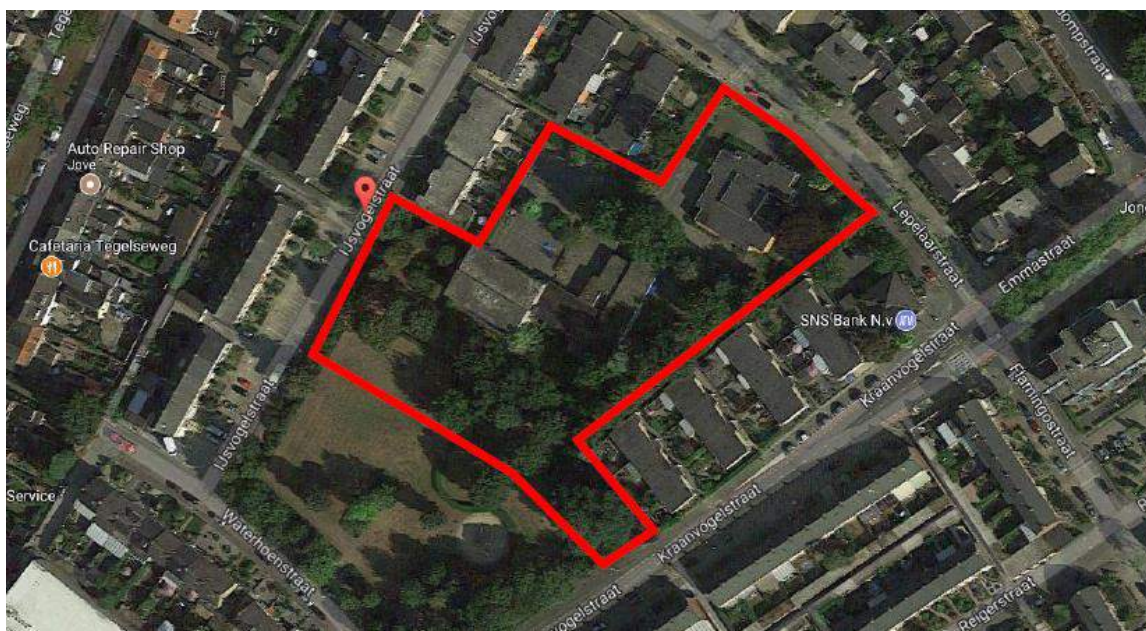
Opdrachtgever, Tonnaer Juridisch adviesbureau voor omgevingsrecht en bestuursrecht, stelt een bestemmingsplan op, zodat op de locatie aan de IJsvogelstraat te Venlo een 34-tal woningen opgericht kan worden. Onderdeel van de bestemmingsplanprocedure is het opstellen van een akoestisch onderzoek. Namens opdrachtgever is dit onderzoek door Aelmans Ruimte, Omgeving & Milieu BV uitgevoerd.

In dit rapport is de geluidbelasting op de gevel (gevelbelasting) berekend ten gevolge van het omliggende wegennet voor het jaar 2017 + 10 jaar na realisatie en getoetst aan de normstelling uit de Wet geluidhinder. Tevens is voor deze “Nieuwe situatie” bepaald wat de cumulatieve geluidbelasting ter hoogte van het nieuwbouwproject is, zodat bezien kan worden of extra geluidwerende maatregelen noodzakelijk zijn.

De berekeningen van de gevelbelasting zijn uitgevoerd met behulp van Standaard Rekenmethode II volgens het Reken- en meetvoorschrift geluidhinder 2012. Hiertoe is gebruik gemaakt van het rekenprogramma Geomilieu van DGMR.

De geluidwering van de gevel van de te realiseren geluidgevoelige objecten is niet berekend; het betreft momenteel een bestemmingsplanprocedure waarvoor in eerste instantie een bepaling van de gevelbelasting aan de orde is. De berekening van de geluidwering van de gevel zal, indien nodig, deel uitmaken van de later te volgen procedure.

Figuur 1 (luchtfoto) geeft de ligging van de te onderzoeken planlocatie weer.



Luchtfoto met aanduiding planlocatie

In figuur 2 is het bouwplan weergegeven.



Figuur 2: Te toetsen plan

2 De Wet geluidhinder en het plangebied

2.1 Industrielawaai

De planlocatie ligt niet binnen een zone voor Industrielawaai.

2.2 Spoorweglawaai

De planlocatie ligt niet binnen een zone voor railverkeerslawaai.

2.3 Wegverkeerslawaai

Artikel 82 tot en met 85 van de Wet geluidhinder geven nadere uitleg met betrekking tot de geluidbelasting in zogenaamde “Nieuwe situaties”.

Is de geluidbelasting lager dan de voorkeursgrenswaarde dan legt de Wet geluidhinder geen restricties op aan het plan.

Indien de voorkeursgrenswaarde wordt overschreden, maar de geluidbelasting lager is dan de maximale ontheffingswaarde, kan de gemeente ontheffing verlenen indien maatregelen, gericht op het terugbrengen van de geluidbelasting tot de voorkeursgrenswaarde, op overwegende bezwaren stuiten van stedenbouwkundige, verkeerskundige, vervoerskundige, landschappelijke of financiële aard.

Wanneer het college van B&W een hogere waarde vaststelt, zullen er in het vervolgtraject zodanige maatregelen moeten worden opgenomen dat de geluidbelasting in geluidgevoelige ruimten niet meer bedraagt dan 33 dB.

Voor nog niet-geprojecteerde geluidgevoelige objecten zijn de normen weergegeven in navolgende tabel.

<i>Grenswaarden wegverkeer in buitenstedelijk/stedelijk gebied</i>	<i>dB</i>
Voorkeursgrenswaarde	48 / 48
Maximale ontheffingswaarde	53 / 63
Maximale ontheffingswaarde onderwijs-, kinderopvang- en gezondheidszorgfunctie	53 / 63
Maximale ontheffingswaarde; agrarische bedrijfswoning	58 / -
Maximale ontheffingswaarde; vervangende nieuwbouw	58 / 68
Maximale ontheffingswaarde; vervangende nieuwbouw gelegen binnen de bebouwde kom, binnen de zone langs een autoweg of autosnelweg	63 / -

Tabel 1: Normen geluidbelasting in (buiten)stedelijk gebied

2.4 Dove gevels

Indien de maximale ontheffingswaarde wordt overschreden en het terugbrengen van de geluidbelasting op de gevels door maatregelen niet mogelijk c.q. wenselijk is, kunnen de betreffende geveldelen als “dove gevel” conform artikel 1b, lid 4 van de Wet geluidhinder worden uitgevoerd. Een “dove gevel” is namelijk geen gevel in de zin van de Wet geluidhinder. Dit betekent derhalve dat er ter plaatse van verblijfsruimten geen draaiende delen (ramen en deuren) in deze gevel zijn toegestaan. Hier dient in de uitwerking van het plan rekening mee te worden gehouden in verband met de noodzakelijk spuiventilatie.

2.5 Stedelijk en buitenstedelijk gebied

De begrippen stedelijk en buitenstedelijk gebied zijn van belang in verband met de normstelling voor wegverkeerslawaai. In artikel 1 van de Wet geluidhinder zijn de definities opgenomen.

Stedelijk gebied: het gebied in de zone van een weg binnen de bebouwde kom, met uitzondering van het gebied langs een autosnelweg of een autoweg.

Buitenstedelijk gebied: het gebied buiten de bebouwde kom alsmede, voor toepassing van de hoofdstukken VI en VII, het gebied binnen de bebouwde kom, voor zover liggend binnen de zone langs een autoweg of autosnelweg als bedoeld in het Reglement verkeersgegevens en verkeerstekens 1990.

In geval er sprake is van een planlocatie binnen de geluidzone van een auto(snel)weg, worden in stedelijk gebied gelegen wegen, anders dan deze auto(snel)weg, getoetst als zijnde stedelijk gebied

2.6 Zones langs wegen

In artikel 74 Wgh zijn de geluidzones van wegen gedefinieerd. De geluidzone van een weg is gerelateerd aan het aantal rijstroken van de weg en het type weg (stedelijk of buitenstedelijk). De geluidzones zijn te beschouwen als aandachtsgebieden of onderzoeksgebieden.

In navolgende tabel worden de breedten van de geluidzone van alle typen wegen weergegeven.

<i>Aantal rijstroken</i>	<i>Buitenstedelijk gebied</i>	<i>Stedelijk gebied</i>
1 of 2	250 meter	200 meter
3 of 4	400 meter	350 meter
5 of meer	600 meter	350 meter

Tabel 2: Breedte van de geluidzone

2.7 Aftrek ingevolge artikel 110g van de Wet geluidhinder

In artikel 3.4 van het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012 staat opgenomen dat het berekende resultaat met een waarde wordt verminderd alvorens de toetsing aan de grenswaarden plaatsvindt. Deze aftrek houdt verband met het stiller worden van voertuigen in de toekomst en bedraagt:

- 2 dB voor wegen waarvoor de representatief te achten snelheid van lichte motorvoertuigen 70 km/uur of meer bedraagt, tenzij de berekende geluidbelasting zonder aftrek 56 dB of 57 dB bedraagt. Dan geldt namelijk een aftrek van respectievelijk 3 of 4 dB;
- 5 dB voor de overige wegen;
- 0 dB bij toepassing van de artikelen 3.2 en 3.3 van het Bouwbesluit 2012 en bij toepassing van de artikelen 111b, tweede en derde lid, 112 en 113 van de Wet geluidhinder.

2.8 Artikel 3.5 Reken- en meetvoorschrift geluid 2012

Binnen het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012 is middels artikel 3.5 de mogelijkheid geboden om voor wegen met een snelheidsregime van 70 km/uur of meer rekening te houden met de toekomstige effecten van Europees bronbeleid. Artikel 3.5 schrijft hierover het volgende:

- bij de berekening van het equivalent geluidniveau vanwege een weg wordt, voor wegen waarvoor de representatief te achten snelheid van lichte motorvoertuigen 70 km/uur of meer bedraagt, 2 dB in mindering gebracht op de wegdekcorrectie bepaald overeenkomstig bijlage III bij deze regeling of als het wegdek bestaat uit dicht asfaltbeton, in afwijking van het gestelde in paragraaf 1.5 en 2.4.2 van bijlage III een wegdekcorrectie van 2 dB in rekening gebracht;
- in afwijking van het eerste lid wordt 1 dB in mindering gebracht voor wegen waarvoor de representatief te achten snelheid van lichte motorvoertuigen 70 km/uur of meer bedraagt en het wegdek bestaat uit een elementenverharding of een van de volgende wegdektypen:
 - Zeer Open Asfalt Beton;
 - tweelaags Zeer Open Asfalt Beton, m.u.v. tweelaags Zeer Open Asfalt Beton fijn;
 - uitgeborsteld beton;
 - geoptimaliseerd uitgeborsteld beton;
 - oppervlaktbewerking.

De toepassing van dit artikel geschiedt automatisch door het gebruikte rekenprogramma.

2.9 Goede ruimtelijke ordening

Akoestisch relevante wegen met een snelheidsregime van 30 km/uur worden, ook al zijn ze formeel conform de Wet geluidhinder niet zoneplichtig, in het kader van een goede ruimtelijke ordening alsnog getoetst aan de voorkeursgrenswaarde. Voor deze wegen mag een aftrek van 5 dB worden gehanteerd conform Raad van State-uitspraak 201304862/3/R2. Tevens worden wegen van dit type, indien akoestisch relevant, in het kader van een goed woon- en leefklimaat meegenomen bij de bepaling van de gecumuleerde waarde (i.v.m. de geluidwering van de gevel en het binnenniveau).

2.10 Toepassing op onderhavige situatie

In navolgende tabel is vorenstaande wetgeving uitgewerkt voor de onderhavige relevante wegen.

<i>Bron</i>	<i>Eigenschappen</i>	<i>Toe te passen regel</i>
Tegelseweg	Stedelijk gebied Snelheid: 50 km/uur Aantal rijstroken: 2	Zonebreedte: 200 meter Aftrek art. 110g Wgh: 5 dB Max. ontheffingswaarde: 63 dB
Tegelseweg (N271)	Stedelijk gebied Snelheid: 50 km/uur Aantal rijstroken: 4	Zonebreedte: 350 meter Aftrek art. 110g Wgh: 5 dB Max. ontheffingswaarde: 63 dB
Prof. Gelissensingel (N271)	Stedelijk gebied Snelheid: 50 km/uur Aantal rijstroken: 2	Zonebreedte: 200 meter Aftrek art. 110g Wgh: 5 dB Max. ontheffingswaarde: 63 dB
Kraanvogelstraat	Stedelijk gebied Snelheid: 50 km/uur Aantal rijstroken: 2	Zonebreedte: 200 meter Aftrek art. 110g Wgh: 5 dB Max. ontheffingswaarde: 63 dB

Tabel 3: Uitwerking wetgeving voor onderhavige wegen

3 Uitgangspunten

3.1 Gebruikte wegverkeersgegevens

De verkeersgegevens met betrekking tot de Kraanvogelstraat, Tegelseweg en de N271 Professor Gelissensingel zijn verkregen van de gemeente Venlo. Deze gegevens zijn te vinden in **bijlage 5**. Het betreft tellingen welke zijn gebruikt voor de bepaling van het percentage lichte, middelzware en zware voertuigen in de verschillende perioden en de verdeling van de voertuigen over de tijd.

In dit onderzoek wordt uitgegaan van het prognosejaar 2017 + 10 jaar na realisatie = 2027. Er is rekening gehouden met 1% autonome groei. De gegevens van de Tegelseweg betreffen het wegvak (met 2 rijstroken) noordelijk van de Professor Gelissensingel. Voor het deel zuidelijk hiervan (met 4 rijstroken en onderdeel van de N271) zijn de gegevens van de Professor Gelissensingel gebruikt. De N271 wordt ondanks 2 straatnamen gezien als 1 juridische bron). Het wegdektype, de etmaalintensiteiten, de verdeling van de voertuigen en de uurintensiteiten van de betreffende wegen zijn weergegeven in de tabellen 4 t/m 6. De ingevoerde modelgegevens zijn weergegeven in **bijlage 2**.

Kraanvogelstraat			
<i>Maximum snelheid</i>	50 km/uur		
<i>wegdektype</i>	referentiewegdek		
<i>Autonome groei</i>	1%		
<i>Etmaalintensiteit 2017</i>	6.276 motorvoertuigen		
<i>Etmaalintensiteit 2027</i>	6.933 motorvoertuigen		
	<i>Dag (%)</i>	<i>Avond (%)</i>	<i>Nacht (%)</i>
<i>Gemiddeld per uur</i>	6,50	4,01	0,75
<i>Licht verkeer</i>	96,06	98,71	97,33
<i>Middelzwaar verkeer</i>	2,64	0,89	1,60
<i>Zwaar verkeer</i>	1,31	0,40	1,07

Tabel 4: Verkeersgegevens op de Kraanvogelstraat

Tegelseweg noordelijk van de Prof. Gelissensingel			
<i>Maximum snelheid</i>	50 km/uur		
<i>wegdektype</i>	referentiewegdek		
<i>Autonome groei</i>	1%		
<i>Etmaalintensiteit 2017</i>	3.118 motorvoertuigen		
<i>Etmaalintensiteit 2027</i>	3.444 motorvoertuigen		
	<i>Dag (%)</i>	<i>Avond (%)</i>	<i>Nacht (%)</i>
<i>Gemiddeld per uur</i>	6,41	4,23	0,78
<i>Licht verkeer</i>	91,28	92,98	86,60
<i>Middelzwaar verkeer</i>	7,72	6,64	13,40
<i>Zwaar verkeer</i>	1,00	0,38	0,00

Tabel 5: Verkeersgegevens op de Tegelseweg noordelijk van de Prof. Gelissensingel

N271 Professor Gelissensingel/Tegelseweg			
<i>Maximum snelheid</i>	50 km/uur		
<i>wegdektype</i>	referentiewegdek		
<i>Autonome groei</i>	1%		
<i>Etmaalintensiteit 2017</i>	11.187 motorvoertuigen		
<i>Etmaalintensiteit 2027</i>	12.357 motorvoertuigen		
	<i>Dag (%)</i>	<i>Avond (%)</i>	<i>Nacht (%)</i>
<i>Gemiddeld per uur</i>	6,58	3,54	0,86
<i>Licht verkeer</i>	95,00	97,92	95,19
<i>Middelzwaar verkeer</i>	3,32	1,39	3,51
<i>Zwaar verkeer</i>	1,69	0,69	1,30

Tabel 6: Verkeersgegevens op de N271 Professor Gelissensingel/Tegelseweg

3.2 Toegepaste correcties

Er zijn geen akoestisch relevante kruispunten of rotondes, noch hellingen met een percentage groter dan 3% in de omgeving van het bouwplan aanwezig. Er hoeft ter hoogte van het plangebied dan ook geen hellingcorrectie of kruispunt- of rotondecorrectie te worden toegepast.

Binnen 100 meter van beoordelingspunten zijn verkeersdrempels aanwezig. Deze drempels zijn als obstakels ingevoerd, zodat er met een optrekcorrectie wordt gerekend.

3.3 Omgevingskenmerken

In de **bijlage 1** en **bijlage 2** zijn de objecten en de invoergegevens hiervan weergegeven. Alle relevante gebouwen zijn ingevoerd met een hoogte ten opzichte van het lokale maaiveld. De afmetingen, locaties en mediaanhoogten van de bestaande gebouwen zijn middels een download ontleend aan Publieke Dienstverlening Op de Kaart (PDOK).

De omgeving is als akoestisch hard (bodemfactor 0,00) in rekening gebracht, met uitzondering van de ingevoerde bodemgebieden, waarvoor afhankelijk van het type gebied (gebaseerd op een download van TOP10NL via PDOK) een bodemfactor 1,00/0,50/0,00 (akoestisch zacht (onverhard)/halfhard (half verhard)/hard (verhard)) gehanteerd is.

De gebruikte hoogte is gebaseerd op de Algemene Hoogtekaart Nederland (AHN2).

3.4 Waarneempunten en -hoogten

In **bijlage 1** is de ligging van de waarneempunten weergegeven. In **bijlage 2** zijn de invoergegevens hiervan te vinden. Ter bepaling van de geluidbelasting zijn de waarneempunten geprojecteerd op een hoogte van 1,5 meter (begane grond) en 4,5 meter (eerste verdieping) ten opzichte van het

maaiveld. Een eventuele tweede verdieping is getoetst op 7,5 meter hoogte. Voor alle punten is gerekend met invallend geluid (exclusief gevelreflectie).

4 Resultaten

4.1 Resultaten wegverkeer

Conform de Wet geluidhinder wordt de geluidbelasting als L_{den} waarde gepresenteerd.

In **bijlage 3** zijn de rekenresultaten te vinden. De resultaten zijn inclusief de ingevolge artikel 3.4 van het Reken- en meetvoorschrift geluidhinder 2012 en artikel 110g van de Wet geluidhinder toe te passen aftrek.

Wet geluidhinder

De geluidbelasting ten gevolge van het wegverkeer op de Professor Gelissensingel en de Tegelseweg overschrijdt de voorkeursgrenswaarde van 48 dB op geen enkele gevel van het bouwplan.

De geluidbelasting als gevolg van wegverkeer op de Kraanvogelstraat overschrijdt de voorkeursgrenswaarde van 48 dB op de gevels van het bouwplan met maximaal 10 dB. De maximale ontheffingswaarde van 63 dB voor nieuwbouw in stedelijk gebied wordt echter nergens overschreden. Derhalve is het mogelijk om een beschikking hogere waarde aan te vragen bij de gemeente indien er overwegende bezwaren zijn de geluidbelasting door overdrachts- en bronmaatregelen terug te brengen tot de voorkeursgrenswaarde.

Goede ruimtelijke ordening

De geluidbelasting als gevolg van wegverkeer op de 30 km/uur wegen in de omgeving overschrijdt volgens de gemeente Venlo de 48 dB op geen enkele gevel van het bouwplan.

4.2 Maatregelen

Bij overdrachtsmaatregelen wordt bekeken of de geluidoverdracht tussen geluidbron en ontvanger belemmerd kan worden. Het aanleggen van een geluidwal of -scherm ontmoet in de onderhavige situatie echter overwegende bezwaren van stedenbouwkundige aard. Een afschermdende voorziening dient namelijk dicht bij de bron of ontvanger geplaatst te worden en ruim meer dan 2 meter hoog te zijn.

Een andere mogelijke overdrachtsmaatregel is het vergroten van de afstand tussen geluidbron en ontvanger. Daar een verdubbeling van deze afstand slechts 3 dB reductie oplevert, is het vergroten van deze afstand niet te kwalificeren als zijnde doeltreffend.

Bij bronmaatregelen wordt bekeken of het geluidniveau van de veroorzaker van het geluid gereduceerd kan worden. Mogelijke maatregelen zijn:

- stillere voertuigen: alleen door de ontwikkeling van nieuwe technieken en dus niet realistisch;
- verlaging van de maximum snelheid: hierop heeft de initiatiefnemer van het bouwplan geen invloed;

- aanbrengen van geluidreducerend wegdek: toepassing van geluidreducerend wegdek ontmoet overwegende bezwaren van financiële en civieltechnische aard. Het is vanuit financieel oogpunt niet realistisch dat het bouwplan de extra kosten van € 300,- per strekkende meter kan dragen en bovendien is toepassing van geluidreducerend asfalt vanwege de kwetsbaarheid niet mogelijk op wegen met veel zijwegen en opritten (draaien, optrekken en afremmen).

4.3 Resultaten gecumuleerde geluidbelasting

De cumulatieve geluidbelasting dient te worden bepaald indien er sprake is van blootstelling aan meer dan één geluidbron. Dit is alleen het geval indien de zogenaamde voorkeurswaarde van de te onderscheiden bronnen wordt overschreden. De Wet geluidhinder stelt dat voor de cumulatie de zoneplichtige (spoor)wegen en de geluidbelasting ten gevolge van industrie en/of luchtvaart meegenomen dienen te worden. De correctie artikel 110g Wet geluidhinder met betrekking tot wegverkeer mag hierbij niet worden toegepast.

Dit betekent dat in onderhavige situatie (formeel gesproken) de cumulatieve geluidbelasting enkel bepaald dient te worden voor de Kraanvogelstraat. Gezien de gecumuleerde geluidbelasting hoger is dan 53 dB is formeel een aanvullend onderzoek nodig ter bepaling van de geluidwering van de gevel.

4.4 Karakteristieke geluidwering van de gevel

De karakteristieke geluidwering van de gevel $G_{A;k}$ voor verblijfsgebieden in een woning (zie bouwbesluit) is gedefinieerd als (minimaal) de in het vastgestelde hogere-waardenbesluit opgenomen hoogst toelaatbare geluidbelasting minus 33 dB met een minimum van 20 dB bij een standaard gevelopbouw. De maximaal benodigde $G_{A;k}$ bedraagt in het onderhavige geval 30 dB.

Derhalve is ter waarborging van een binnenniveau van 33 dB in het kader van een goed woon- en leefklimaat een aanvullend onderzoek ter bepaling van de geluidwering van de gevels nodig.

5 Conclusie

Namens opdrachtgever, Tonnaer Juridisch adviesbureau voor omgevingsrecht en bestuursrecht, is door Aelmans Ruimte, Omgeving & Milieu BV een akoestisch onderzoek uitgevoerd voor de toekomstige situatie aan de IJsvogelstraat te Venlo. Voor deze locatie stelt opdrachtgever een bestemmingsplan op, zodat hier een 34-tal woningen opgericht kan worden.

5.1 Wet geluidhinder

Uit de toets in het kader van de Wet geluidhinder kunnen de volgende conclusies worden getrokken:

<i>Weg</i>	<i>Voorkeursgrenswaarde</i>	<i>Maximale ontheffingswaarde</i>	<i>Overschrijding voorkeursgrenswaarde</i>	<i>Dove gevel</i>	<i>Hogere waarde</i>	<i>Aantal woningen</i>
Tegelseweg	48 dB	63 dB	-	-	-	-
Professor Gelissensingel	48 dB	63 dB	-	-	-	-
Kraanvogelstraat	48 dB	63 dB	10 dB	-	58 dB	16

Tabel 7. Conclusies Wet geluidhinder

Het aanleggen van een geluidwal of geluidscherm (overdrachtsmaatregelen) of het toepassen van stiller wegdek (bronmaatregel) om de geluidbelasting terug te brengen tot de voorkeursgrenswaarde ontmoet overwegende bezwaren van stedenbouwkundige, civieltechnische en financiële aard. Derhalve wordt onderbouwd verzocht hogere waarde te verlenen conform artikel 110a, lid 5 van de Wet geluidhinder.

Ter bepaling van de gecumuleerde waarde dient de totale geluidbelasting (exclusief aftrek artikel 110g Wet geluidhinder) te worden berekend van alle zoneplichtige (spoor)wegen, industrie en luchtvaart met een geluidbelasting boven de voorkeursgrenswaarde. In dit geval betreft dit uitsluitend de Kraanvogelstraat.

5.2 Goede ruimtelijke ordening

Wegen met een snelheidsregime van 30 km/uur zijn niet zoneplichtig, akoestisch niet relevant en in overleg met de gemeente Venlo niet verder beschouwd. Bij toepassing van de juiste geluidwerende materialen en maatregelen is een binnenniveau van 33 dB en daarmee een goed woon- en leefklimaat gewaarborgd.

5.3 Karakteristieke geluidwering van de gevel

<i>Grootheid</i>	<i>Hoogste waarde</i>
hoogste gecumuleerde geluidbelasting	63 dB
vereist binnenniveau	33 dB
Maximaal benodigde karakteristieke geluidwering ($G_{A,k}$)	30 dB

Tabel 8. Conclusies karakteristieke geluidwering van de gevel

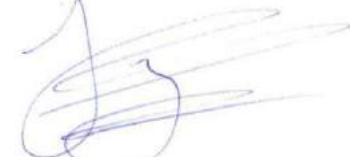
Aangezien de cumulatieve geluidbelasting hoger is dan 53 dB dient er een nader onderzoek te worden uitgevoerd ter bepaling van de geluidwering van de gevel. Bij toepassing van de juiste geluidwerende materialen en maatregelen (conform dat nader onderzoek) is een binnenniveau van 33 dB en daarmee een goed woon- en leefklimaat gewaarborgd.

6 Bijlagen

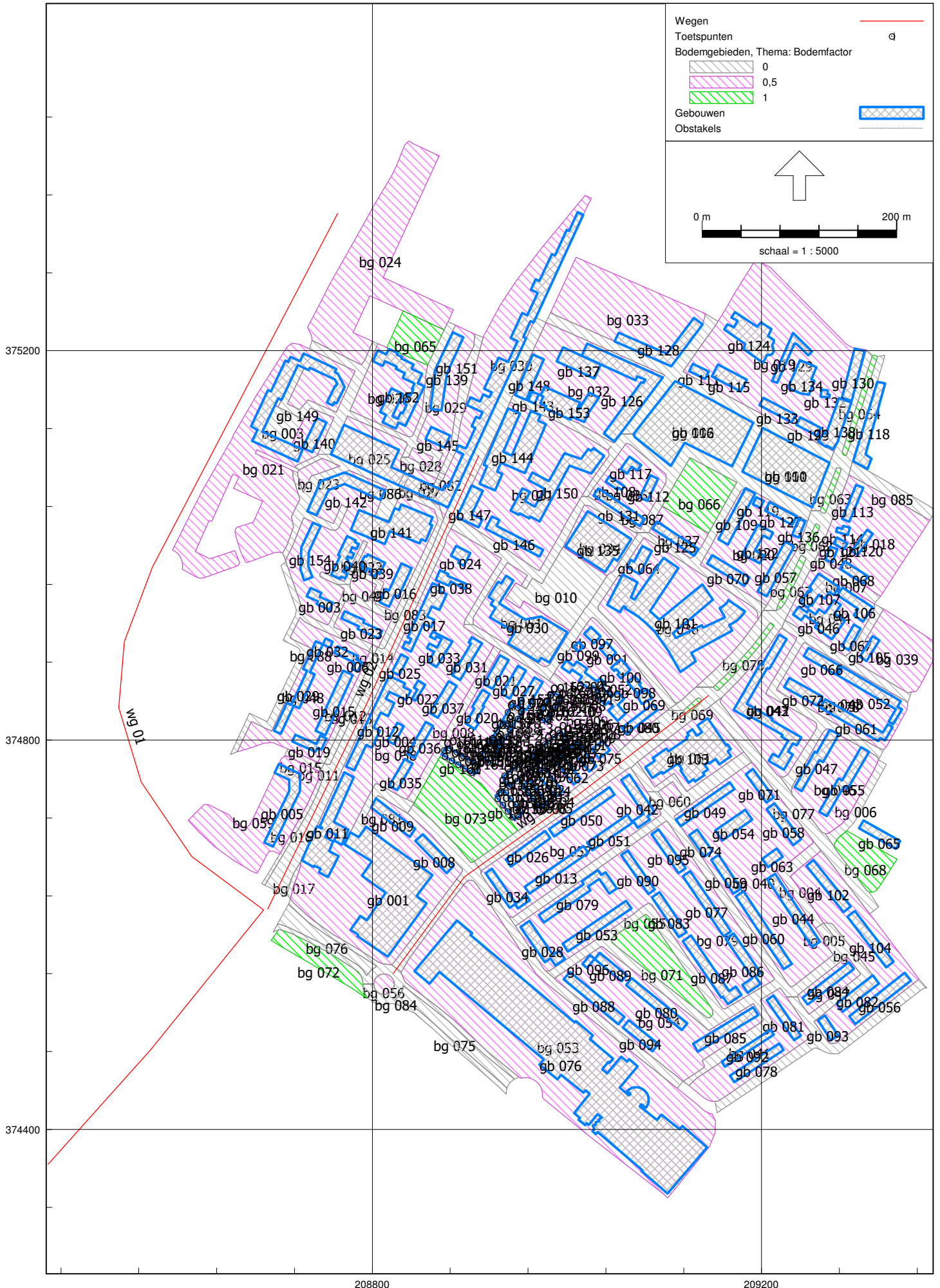
- 1) Figuren
- 2) Invoergegevens
- 3) Rekenresultaten
- 4) Gecumuleerde rekenresultaten
- 5) Verkeersgegevens

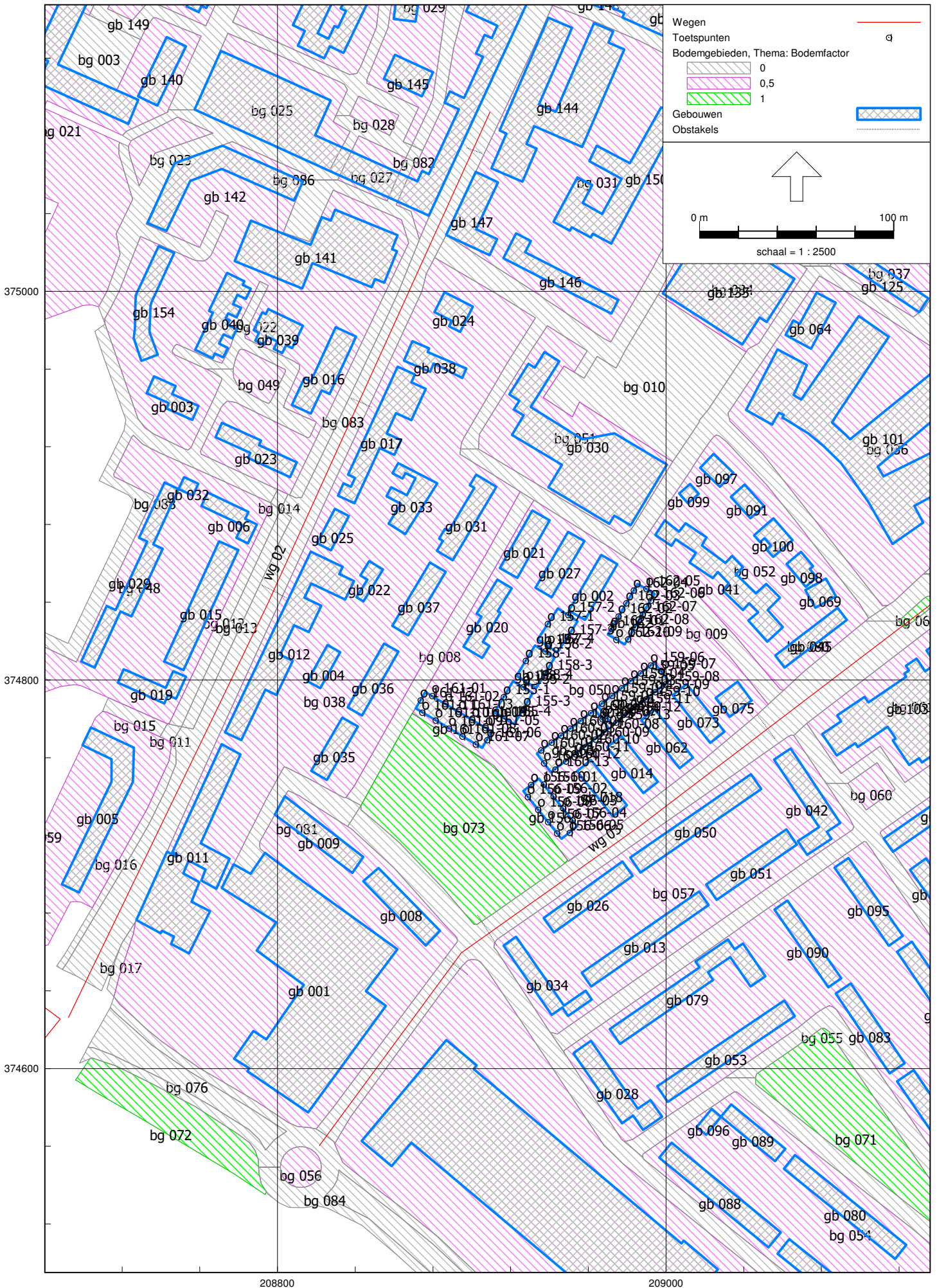
Aldus gedaan te goeder trouw, naar beste kennis en wetenschap en met in acht name van alle aan ondergetekende bekende omstandigheden.

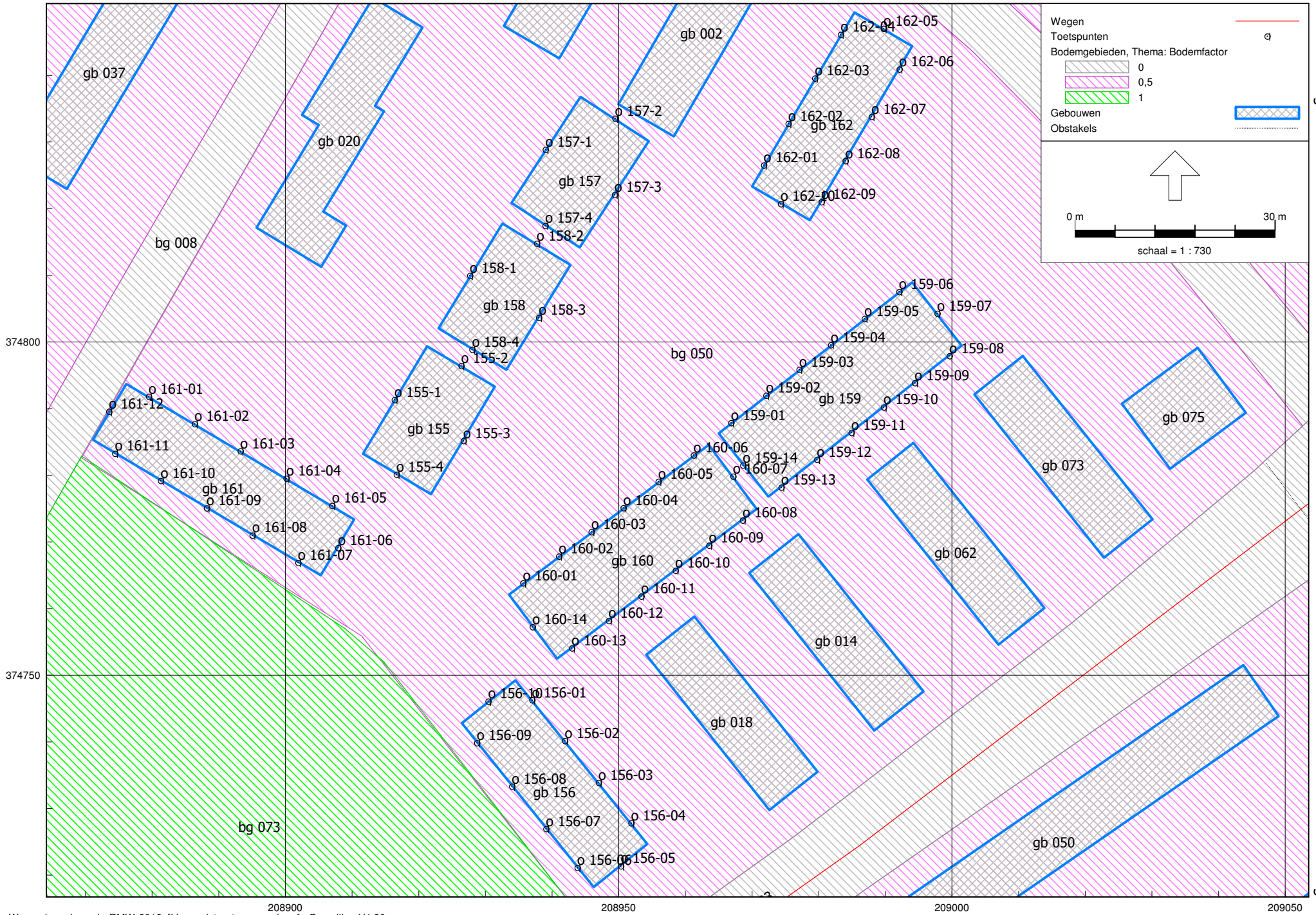
Opgemaakt te Baexem



ir. J. Smeets







Rapport: Lijst van model eigenschappen
Model: wegverkeer

Model eigenschap

Omschrijving	wegverkeer
Verantwoordelijke	JSM
Rekenmethode	RMW-2012
Aangemaakt door	administrator2 op 13-10-2017
Laatst ingezien door	smeetsj op 31-10-2017
Model aangemaakt met	Geomilieu V4.30
Dagperiode	07:00 - 19:00
Avondperiode	19:00 - 23:00
Nachtperiode	23:00 - 07:00
Samengestelde periode	Lden
Waarde	Gem(Dag, Avond + 5, Nacht + 10)
Standaard maaiveldhoogte	20
Rekenhoogte contouren	4
Detailniveau toetspunt resultaten	Groepsresultaten
Detailniveau resultaten grids	Groepsresultaten
Berekening volgens rekenmethode	RMG-2012
Zoekafstand [m]	--
Max. reflectie afstand tot bron [m]	--
Max. reflectie afstand tot ontvanger [m]	--
Standaard bodemfactor	0,00
Zichthoek [grd]	2
Maximum reflectiediepte	1
Reflectie in woonwijken schermen	Ja
Geometrische uitbreiding	Volledige 3D analyse
Luchtdemping	Conform standaard
Luchtdemping [dB/km]	0,00; 0,00; 1,00; 2,00; 4,00; 10,00; 23,00; 58,00
Meteorologische correctie	Conform standaard
Waarde voor C0	3,50

Model: wegverkeer
IJsvogelstraat - Gemeente Venlo
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	ISO_H	ISO M.	Hdef.	Type	Cpl	Cpl_W	Helling	Wegdek
wg 01	N271 (Tegelseweg/Prof. Gelissensingel	0,00	20,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0
wg 02	Tegelseweg	0,00	20,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0
wg 03	Kraanvogelstraat	0,00	20,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0

Model: wegverkeer
IJsvogelstraat - Gemeente Venlo
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

Naam	V(MR(D))	V(MR(A))	V(MR(N))	V(MR(P4))	V(LV(D))	V(LV(A))	V(LV(N))	V(LV(P4))	V(MV(D))	V(MV(A))	V(MV(N))
wg 01	--	--	--	--	50	50	50	--	50	50	50
wg 02	--	--	--	--	50	50	50	--	50	50	50
wg 03	--	--	--	--	50	50	50	--	50	50	50

Model: wegverkeer
IJsvogelstraat - Gemeente Venlo
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	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)
wg 01	--	50	50	50	--	12357,00	6,58	3,54	0,86	--	--
wg 02	--	50	50	50	--	3444,00	6,41	4,23	0,78	--	--
wg 03	--	50	50	50	--	6933,00	6,50	4,01	0,75	--	--

Model: wegverkeer
IJsvogelstraat - Gemeente Venlo
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

Naam	%MR (A)	%MR (N)	%MR (P4)	%LV (D)	%LV (A)	%LV (N)	%LV (P4)	%MV (D)	%MV (A)	%MV (N)	%MV (P4)	%ZV (D)	%ZV (A)
wg 01	--	--	--	95,00	97,92	95,19	--	3,32	1,39	3,51	--	1,69	0,69
wg 02	--	--	--	91,28	92,98	86,60	--	7,72	6,64	13,40	--	1,00	0,38
wg 03	--	--	--	96,06	98,71	97,33	--	2,64	0,89	1,60	--	1,31	0,40

Model: wegverkeer
IJsvogelstraat - Gemeente Venlo
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	%ZV (N)	%ZV (P4)	MR (D)	MR (A)	MR (N)	MR (P4)	LV (D)	LV (A)	LV (N)	LV (P4)	MV (D)	MV (A)
wg 01	1,30	--	--	--	--	--	772,44	428,34	101,16	--	26,99	6,08
wg 02	--	--	--	--	--	--	201,51	135,45	23,26	--	17,04	9,67
wg 03	1,07	--	--	--	--	--	432,89	274,43	50,61	--	11,90	2,47

Model: wegverkeer
IJsvogelstraat - Gemeente Venlo
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

Naam	MV (N)	MV (P4)	ZV (D)	ZV (A)	ZV (N)	ZV (P4)	LE (D) 63	LE (D) 125	LE (D) 250	LE (D) 500
wg 01	3,73	--	13,74	3,02	1,38	--	84,16	91,29	97,81	103,05
wg 02	3,60	--	2,21	0,55	--	--	79,17	86,74	93,75	97,63
wg 03	0,83	--	5,90	1,11	0,56	--	81,24	88,28	94,60	100,22

Model: wegverkeer
IJsvogelstraat - Gemeente Venlo
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
wg 01	109,23	105,81	99,06	89,54	80,41	87,23	93,04	99,59	106,29	102,80
wg 02	103,66	100,37	93,65	84,72	76,86	84,38	91,22	95,41	101,72	98,39
wg 03	106,58	103,13	96,37	86,61	78,10	84,80	90,29	97,38	104,25	100,74

Model: wegverkeer
IJsvogelstraat - Gemeente Venlo
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

Naam	LE (A) 4k	LE (A) 8k	LE (N) 63	LE (N) 125	LE (N) 250	LE (N) 500	LE (N) 1k	LE (N) 2k	LE (N) 4k	LE (N) 8k
wg 01	96,01	85,78	75,18	82,34	88,83	94,06	100,34	96,92	90,17	80,59
wg 02	91,65	82,43	70,72	78,68	86,02	88,74	94,62	91,49	84,80	76,44
wg 03	93,94	83,47	71,45	78,32	84,32	90,57	97,11	93,63	86,85	76,79

Model: wegverkeer
IJsvogelstraat - Gemeente Venlo
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

Naam	LE (P4) 63	LE (P4) 125	LE (P4) 250	LE (P4) 500	LE (P4) 1k	LE (P4) 2k	LE (P4) 4k	LE (P4) 8k
wg 01	--	--	--	--	--	--	--	--
wg 02	--	--	--	--	--	--	--	--
wg 03	--	--	--	--	--	--	--	--

Model: wegverkeer
IJsvogelstraat - Gemeente Venlo
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Omschr.	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E
o 160-04	ontvanger 160-04 blok van 6	20,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--
o 160-02	ontvanger 160-02 blok van 6	20,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--
o 160-05	ontvanger 160-05 blok van 6	20,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--
o 160-01	ontvanger 160-01 blok van 6	20,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--
o 160-06	ontvanger 160-06 blok van 6	20,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--
o 160-07	ontvanger 160-07 blok van 6	20,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--
o 160-10	ontvanger 160-10 blok van 6	20,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--
o 160-09	ontvanger 160-09 blok van 6	20,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--
o 160-12	ontvanger 160-12 blok van 6	20,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--
o 160-08	ontvanger 160-08 blok van 6	20,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--
o 160-13	ontvanger 160-13 blok van 6	20,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--
o 160-14	ontvanger 160-14 blok van 6	20,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--
o 159-03	ontvanger 159-03 blok van 6	20,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--
o 159-02	ontvanger 159-02 blok van 6	20,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--
o 159-04	ontvanger 159-04 blok van 6	20,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--
o 159-01	ontvanger 159-01 blok van 6	20,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--
o 159-06	ontvanger 159-06 blok van 6	20,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--
o 159-07	ontvanger 159-07 blok van 6	20,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--
o 159-11	ontvanger 159-11 blok van 6	20,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--
o 159-10	ontvanger 159-10 blok van 6	20,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--
o 159-12	ontvanger 159-12 blok van 6	20,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--
o 159-08	ontvanger 159-08 blok van 6	20,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--
o 159-13	ontvanger 159-13 blok van 6	20,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--
o 159-14	ontvanger 159-14 blok van 6	20,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--
o 162-03	ontvanger 162-03 blok van 4	20,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--
o 162-02	ontvanger 162-02 blok van 4	20,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--
o 162-04	ontvanger 162-04 blok van 4	20,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--
o 162-05	ontvanger 162-05 blok van 4	20,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--
o 162-07	ontvanger 162-07 blok van 4	20,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--
o 162-06	ontvanger 162-06 blok van 4	20,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--
o 162-08	ontvanger 162-08 blok van 4	20,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--
o 162-10	ontvanger 162-10 blok van 4	20,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--
o 161-12	ontvanger 161-12 blok van 5	20,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--
o 161-03	ontvanger 161-03 blok van 5	20,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--
o 161-02	ontvanger 161-02 blok van 5	20,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--
o 161-04	ontvanger 161-04 blok van 5	20,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--
o 161-01	ontvanger 161-01 blok van 5	20,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--
o 161-05	ontvanger 161-05 blok van 5	20,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--
o 161-06	ontvanger 161-06 blok van 5	20,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--
o 161-09	ontvanger 161-09 blok van 5	20,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--
o 161-08	ontvanger 161-08 blok van 5	20,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--
o 161-10	ontvanger 161-10 blok van 5	20,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--
o 161-07	ontvanger 161-07 blok van 5	20,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--
o 161-11	ontvanger 161-11 blok van 5	20,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--
o 156-03	ontvanger 156-03 blok van 4	20,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--
o 156-01	ontvanger 156-01 blok van 4	20,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--
o 156-04	ontvanger 156-04 blok van 4	20,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--
o 156-05	ontvanger 156-05 blok van 4	20,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--
o 156-07	ontvanger 156-07 blok van 4	20,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--
o 156-06	ontvanger 156-06 blok van 4	20,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--
o 156-09	ontvanger 156-09 blok van 4	20,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--
o 156-10	ontvanger 156-10 blok van 4	20,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--
o 155-1	ontvanger 155-1 blok van 3	20,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--
o 155-2	ontvanger 155-2 blok van 3	20,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--
o 155-3	ontvanger 155-3 blok van 3	20,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--
o 155-4	ontvanger 155-4 blok van 3	20,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--
o 158-1	ontvanger 158-1 blok van 3	20,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--
o 158-2	ontvanger 158-2 blok van 3	20,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--
o 158-3	ontvanger 158-3 blok van 3	20,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--
o 158-4	ontvanger 158-4 blok van 3	20,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--
o 157-1	ontvanger 157-1 blok van 3	20,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--
o 157-2	ontvanger 157-2 blok van 3	20,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--
o 157-3	ontvanger 157-3 blok van 3	20,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--

Model: wegverkeer
IJsvogelstraat - Gemeente Venlo
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Hoogte F	Gevel
o 160-04	--	Ja
o 160-02	--	Ja
o 160-05	--	Ja
o 160-01	--	Ja
o 160-06	--	Ja
o 160-07	--	Ja
o 160-10	--	Ja
o 160-09	--	Ja
o 160-12	--	Ja
o 160-08	--	Ja
o 160-13	--	Ja
o 160-14	--	Ja
o 159-03	--	Ja
o 159-02	--	Ja
o 159-04	--	Ja
o 159-01	--	Ja
o 159-06	--	Ja
o 159-07	--	Ja
o 159-11	--	Ja
o 159-10	--	Ja
o 159-12	--	Ja
o 159-08	--	Ja
o 159-13	--	Ja
o 159-14	--	Ja
o 162-03	--	Ja
o 162-02	--	Ja
o 162-04	--	Ja
o 162-05	--	Ja
o 162-07	--	Ja
o 162-06	--	Ja
o 162-08	--	Ja
o 162-10	--	Ja
o 161-12	--	Ja
o 161-03	--	Ja
o 161-02	--	Ja
o 161-04	--	Ja
o 161-01	--	Ja
o 161-05	--	Ja
o 161-06	--	Ja
o 161-09	--	Ja
o 161-08	--	Ja
o 161-10	--	Ja
o 161-07	--	Ja
o 161-11	--	Ja
o 156-03	--	Ja
o 156-01	--	Ja
o 156-04	--	Ja
o 156-05	--	Ja
o 156-07	--	Ja
o 156-06	--	Ja
o 156-09	--	Ja
o 156-10	--	Ja
o 155-1	--	Ja
o 155-2	--	Ja
o 155-3	--	Ja
o 155-4	--	Ja
o 158-1	--	Ja
o 158-2	--	Ja
o 158-3	--	Ja
o 158-4	--	Ja
o 157-1	--	Ja
o 157-2	--	Ja
o 157-3	--	Ja

Model: wegverkeer
IJsvogelstraat - Gemeente Venlo
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Omschr.	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E
o 157-4	ontvanger 157-4 blok van 3	20,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--
o 162-09	ontvanger 162-09 blok van 4	20,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--
o 162-01	ontvanger 162-01 blok van 4	20,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--
o 159-09	ontvanger 159-09 blok van 6	20,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--
o 159-05	ontvanger 159-05 blok van 6	20,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--
o 160-03	ontvanger 160-03 blok van 6	20,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--
o 160-11	ontvanger 160-11 blok van 6	20,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--
o 156-02	ontvanger 156-02 blok van 4	20,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--
o 156-08	ontvanger 156-08 blok van 4	20,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--

Model: wegverkeer
IJsvogelstraat - Gemeente Venlo
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Hoogte F	Gevel
o 157-4	--	Ja
o 162-09	--	Ja
o 162-01	--	Ja
o 159-09	--	Ja
o 159-05	--	Ja
o 160-03	--	Ja
o 160-11	--	Ja
o 156-02	--	Ja
o 156-08	--	Ja

Tonnaer
Locatie: IJsvogelstraat

Bijlage 2
Invoergegevens rekenmodel

Model: wegverkeer
IJsvogelstraat - Gemeente Venlo
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Bf
bg 001	bebouwd gebied	0,00
bg 002	bebouwd gebied	0,00
bg 003	(1:parkeerplaats)	0,00
bg 004	(1:straat)	0,00
bg 005	(1:straat)	0,00
bg 006	(1:straat)	0,00
bg 007	(1:straat)	0,00
bg 008	(1:straat)	0,00
bg 009	(1:straat)	0,00
bg 010	(1:parkeerplaats)	0,00
bg 011	(1:straat)	0,00
bg 012	(1:straat)	0,00
bg 013	(1:overig)	0,00
bg 014	(1:straat)	0,00
bg 015	(1:straat)	0,00
bg 016	(1:overig)	0,00
bg 017	(1:overig)	0,00
bg 018	overig	0,50
bg 019	overig	0,50
bg 020	overig	0,50
bg 021	overig	0,50
bg 022	overig	0,50
bg 023	overig	0,50
bg 024	overig	0,50
bg 025	overig	0,50
bg 026	overig	0,50
bg 027	overig	0,50
bg 028	overig	0,50
bg 029	overig	0,50
bg 030	overig	0,50
bg 031	overig	0,50
bg 032	overig	0,50
bg 033	overig	0,50
bg 034	overig	0,50
bg 035	overig	0,50
bg 036	overig	0,50
bg 037	overig	0,50
bg 038	overig	0,50
bg 039	overig	0,50
bg 040	overig	0,50
bg 041	overig	0,50
bg 042	overig	0,50
bg 043	overig	0,50
bg 044	overig	0,50
bg 045	overig	0,50
bg 046	overig	0,50
bg 047	overig	0,50
bg 048	overig	0,50
bg 049	overig	0,50
bg 050	overig	0,50
bg 051	overig	0,50
bg 052	overig	0,50
bg 053	overig	0,50
bg 054	overig	0,50
bg 055	overig	0,50
bg 056	overig	0,50
bg 057	overig	0,50
bg 059	overig	0,50
bg 060	overig	0,50
bg 061	overig	0,50
bg 062	grasland	1,00
bg 063	grasland	1,00
bg 064	grasland	1,00

Model: wegverkeer
IJsvogelstraat - Gemeente Venlo
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Bf
bg 065	grasland	1,00
bg 066	grasland	1,00
bg 067	grasland	1,00
bg 068	grasland	1,00
bg 069	grasland	1,00
bg 070	grasland	1,00
bg 071	grasland	1,00
bg 072	grasland	1,00
bg 073	grasland	1,00
bg 075	(1:lokale weg)	0,00
bg 076	(1:lokale weg)	0,00
bg 077	(1:straat)	0,00
bg 078	(1:straat)	0,00
bg 079	(1:straat)	0,00
bg 080	(1:straat)	0,00
bg 081	(1:straat)	0,00
bg 082	(2:straat,overig)	0,00
bg 083	(2:straat,overig)	0,00
bg 084	(2:straat,overig)	0,00
bg 085	(1:straat)	0,00
bg 086	(1:straat)	0,00
bg 087	(1:straat)	0,00
bg 088	(1:straat)	0,00

Tonnaer
Locatie: IJsvogelstraat

Bijlage 2
Invoergegevens rekenmodel

Model: wegverkeer
IJsvogelstraat - Gemeente Venlo
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Gebruiksfunctie	Cp	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250
gb 001	overig	25,33	20,00	Absoluut		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
gb 002	overig	23,32	20,00	Absoluut		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
gb 003	overig	25,05	20,00	Absoluut		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
gb 004	overig	20,68	20,00	Absoluut		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
gb 005	overig	23,93	20,00	Absoluut		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
gb 006	overig	23,82	20,00	Absoluut		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
gb 008	overig	27,47	20,00	Absoluut		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
gb 009	overig	26,94	20,00	Absoluut		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
gb 011	overig	23,98	20,00	Absoluut		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
gb 012	overig	24,10	20,00	Absoluut		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
gb 013	overig	27,68	20,00	Absoluut		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
gb 014	overig	24,01	20,00	Absoluut		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
gb 015	overig	23,49	20,00	Absoluut		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
gb 016	overig	28,27	20,00	Absoluut		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
gb 017	overig	24,96	20,00	Absoluut		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
gb 018	overig	24,01	20,00	Absoluut		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
gb 019	overig	23,85	20,00	Absoluut		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
gb 020	overig	22,19	20,00	Absoluut		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
gb 021	overig	22,18	20,00	Absoluut		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
gb 022	overig	22,73	20,00	Absoluut		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
gb 023	overig	24,82	20,00	Absoluut		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
gb 024	overig	23,82	20,00	Absoluut		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
gb 025	overig	25,10	20,00	Absoluut		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
gb 026	overig	27,65	20,00	Absoluut		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
gb 027	overig	22,76	20,00	Absoluut		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
gb 028	overig	27,06	20,00	Absoluut		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
gb 029	overig	23,83	20,00	Absoluut		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
gb 030	overig	25,27	20,00	Absoluut		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
gb 031	overig	26,05	20,00	Absoluut		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
gb 032	overig	23,84	20,00	Absoluut		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
gb 033	overig	22,86	20,00	Absoluut		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
gb 034	overig	27,49	20,00	Absoluut		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
gb 035	overig	26,50	20,00	Absoluut		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
gb 036	overig	26,52	20,00	Absoluut		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
gb 037	overig	26,23	20,00	Absoluut		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
gb 038	overig	24,07	20,00	Absoluut		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
gb 039	overig	23,32	20,00	Absoluut		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
gb 040	overig	23,78	20,00	Absoluut		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
gb 041	overig	26,45	20,00	Absoluut		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
gb 042	overig	27,32	20,00	Absoluut		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
gb 043	overig	30,32	20,00	Absoluut		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
gb 044	overig	26,95	20,00	Absoluut		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
gb 045	overig	24,99	20,00	Absoluut		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
gb 046	overig	23,43	20,00	Absoluut		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
gb 047	overig	26,67	20,00	Absoluut		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
gb 048	overig	26,83	20,00	Absoluut		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
gb 049	overig	27,53	20,00	Absoluut		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
gb 050	overig	27,61	20,00	Absoluut		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
gb 051	overig	27,52	20,00	Absoluut		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
gb 052	overig	26,61	20,00	Absoluut		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
gb 053	overig	27,28	20,00	Absoluut		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
gb 054	overig	23,03	20,00	Absoluut		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
gb 055	overig	26,46	20,00	Absoluut		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
gb 056	overig	26,43	20,00	Absoluut		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
gb 057	overig	26,46	20,00	Absoluut		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
gb 058	overig	27,27	20,00	Absoluut		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
gb 059	overig	26,74	20,00	Absoluut		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
gb 060	overig	26,80	20,00	Absoluut		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
gb 061	overig	26,25	20,00	Absoluut		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
gb 062	overig	24,01	20,00	Absoluut		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
gb 063	overig	26,52	20,00	Absoluut		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
gb 064	overig	26,99	20,00	Absoluut		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
gb 065	overig	26,20	20,00	Absoluut		0 dB	False	0,80	0,80	0,80

Model: wegverkeer
 IJsvogelstraat - Gemeente Venlo
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
gb 001	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb 002	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb 003	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb 004	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb 005	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb 006	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb 008	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb 009	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb 011	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb 012	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb 013	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb 014	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb 015	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb 016	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb 017	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb 018	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb 019	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb 020	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb 021	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb 022	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb 023	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb 024	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb 025	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb 026	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb 027	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb 028	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb 029	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb 030	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb 031	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb 032	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb 033	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb 034	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb 035	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb 036	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb 037	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb 038	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb 039	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb 040	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb 041	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb 042	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb 043	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb 044	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb 045	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb 046	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb 047	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb 048	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb 049	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb 050	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb 051	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb 052	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb 053	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb 054	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb 055	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb 056	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb 057	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb 058	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb 059	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb 060	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb 061	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb 062	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb 063	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb 064	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb 065	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: wegverkeer
IJsvogelstraat - Gemeente Venlo
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Gebruiksfunctie	Cp	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250
gb 066	overig	26,63	20,00	Absoluut		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
gb 067	overig	26,64	20,00	Absoluut		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
gb 068	overig	26,82	20,00	Absoluut		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
gb 069	overig	26,53	20,00	Absoluut		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
gb 070	overig	26,72	20,00	Absoluut		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
gb 071	overig	26,76	20,00	Absoluut		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
gb 072	overig	26,85	20,00	Absoluut		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
gb 073	overig	24,01	20,00	Absoluut		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
gb 074	overig	26,84	20,00	Absoluut		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
gb 075	overig	25,23	20,00	Absoluut		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
gb 076	overig	30,17	20,00	Absoluut		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
gb 077	overig	26,96	20,00	Absoluut		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
gb 078	overig	27,18	20,00	Absoluut		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
gb 079	overig	27,11	20,00	Absoluut		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
gb 080	overig	27,00	20,00	Absoluut		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
gb 081	overig	27,02	20,00	Absoluut		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
gb 082	overig	22,46	20,00	Absoluut		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
gb 083	overig	27,14	20,00	Absoluut		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
gb 084	overig	26,92	20,00	Absoluut		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
gb 085	overig	26,77	20,00	Absoluut		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
gb 086	overig	26,48	20,00	Absoluut		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
gb 087	overig	26,43	20,00	Absoluut		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
gb 088	overig	26,89	20,00	Absoluut		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
gb 089	overig	27,29	20,00	Absoluut		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
gb 090	overig	27,54	20,00	Absoluut		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
gb 091	overig	27,47	20,00	Absoluut		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
gb 092	overig	22,76	20,00	Absoluut		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
gb 093	overig	26,90	20,00	Absoluut		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
gb 094	overig	26,94	20,00	Absoluut		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
gb 095	overig	27,27	20,00	Absoluut		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
gb 096	overig	22,65	20,00	Absoluut		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
gb 097	overig	27,28	20,00	Absoluut		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
gb 098	overig	26,31	20,00	Absoluut		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
gb 099	overig	22,73	20,00	Absoluut		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
gb 100	overig	27,56	20,00	Absoluut		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
gb 101	huizenblok	26,35	20,00	Absoluut		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
gb 102	overig	26,89	20,00	Absoluut		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
gb 103	overig	26,38	20,00	Absoluut		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
gb 104	overig	26,64	20,00	Absoluut		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
gb 105	overig	26,61	20,00	Absoluut		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
gb 106	overig	26,68	20,00	Absoluut		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
gb 107	overig	25,68	20,00	Absoluut		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
gb 108	overig	21,80	20,00	Absoluut		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
gb 109	overig	28,23	20,00	Absoluut		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
gb 110	huizenblok	24,79	20,00	Absoluut		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
gb 111	overig	26,76	20,00	Absoluut		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
gb 112	overig	27,45	20,00	Absoluut		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
gb 113	overig	27,37	20,00	Absoluut		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
gb 114	overig	28,58	20,00	Absoluut		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
gb 115	overig	31,95	20,00	Absoluut		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
gb 116	huizenblok	24,51	20,00	Absoluut		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
gb 117	overig	25,81	20,00	Absoluut		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
gb 118	overig	28,05	20,00	Absoluut		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
gb 119	overig	25,96	20,00	Absoluut		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
gb 120	overig	22,18	20,00	Absoluut		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
gb 121	overig	26,52	20,00	Absoluut		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
gb 122	overig	22,22	20,00	Absoluut		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
gb 123	overig	26,51	20,00	Absoluut		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
gb 124	religieus gebouw	29,47	20,00	Absoluut		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
gb 125	overig	26,84	20,00	Absoluut		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
gb 126	overig	26,25	20,00	Absoluut		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
gb 127	overig	26,54	20,00	Absoluut		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
gb 128	overig	27,06	20,00	Absoluut		0 dB	False	0,80	0,80	0,80

Model: wegverkeer
 IJsvogelstraat - Gemeente Venlo
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
gb 066	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb 067	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb 068	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb 069	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb 070	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb 071	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb 072	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb 073	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb 074	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb 075	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb 076	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb 077	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb 078	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb 079	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb 080	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb 081	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb 082	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb 083	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb 084	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb 085	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb 086	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb 087	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb 088	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb 089	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb 090	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb 091	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb 092	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb 093	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb 094	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb 095	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb 096	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb 097	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb 098	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb 099	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb 100	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb 101	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb 102	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb 103	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb 104	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb 105	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb 106	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb 107	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb 108	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb 109	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb 110	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb 111	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb 112	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb 113	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb 114	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb 115	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb 116	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb 117	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb 118	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb 119	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb 120	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb 121	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb 122	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb 123	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb 124	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb 125	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb 126	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb 127	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb 128	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: wegverkeer
IJsvogelstraat - Gemeente Venlo
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Gebruiksfunctie	Cp	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250
gb 129	overig	20,93	20,00	Absoluut		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
gb 130	overig	28,88	20,00	Absoluut		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
gb 131	overig	26,55	20,00	Absoluut		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
gb 132	overig	21,68	20,00	Absoluut		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
gb 133	overig	26,76	20,00	Absoluut		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
gb 134	overig	22,05	20,00	Absoluut		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
gb 135	overig	24,23	20,00	Absoluut		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
gb 136	overig	27,06	20,00	Absoluut		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
gb 137	religieus gebouw	27,87	20,00	Absoluut		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
gb 138	overig	29,17	20,00	Absoluut		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
gb 139	overig	23,73	20,00	Absoluut		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
gb 140	overig	24,52	20,00	Absoluut		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
gb 141	overig	23,15	20,00	Absoluut		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
gb 142	overig	23,92	20,00	Absoluut		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
gb 143	overig	21,32	20,00	Absoluut		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
gb 144	overig	22,78	20,00	Absoluut		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
gb 145	overig	23,71	20,00	Absoluut		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
gb 146	overig	24,97	20,00	Absoluut		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
gb 147	overig	27,60	20,00	Absoluut		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
gb 148	overig	28,05	20,00	Absoluut		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
gb 149	overig	28,49	20,00	Absoluut		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
gb 150	overig	22,80	20,00	Absoluut		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
gb 151	overig	25,08	20,00	Absoluut		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
gb 152	overig	27,11	20,00	Absoluut		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
gb 153	overig	21,87	20,00	Absoluut		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
gb 154	overig	23,89	20,00	Absoluut		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
gb 160	blok van 6	8,00	20,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
gb 159	blok van 6	8,00	20,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
gb 162	blok van 4	8,00	20,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
gb 161	blok van 5	8,00	20,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
gb 156	blok van 4	8,00	20,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
gb 155	blok van 3	8,00	20,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
gb 158	blok van 3	8,00	20,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
gb 157	blok van 3	8,00	20,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80

Model: wegverkeer
IJsvogelstraat - Gemeente Venlo
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
gb 129	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb 130	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb 131	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb 132	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb 133	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb 134	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb 135	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb 136	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb 137	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb 138	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb 139	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb 140	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb 141	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb 142	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb 143	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb 144	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb 145	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb 146	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb 147	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb 148	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb 149	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb 150	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb 151	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb 152	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb 153	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb 154	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb 160	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb 159	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb 162	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb 161	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb 156	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb 155	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb 158	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb 157	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: wegverkeer
IJsvogelstraat - Gemeente Venlo
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Obstakels, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.
ob 01	drempel/zebra
ob 02	drempel
ob 03	drempel
ob 04	drempel
ob 05	drempel (verhoogd kruispunt)
ob 06	drempel (verhoogd kruispunt)

Rapport: Groepsreducties
Model: wegverkeer

Groep	Reductie			Sommatie		
	Dag	Avond	Nacht	Dag	Avond	Nacht
Kraanvogelstraat	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00
N271	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00
Tegelseweg	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00

Rapport: Resultatentabel
Model: wegverkeer
LAEq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Kraanvogelstraat
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
o 155-1_A	ontvanger 155-1 blok van 3	1,50	27,3	24,8	17,8	28,0
o 155-1_B	ontvanger 155-1 blok van 3	4,50	28,5	25,9	18,9	29,1
o 155-1_C	ontvanger 155-1 blok van 3	7,50	27,8	25,3	18,3	28,5
o 155-2_A	ontvanger 155-2 blok van 3	1,50	25,9	23,2	16,3	26,5
o 155-2_B	ontvanger 155-2 blok van 3	4,50	28,2	25,6	18,6	28,8
o 155-2_C	ontvanger 155-2 blok van 3	7,50	34,1	31,6	24,6	34,8
o 155-3_A	ontvanger 155-3 blok van 3	1,50	38,4	36,0	28,9	39,1
o 155-3_B	ontvanger 155-3 blok van 3	4,50	39,8	37,3	30,3	40,5
o 155-3_C	ontvanger 155-3 blok van 3	7,50	41,3	38,8	31,7	41,9
o 155-4_A	ontvanger 155-4 blok van 3	1,50	40,3	37,9	30,8	41,0
o 155-4_B	ontvanger 155-4 blok van 3	4,50	41,6	39,1	32,1	42,3
o 155-4_C	ontvanger 155-4 blok van 3	7,50	42,6	40,2	33,1	43,3
o 156-01_A	ontvanger 156-01 blok van 4	1,50	44,8	42,4	35,3	45,5
o 156-01_B	ontvanger 156-01 blok van 4	4,50	47,3	44,8	37,8	48,0
o 156-01_C	ontvanger 156-01 blok van 4	7,50	48,0	45,5	38,5	48,7
o 156-02_A	ontvanger 156-02 blok van 4	1,50	46,5	44,1	37,0	47,2
o 156-02_B	ontvanger 156-02 blok van 4	4,50	48,9	46,5	39,4	49,6
o 156-02_C	ontvanger 156-02 blok van 4	7,50	49,3	46,9	39,8	50,0
o 156-03_A	ontvanger 156-03 blok van 4	1,50	48,7	46,3	39,2	49,4
o 156-03_B	ontvanger 156-03 blok van 4	4,50	50,8	48,3	41,3	51,5
o 156-03_C	ontvanger 156-03 blok van 4	7,50	50,9	48,4	41,4	51,6
o 156-04_A	ontvanger 156-04 blok van 4	1,50	51,5	49,0	41,9	52,1
o 156-04_B	ontvanger 156-04 blok van 4	4,50	52,8	50,3	43,3	53,5
o 156-04_C	ontvanger 156-04 blok van 4	7,50	52,6	50,1	43,0	53,3
o 156-05_A	ontvanger 156-05 blok van 4	1,50	56,1	53,6	46,6	56,8
o 156-05_B	ontvanger 156-05 blok van 4	4,50	57,0	54,5	47,4	57,6
o 156-05_C	ontvanger 156-05 blok van 4	7,50	56,8	54,3	47,3	57,5
o 156-06_A	ontvanger 156-06 blok van 4	1,50	51,8	49,3	42,3	52,5
o 156-06_B	ontvanger 156-06 blok van 4	4,50	52,6	50,2	43,1	53,3
o 156-06_C	ontvanger 156-06 blok van 4	7,50	52,6	50,1	43,1	53,3
o 156-07_A	ontvanger 156-07 blok van 4	1,50	49,4	47,0	39,9	50,1
o 156-07_B	ontvanger 156-07 blok van 4	4,50	50,8	48,4	41,3	51,5
o 156-07_C	ontvanger 156-07 blok van 4	7,50	50,9	48,4	41,4	51,6
o 156-08_A	ontvanger 156-08 blok van 4	1,50	47,4	45,0	37,9	48,1
o 156-08_B	ontvanger 156-08 blok van 4	4,50	49,1	46,7	39,6	49,8
o 156-08_C	ontvanger 156-08 blok van 4	7,50	49,4	46,9	39,9	50,1
o 156-09_A	ontvanger 156-09 blok van 4	1,50	45,9	43,4	36,4	46,6
o 156-09_B	ontvanger 156-09 blok van 4	4,50	47,7	45,2	38,2	48,4
o 156-09_C	ontvanger 156-09 blok van 4	7,50	48,1	45,6	38,6	48,8
o 156-10_A	ontvanger 156-10 blok van 4	1,50	29,4	26,9	19,8	30,0
o 156-10_B	ontvanger 156-10 blok van 4	4,50	30,7	28,2	21,1	31,4
o 156-10_C	ontvanger 156-10 blok van 4	7,50	31,3	28,8	21,8	32,0
o 157-1_A	ontvanger 157-1 blok van 3	1,50	27,3	24,8	17,8	28,0
o 157-1_B	ontvanger 157-1 blok van 3	4,50	28,5	26,0	19,0	29,2
o 157-1_C	ontvanger 157-1 blok van 3	7,50	27,5	25,0	17,9	28,1
o 157-2_A	ontvanger 157-2 blok van 3	1,50	26,6	23,9	16,9	27,2
o 157-2_B	ontvanger 157-2 blok van 3	4,50	29,1	26,5	19,5	29,8
o 157-2_C	ontvanger 157-2 blok van 3	7,50	33,1	30,5	23,5	33,8
o 157-3_A	ontvanger 157-3 blok van 3	1,50	38,0	35,6	28,5	38,7
o 157-3_B	ontvanger 157-3 blok van 3	4,50	38,4	35,9	28,8	39,0
o 157-3_C	ontvanger 157-3 blok van 3	7,50	39,9	37,4	30,4	40,6
o 157-4_A	ontvanger 157-4 blok van 3	1,50	28,9	26,4	19,3	29,5
o 157-4_B	ontvanger 157-4 blok van 3	4,50	30,4	27,8	20,8	31,1
o 157-4_C	ontvanger 157-4 blok van 3	7,50	34,1	31,6	24,6	34,8
o 158-1_A	ontvanger 158-1 blok van 3	1,50	30,0	27,5	20,5	30,7
o 158-1_B	ontvanger 158-1 blok van 3	4,50	30,6	28,1	21,1	31,3
o 158-1_C	ontvanger 158-1 blok van 3	7,50	29,9	27,4	20,4	30,6
o 158-2_A	ontvanger 158-2 blok van 3	1,50	25,4	22,8	15,8	26,0
o 158-2_B	ontvanger 158-2 blok van 3	4,50	27,2	24,5	17,6	27,8

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: wegverkeer
LAEq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Kraanvogelstraat
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
o 158-2_C	ontvanger 158-2 blok van 3	7,50	33,3	30,7	23,7	33,9
o 158-3_A	ontvanger 158-3 blok van 3	1,50	36,9	34,4	27,4	37,6
o 158-3_B	ontvanger 158-3 blok van 3	4,50	38,0	35,5	28,4	38,6
o 158-3_C	ontvanger 158-3 blok van 3	7,50	39,6	37,1	30,1	40,3
o 158-4_A	ontvanger 158-4 blok van 3	1,50	25,4	22,8	15,8	26,0
o 158-4_B	ontvanger 158-4 blok van 3	4,50	28,5	25,8	18,9	29,1
o 158-4_C	ontvanger 158-4 blok van 3	7,50	33,8	31,3	24,3	34,5
o 159-01_A	ontvanger 159-01 blok van 6	1,50	31,0	28,5	21,5	31,7
o 159-01_B	ontvanger 159-01 blok van 6	4,50	32,0	29,4	22,4	32,6
o 159-01_C	ontvanger 159-01 blok van 6	7,50	33,0	30,4	23,4	33,6
o 159-02_A	ontvanger 159-02 blok van 6	1,50	30,6	28,0	21,0	31,2
o 159-02_B	ontvanger 159-02 blok van 6	4,50	31,4	28,9	21,9	32,1
o 159-02_C	ontvanger 159-02 blok van 6	7,50	32,4	29,9	22,8	33,0
o 159-03_A	ontvanger 159-03 blok van 6	1,50	30,5	27,9	20,9	31,1
o 159-03_B	ontvanger 159-03 blok van 6	4,50	31,4	28,9	21,9	32,1
o 159-03_C	ontvanger 159-03 blok van 6	7,50	32,4	29,9	22,8	33,0
o 159-04_A	ontvanger 159-04 blok van 6	1,50	28,6	26,1	19,1	29,3
o 159-04_B	ontvanger 159-04 blok van 6	4,50	29,6	26,9	20,0	30,2
o 159-04_C	ontvanger 159-04 blok van 6	7,50	30,7	28,1	21,2	31,4
o 159-05_A	ontvanger 159-05 blok van 6	1,50	29,0	26,4	19,4	29,6
o 159-05_B	ontvanger 159-05 blok van 6	4,50	29,8	27,2	20,2	30,4
o 159-05_C	ontvanger 159-05 blok van 6	7,50	31,0	28,4	21,4	31,6
o 159-06_A	ontvanger 159-06 blok van 6	1,50	33,4	30,8	23,8	34,0
o 159-06_B	ontvanger 159-06 blok van 6	4,50	34,6	32,0	25,0	35,2
o 159-06_C	ontvanger 159-06 blok van 6	7,50	35,6	33,1	26,1	36,3
o 159-07_A	ontvanger 159-07 blok van 6	1,50	38,5	36,0	28,9	39,2
o 159-07_B	ontvanger 159-07 blok van 6	4,50	40,8	38,3	31,2	41,4
o 159-07_C	ontvanger 159-07 blok van 6	7,50	44,1	41,6	34,5	44,8
o 159-08_A	ontvanger 159-08 blok van 6	1,50	43,2	40,7	33,7	43,9
o 159-08_B	ontvanger 159-08 blok van 6	4,50	46,3	43,8	36,7	46,9
o 159-08_C	ontvanger 159-08 blok van 6	7,50	48,9	46,5	39,4	49,6
o 159-09_A	ontvanger 159-09 blok van 6	1,50	44,4	41,9	34,9	45,1
o 159-09_B	ontvanger 159-09 blok van 6	4,50	47,4	44,9	37,8	48,0
o 159-09_C	ontvanger 159-09 blok van 6	7,50	49,0	46,5	39,5	49,7
o 159-10_A	ontvanger 159-10 blok van 6	1,50	43,0	40,5	33,4	43,6
o 159-10_B	ontvanger 159-10 blok van 6	4,50	46,3	43,8	36,8	47,0
o 159-10_C	ontvanger 159-10 blok van 6	7,50	49,1	46,6	39,5	49,7
o 159-11_A	ontvanger 159-11 blok van 6	1,50	40,8	38,3	31,3	41,5
o 159-11_B	ontvanger 159-11 blok van 6	4,50	45,5	43,0	36,0	46,2
o 159-11_C	ontvanger 159-11 blok van 6	7,50	49,2	46,7	39,6	49,9
o 159-12_A	ontvanger 159-12 blok van 6	1,50	44,8	42,3	35,2	45,5
o 159-12_B	ontvanger 159-12 blok van 6	4,50	47,6	45,1	38,1	48,3
o 159-12_C	ontvanger 159-12 blok van 6	7,50	49,2	46,7	39,7	49,9
o 159-13_A	ontvanger 159-13 blok van 6	1,50	44,5	42,1	35,0	45,2
o 159-13_B	ontvanger 159-13 blok van 6	4,50	47,4	44,9	37,9	48,1
o 159-13_C	ontvanger 159-13 blok van 6	7,50	49,3	46,8	39,8	50,0
o 159-14_A	ontvanger 159-14 blok van 6	1,50	31,4	28,9	21,9	32,1
o 159-14_B	ontvanger 159-14 blok van 6	4,50	35,7	33,2	26,2	36,4
o 159-14_C	ontvanger 159-14 blok van 6	7,50	42,2	39,7	32,6	42,9
o 160-01_A	ontvanger 160-01 blok van 6	1,50	31,5	29,0	22,0	32,2
o 160-01_B	ontvanger 160-01 blok van 6	4,50	33,0	30,5	23,4	33,6
o 160-01_C	ontvanger 160-01 blok van 6	7,50	34,0	31,6	24,5	34,7
o 160-02_A	ontvanger 160-02 blok van 6	1,50	30,8	28,3	21,3	31,5
o 160-02_B	ontvanger 160-02 blok van 6	4,50	32,5	30,0	22,9	33,1
o 160-02_C	ontvanger 160-02 blok van 6	7,50	33,7	31,2	24,2	34,4
o 160-03_A	ontvanger 160-03 blok van 6	1,50	30,7	28,2	21,1	31,4
o 160-03_B	ontvanger 160-03 blok van 6	4,50	32,3	29,8	22,8	33,0
o 160-03_C	ontvanger 160-03 blok van 6	7,50	33,6	31,1	24,1	34,3
o 160-04_A	ontvanger 160-04 blok van 6	1,50	31,3	28,8	21,8	32,0

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: wegverkeer
LAEq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Kraanvogelstraat
Groepsreductie: Ja

Naam			Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
Toetspunt	Omschrijving						
o 160-04_B	ontvanger 160-04 blok van 6		4,50	32,8	30,3	23,2	33,4
o 160-04_C	ontvanger 160-04 blok van 6		7,50	34,0	31,5	24,4	34,7
o 160-05_A	ontvanger 160-05 blok van 6		1,50	29,7	27,2	20,2	30,4
o 160-05_B	ontvanger 160-05 blok van 6		4,50	31,3	28,7	21,7	31,9
o 160-05_C	ontvanger 160-05 blok van 6		7,50	32,7	30,2	23,2	33,4
o 160-06_A	ontvanger 160-06 blok van 6		1,50	30,1	27,6	20,6	30,8
o 160-06_B	ontvanger 160-06 blok van 6		4,50	31,2	28,7	21,7	31,9
o 160-06_C	ontvanger 160-06 blok van 6		7,50	32,5	30,0	23,0	33,2
o 160-07_A	ontvanger 160-07 blok van 6		1,50	38,3	35,8	28,7	38,9
o 160-07_B	ontvanger 160-07 blok van 6		4,50	40,9	38,4	31,4	41,6
o 160-07_C	ontvanger 160-07 blok van 6		7,50	44,2	41,7	34,6	44,8
o 160-08_A	ontvanger 160-08 blok van 6		1,50	37,8	35,2	28,2	38,4
o 160-08_B	ontvanger 160-08 blok van 6		4,50	44,8	42,3	35,2	45,5
o 160-08_C	ontvanger 160-08 blok van 6		7,50	49,3	46,9	39,8	50,0
o 160-09_A	ontvanger 160-09 blok van 6		1,50	44,0	41,6	34,5	44,7
o 160-09_B	ontvanger 160-09 blok van 6		4,50	47,2	44,8	37,7	47,9
o 160-09_C	ontvanger 160-09 blok van 6		7,50	49,4	46,9	39,9	50,1
o 160-10_A	ontvanger 160-10 blok van 6		1,50	43,9	41,5	34,4	44,6
o 160-10_B	ontvanger 160-10 blok van 6		4,50	47,1	44,7	37,6	47,8
o 160-10_C	ontvanger 160-10 blok van 6		7,50	49,4	46,9	39,9	50,1
o 160-11_A	ontvanger 160-11 blok van 6		1,50	40,5	38,1	31,0	41,2
o 160-11_B	ontvanger 160-11 blok van 6		4,50	45,5	43,0	36,0	46,2
o 160-11_C	ontvanger 160-11 blok van 6		7,50	49,3	46,9	39,8	50,0
o 160-12_A	ontvanger 160-12 blok van 6		1,50	45,0	42,5	35,4	45,6
o 160-12_B	ontvanger 160-12 blok van 6		4,50	47,6	45,2	38,1	48,3
o 160-12_C	ontvanger 160-12 blok van 6		7,50	49,3	46,9	39,8	50,0
o 160-13_A	ontvanger 160-13 blok van 6		1,50	46,0	43,6	36,5	46,7
o 160-13_B	ontvanger 160-13 blok van 6		4,50	48,4	46,0	38,9	49,1
o 160-13_C	ontvanger 160-13 blok van 6		7,50	49,3	46,8	39,7	49,9
o 160-14_A	ontvanger 160-14 blok van 6		1,50	41,0	38,6	31,5	41,7
o 160-14_B	ontvanger 160-14 blok van 6		4,50	43,0	40,6	33,5	43,7
o 160-14_C	ontvanger 160-14 blok van 6		7,50	44,0	41,5	34,5	44,7
o 161-01_A	ontvanger 161-01 blok van 5		1,50	27,3	24,7	17,7	28,0
o 161-01_B	ontvanger 161-01 blok van 5		4,50	30,0	27,4	20,4	30,6
o 161-01_C	ontvanger 161-01 blok van 5		7,50	30,6	28,0	21,0	31,2
o 161-02_A	ontvanger 161-02 blok van 5		1,50	28,6	26,0	19,0	29,2
o 161-02_B	ontvanger 161-02 blok van 5		4,50	30,6	28,1	21,1	31,3
o 161-02_C	ontvanger 161-02 blok van 5		7,50	32,7	30,1	23,1	33,3
o 161-03_A	ontvanger 161-03 blok van 5		1,50	30,4	27,9	20,8	31,0
o 161-03_B	ontvanger 161-03 blok van 5		4,50	32,3	29,7	22,7	32,9
o 161-03_C	ontvanger 161-03 blok van 5		7,50	34,4	31,8	24,8	35,0
o 161-04_A	ontvanger 161-04 blok van 5		1,50	31,0	28,5	21,5	31,7
o 161-04_B	ontvanger 161-04 blok van 5		4,50	33,0	30,5	23,5	33,7
o 161-04_C	ontvanger 161-04 blok van 5		7,50	35,6	33,1	26,1	36,3
o 161-05_A	ontvanger 161-05 blok van 5		1,50	35,0	32,6	25,5	35,7
o 161-05_B	ontvanger 161-05 blok van 5		4,50	36,6	34,1	27,1	37,3
o 161-05_C	ontvanger 161-05 blok van 5		7,50	38,6	36,1	29,1	39,3
o 161-06_A	ontvanger 161-06 blok van 5		1,50	42,5	40,0	33,0	43,2
o 161-06_B	ontvanger 161-06 blok van 5		4,50	43,8	41,4	34,3	44,5
o 161-06_C	ontvanger 161-06 blok van 5		7,50	45,1	42,6	35,6	45,8
o 161-07_A	ontvanger 161-07 blok van 5		1,50	41,6	39,2	32,1	42,4
o 161-07_B	ontvanger 161-07 blok van 5		4,50	42,9	40,5	33,4	43,6
o 161-07_C	ontvanger 161-07 blok van 5		7,50	43,9	41,5	34,4	44,6
o 161-08_A	ontvanger 161-08 blok van 5		1,50	41,2	38,8	31,7	41,9
o 161-08_B	ontvanger 161-08 blok van 5		4,50	42,4	40,0	32,9	43,1
o 161-08_C	ontvanger 161-08 blok van 5		7,50	43,5	41,1	34,0	44,2
o 161-09_A	ontvanger 161-09 blok van 5		1,50	40,4	38,0	30,9	41,1
o 161-09_B	ontvanger 161-09 blok van 5		4,50	41,6	39,2	32,1	42,3
o 161-09_C	ontvanger 161-09 blok van 5		7,50	42,6	40,2	33,1	43,4

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: wegverkeer
LAEq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Kraanvogelstraat
Groepsreductie: Ja

Naam			Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
o 161-10_A	ontvanger	161-10 blok van 5	1,50	40,0	37,6	30,5	40,7
o 161-10_B	ontvanger	161-10 blok van 5	4,50	41,2	38,8	31,7	41,9
o 161-10_C	ontvanger	161-10 blok van 5	7,50	42,2	39,8	32,7	42,9
o 161-11_A	ontvanger	161-11 blok van 5	1,50	39,6	37,2	30,1	40,3
o 161-11_B	ontvanger	161-11 blok van 5	4,50	40,8	38,4	31,3	41,5
o 161-11_C	ontvanger	161-11 blok van 5	7,50	41,6	39,2	32,1	42,3
o 161-12_A	ontvanger	161-12 blok van 5	1,50	32,5	30,1	23,0	33,2
o 161-12_B	ontvanger	161-12 blok van 5	4,50	33,7	31,2	24,1	34,4
o 161-12_C	ontvanger	161-12 blok van 5	7,50	32,7	30,3	23,2	33,4
o 162-01_A	ontvanger	162-01 blok van 4	1,50	31,2	28,7	21,6	31,8
o 162-01_B	ontvanger	162-01 blok van 4	4,50	31,9	29,4	22,3	32,5
o 162-01_C	ontvanger	162-01 blok van 4	7,50	32,6	30,1	23,1	33,3
o 162-02_A	ontvanger	162-02 blok van 4	1,50	32,0	29,5	22,5	32,7
o 162-02_B	ontvanger	162-02 blok van 4	4,50	32,5	30,0	22,9	33,1
o 162-02_C	ontvanger	162-02 blok van 4	7,50	32,9	30,4	23,4	33,6
o 162-03_A	ontvanger	162-03 blok van 4	1,50	31,3	28,9	21,8	32,0
o 162-03_B	ontvanger	162-03 blok van 4	4,50	31,5	29,1	22,0	32,2
o 162-03_C	ontvanger	162-03 blok van 4	7,50	31,8	29,3	22,2	32,4
o 162-04_A	ontvanger	162-04 blok van 4	1,50	32,2	29,7	22,7	32,9
o 162-04_B	ontvanger	162-04 blok van 4	4,50	32,4	29,9	22,9	33,1
o 162-04_C	ontvanger	162-04 blok van 4	7,50	32,7	30,2	23,1	33,3
o 162-05_A	ontvanger	162-05 blok van 4	1,50	35,3	32,8	25,8	36,0
o 162-05_B	ontvanger	162-05 blok van 4	4,50	36,9	34,4	27,4	37,6
o 162-05_C	ontvanger	162-05 blok van 4	7,50	38,8	36,3	29,2	39,5
o 162-06_A	ontvanger	162-06 blok van 4	1,50	39,8	37,4	30,3	40,5
o 162-06_B	ontvanger	162-06 blok van 4	4,50	41,5	39,0	32,0	42,2
o 162-06_C	ontvanger	162-06 blok van 4	7,50	43,5	41,0	34,0	44,2
o 162-07_A	ontvanger	162-07 blok van 4	1,50	39,8	37,3	30,2	40,5
o 162-07_B	ontvanger	162-07 blok van 4	4,50	41,4	38,9	31,9	42,1
o 162-07_C	ontvanger	162-07 blok van 4	7,50	43,4	40,9	33,9	44,1
o 162-08_A	ontvanger	162-08 blok van 4	1,50	39,1	36,6	29,6	39,8
o 162-08_B	ontvanger	162-08 blok van 4	4,50	40,8	38,3	31,3	41,5
o 162-08_C	ontvanger	162-08 blok van 4	7,50	42,9	40,4	33,3	43,5
o 162-09_A	ontvanger	162-09 blok van 4	1,50	38,3	35,9	28,8	39,0
o 162-09_B	ontvanger	162-09 blok van 4	4,50	40,0	37,5	30,4	40,7
o 162-09_C	ontvanger	162-09 blok van 4	7,50	42,3	39,8	32,8	43,0
o 162-10_A	ontvanger	162-10 blok van 4	1,50	30,4	27,8	20,8	31,1
o 162-10_B	ontvanger	162-10 blok van 4	4,50	32,9	30,3	23,3	33,5
o 162-10_C	ontvanger	162-10 blok van 4	7,50	36,9	34,4	27,4	37,6

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: wegverkeer
LAEq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: N271
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
o 155-1_A	ontvanger 155-1 blok van 3	1,50	34,6	31,5	25,7	35,4
o 155-1_B	ontvanger 155-1 blok van 3	4,50	38,9	35,8	30,0	39,6
o 155-1_C	ontvanger 155-1 blok van 3	7,50	39,6	36,5	30,7	40,3
o 155-2_A	ontvanger 155-2 blok van 3	1,50	25,5	22,2	16,6	26,2
o 155-2_B	ontvanger 155-2 blok van 3	4,50	30,3	27,1	21,3	31,0
o 155-2_C	ontvanger 155-2 blok van 3	7,50	36,4	33,3	27,5	37,2
o 155-3_A	ontvanger 155-3 blok van 3	1,50	30,9	27,8	22,0	31,6
o 155-3_B	ontvanger 155-3 blok van 3	4,50	34,7	31,5	25,7	35,4
o 155-3_C	ontvanger 155-3 blok van 3	7,50	37,9	34,8	28,9	38,6
o 155-4_A	ontvanger 155-4 blok van 3	1,50	30,1	27,0	21,2	30,9
o 155-4_B	ontvanger 155-4 blok van 3	4,50	33,8	30,6	24,8	34,5
o 155-4_C	ontvanger 155-4 blok van 3	7,50	38,8	35,7	29,9	39,5
o 156-01_A	ontvanger 156-01 blok van 4	1,50	27,2	23,9	18,3	27,9
o 156-01_B	ontvanger 156-01 blok van 4	4,50	31,9	28,7	23,0	32,6
o 156-01_C	ontvanger 156-01 blok van 4	7,50	37,6	34,5	28,6	38,3
o 156-02_A	ontvanger 156-02 blok van 4	1,50	26,7	23,4	17,8	27,4
o 156-02_B	ontvanger 156-02 blok van 4	4,50	31,2	28,0	22,3	31,9
o 156-02_C	ontvanger 156-02 blok van 4	7,50	36,5	33,4	27,6	37,3
o 156-03_A	ontvanger 156-03 blok van 4	1,50	29,0	25,8	20,1	29,7
o 156-03_B	ontvanger 156-03 blok van 4	4,50	32,4	29,2	23,4	33,1
o 156-03_C	ontvanger 156-03 blok van 4	7,50	36,7	33,6	27,8	37,5
o 156-04_A	ontvanger 156-04 blok van 4	1,50	29,9	26,6	21,0	30,6
o 156-04_B	ontvanger 156-04 blok van 4	4,50	34,7	31,5	25,8	35,4
o 156-04_C	ontvanger 156-04 blok van 4	7,50	38,0	34,9	29,1	38,8
o 156-05_A	ontvanger 156-05 blok van 4	1,50	29,2	26,1	20,3	29,9
o 156-05_B	ontvanger 156-05 blok van 4	4,50	33,6	30,4	24,7	34,3
o 156-05_C	ontvanger 156-05 blok van 4	7,50	37,7	34,6	28,8	38,4
o 156-06_A	ontvanger 156-06 blok van 4	1,50	33,0	29,9	24,1	33,7
o 156-06_B	ontvanger 156-06 blok van 4	4,50	37,2	34,1	28,3	37,9
o 156-06_C	ontvanger 156-06 blok van 4	7,50	41,3	38,3	32,4	42,1
o 156-07_A	ontvanger 156-07 blok van 4	1,50	32,6	29,5	23,7	33,3
o 156-07_B	ontvanger 156-07 blok van 4	4,50	37,0	33,9	28,1	37,7
o 156-07_C	ontvanger 156-07 blok van 4	7,50	41,1	38,0	32,2	41,9
o 156-08_A	ontvanger 156-08 blok van 4	1,50	31,9	28,8	23,0	32,7
o 156-08_B	ontvanger 156-08 blok van 4	4,50	36,5	33,4	27,6	37,2
o 156-08_C	ontvanger 156-08 blok van 4	7,50	41,2	38,1	32,3	41,9
o 156-09_A	ontvanger 156-09 blok van 4	1,50	32,3	29,2	23,4	33,0
o 156-09_B	ontvanger 156-09 blok van 4	4,50	36,2	33,1	27,3	37,0
o 156-09_C	ontvanger 156-09 blok van 4	7,50	41,1	38,1	32,2	41,9
o 156-10_A	ontvanger 156-10 blok van 4	1,50	32,5	29,3	23,5	33,2
o 156-10_B	ontvanger 156-10 blok van 4	4,50	36,6	33,5	27,7	37,4
o 156-10_C	ontvanger 156-10 blok van 4	7,50	42,0	38,9	33,1	42,8
o 157-1_A	ontvanger 157-1 blok van 3	1,50	33,4	30,1	24,4	34,1
o 157-1_B	ontvanger 157-1 blok van 3	4,50	39,3	36,2	30,4	40,0
o 157-1_C	ontvanger 157-1 blok van 3	7,50	40,5	37,4	31,6	41,2
o 157-2_A	ontvanger 157-2 blok van 3	1,50	30,1	26,8	21,1	30,8
o 157-2_B	ontvanger 157-2 blok van 3	4,50	38,4	35,3	29,5	39,2
o 157-2_C	ontvanger 157-2 blok van 3	7,50	36,2	33,1	27,3	37,0
o 157-3_A	ontvanger 157-3 blok van 3	1,50	28,7	25,5	19,8	29,4
o 157-3_B	ontvanger 157-3 blok van 3	4,50	32,4	29,3	23,5	33,2
o 157-3_C	ontvanger 157-3 blok van 3	7,50	38,2	35,1	29,3	38,9
o 157-4_A	ontvanger 157-4 blok van 3	1,50	26,7	23,5	17,8	27,4
o 157-4_B	ontvanger 157-4 blok van 3	4,50	30,6	27,4	21,7	31,3
o 157-4_C	ontvanger 157-4 blok van 3	7,50	36,8	33,6	27,9	37,5
o 158-1_A	ontvanger 158-1 blok van 3	1,50	33,6	30,4	24,7	34,3
o 158-1_B	ontvanger 158-1 blok van 3	4,50	39,0	35,9	30,1	39,8
o 158-1_C	ontvanger 158-1 blok van 3	7,50	40,3	37,2	31,3	41,0
o 158-2_A	ontvanger 158-2 blok van 3	1,50	27,2	24,0	18,3	27,9
o 158-2_B	ontvanger 158-2 blok van 3	4,50	31,3	28,1	22,3	32,0

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: wegverkeer
LAEq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: N271
Groepsreductie: Ja

Naam			Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
o 158-2_C	ontvanger	158-2 blok van 3	7,50	36,1	33,0	27,2	36,8
o 158-3_A	ontvanger	158-3 blok van 3	1,50	29,3	26,1	20,4	30,0
o 158-3_B	ontvanger	158-3 blok van 3	4,50	32,9	29,8	24,0	33,6
o 158-3_C	ontvanger	158-3 blok van 3	7,50	38,0	34,9	29,1	38,8
o 158-4_A	ontvanger	158-4 blok van 3	1,50	27,7	24,6	18,8	28,5
o 158-4_B	ontvanger	158-4 blok van 3	4,50	31,4	28,2	22,4	32,1
o 158-4_C	ontvanger	158-4 blok van 3	7,50	36,7	33,6	27,8	37,5
o 159-01_A	ontvanger	159-01 blok van 6	1,50	32,5	29,3	23,6	33,2
o 159-01_B	ontvanger	159-01 blok van 6	4,50	37,9	34,7	28,9	38,6
o 159-01_C	ontvanger	159-01 blok van 6	7,50	40,6	37,5	31,7	41,4
o 159-02_A	ontvanger	159-02 blok van 6	1,50	33,7	30,5	24,8	34,4
o 159-02_B	ontvanger	159-02 blok van 6	4,50	38,4	35,3	29,5	39,2
o 159-02_C	ontvanger	159-02 blok van 6	7,50	40,7	37,6	31,8	41,4
o 159-03_A	ontvanger	159-03 blok van 6	1,50	32,0	28,8	23,1	32,7
o 159-03_B	ontvanger	159-03 blok van 6	4,50	37,0	33,9	28,1	37,8
o 159-03_C	ontvanger	159-03 blok van 6	7,50	39,9	36,8	31,0	40,7
o 159-04_A	ontvanger	159-04 blok van 6	1,50	31,9	28,7	23,0	32,6
o 159-04_B	ontvanger	159-04 blok van 6	4,50	36,8	33,6	27,9	37,5
o 159-04_C	ontvanger	159-04 blok van 6	7,50	39,9	36,8	31,0	40,6
o 159-05_A	ontvanger	159-05 blok van 6	1,50	31,6	28,4	22,7	32,4
o 159-05_B	ontvanger	159-05 blok van 6	4,50	36,0	32,9	27,1	36,8
o 159-05_C	ontvanger	159-05 blok van 6	7,50	39,6	36,5	30,7	40,4
o 159-06_A	ontvanger	159-06 blok van 6	1,50	31,6	28,4	22,7	32,3
o 159-06_B	ontvanger	159-06 blok van 6	4,50	35,9	32,7	26,9	36,6
o 159-06_C	ontvanger	159-06 blok van 6	7,50	39,3	36,2	30,4	40,0
o 159-07_A	ontvanger	159-07 blok van 6	1,50	28,2	24,9	19,2	28,9
o 159-07_B	ontvanger	159-07 blok van 6	4,50	33,3	30,1	24,4	34,0
o 159-07_C	ontvanger	159-07 blok van 6	7,50	35,6	32,5	26,7	36,3
o 159-08_A	ontvanger	159-08 blok van 6	1,50	26,6	23,3	17,7	27,3
o 159-08_B	ontvanger	159-08 blok van 6	4,50	31,7	28,5	22,8	32,4
o 159-08_C	ontvanger	159-08 blok van 6	7,50	38,1	35,1	29,2	38,9
o 159-09_A	ontvanger	159-09 blok van 6	1,50	26,3	22,9	17,3	27,0
o 159-09_B	ontvanger	159-09 blok van 6	4,50	31,7	28,6	22,8	32,5
o 159-09_C	ontvanger	159-09 blok van 6	7,50	38,2	35,1	29,3	39,0
o 159-10_A	ontvanger	159-10 blok van 6	1,50	25,7	22,4	16,8	26,4
o 159-10_B	ontvanger	159-10 blok van 6	4,50	31,1	27,9	22,2	31,8
o 159-10_C	ontvanger	159-10 blok van 6	7,50	37,8	34,7	28,9	38,5
o 159-11_A	ontvanger	159-11 blok van 6	1,50	26,3	23,0	17,4	27,0
o 159-11_B	ontvanger	159-11 blok van 6	4,50	31,5	28,3	22,5	32,2
o 159-11_C	ontvanger	159-11 blok van 6	7,50	37,8	34,7	28,9	38,5
o 159-12_A	ontvanger	159-12 blok van 6	1,50	26,2	22,9	17,2	26,9
o 159-12_B	ontvanger	159-12 blok van 6	4,50	31,5	28,3	22,6	32,2
o 159-12_C	ontvanger	159-12 blok van 6	7,50	37,7	34,6	28,8	38,5
o 159-13_A	ontvanger	159-13 blok van 6	1,50	25,4	22,0	16,4	26,0
o 159-13_B	ontvanger	159-13 blok van 6	4,50	31,7	28,5	22,8	32,4
o 159-13_C	ontvanger	159-13 blok van 6	7,50	37,6	34,5	28,7	38,4
o 159-14_A	ontvanger	159-14 blok van 6	1,50	23,0	19,6	14,0	23,6
o 159-14_B	ontvanger	159-14 blok van 6	4,50	26,9	23,7	18,0	27,6
o 159-14_C	ontvanger	159-14 blok van 6	7,50	35,6	32,4	26,7	36,3
o 160-01_A	ontvanger	160-01 blok van 6	1,50	33,2	30,1	24,3	33,9
o 160-01_B	ontvanger	160-01 blok van 6	4,50	37,4	34,3	28,5	38,1
o 160-01_C	ontvanger	160-01 blok van 6	7,50	40,1	37,0	31,2	40,9
o 160-02_A	ontvanger	160-02 blok van 6	1,50	33,1	29,9	24,2	33,8
o 160-02_B	ontvanger	160-02 blok van 6	4,50	37,0	33,9	28,1	37,7
o 160-02_C	ontvanger	160-02 blok van 6	7,50	39,7	36,6	30,8	40,5
o 160-03_A	ontvanger	160-03 blok van 6	1,50	33,3	30,2	24,4	34,1
o 160-03_B	ontvanger	160-03 blok van 6	4,50	37,6	34,4	28,6	38,3
o 160-03_C	ontvanger	160-03 blok van 6	7,50	39,7	36,6	30,8	40,5
o 160-04_A	ontvanger	160-04 blok van 6	1,50	31,6	28,4	22,7	32,3

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: wegverkeer
LAEq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: N271
Groepsreductie: Ja

Naam			Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
Toetspunt	Omschrijving						
o 160-04_B	ontvanger 160-04 blok van 6		4,50	36,8	33,6	27,9	37,5
o 160-04_C	ontvanger 160-04 blok van 6		7,50	39,8	36,7	30,9	40,5
o 160-05_A	ontvanger 160-05 blok van 6		1,50	30,9	27,6	21,9	31,6
o 160-05_B	ontvanger 160-05 blok van 6		4,50	36,6	33,5	27,7	37,4
o 160-05_C	ontvanger 160-05 blok van 6		7,50	39,5	36,4	30,6	40,2
o 160-06_A	ontvanger 160-06 blok van 6		1,50	31,4	28,2	22,5	32,1
o 160-06_B	ontvanger 160-06 blok van 6		4,50	37,4	34,3	28,5	38,2
o 160-06_C	ontvanger 160-06 blok van 6		7,50	40,0	36,9	31,1	40,7
o 160-07_A	ontvanger 160-07 blok van 6		1,50	23,3	19,9	14,4	24,0
o 160-07_B	ontvanger 160-07 blok van 6		4,50	26,9	23,6	18,0	27,6
o 160-07_C	ontvanger 160-07 blok van 6		7,50	35,1	31,9	26,2	35,8
o 160-08_A	ontvanger 160-08 blok van 6		1,50	25,8	22,4	16,8	26,4
o 160-08_B	ontvanger 160-08 blok van 6		4,50	31,8	28,7	22,9	32,6
o 160-08_C	ontvanger 160-08 blok van 6		7,50	37,8	34,7	28,9	38,5
o 160-09_A	ontvanger 160-09 blok van 6		1,50	25,9	22,6	17,0	26,6
o 160-09_B	ontvanger 160-09 blok van 6		4,50	31,7	28,5	22,8	32,4
o 160-09_C	ontvanger 160-09 blok van 6		7,50	37,7	34,6	28,8	38,4
o 160-10_A	ontvanger 160-10 blok van 6		1,50	26,0	22,7	17,1	26,7
o 160-10_B	ontvanger 160-10 blok van 6		4,50	31,5	28,4	22,6	32,3
o 160-10_C	ontvanger 160-10 blok van 6		7,50	37,5	34,4	28,6	38,2
o 160-11_A	ontvanger 160-11 blok van 6		1,50	27,0	23,8	18,1	27,8
o 160-11_B	ontvanger 160-11 blok van 6		4,50	31,0	27,8	22,1	31,8
o 160-11_C	ontvanger 160-11 blok van 6		7,50	37,1	34,0	28,2	37,9
o 160-12_A	ontvanger 160-12 blok van 6		1,50	25,9	22,6	17,0	26,6
o 160-12_B	ontvanger 160-12 blok van 6		4,50	30,7	27,6	21,8	31,5
o 160-12_C	ontvanger 160-12 blok van 6		7,50	36,5	33,4	27,6	37,3
o 160-13_A	ontvanger 160-13 blok van 6		1,50	24,0	20,7	15,1	24,7
o 160-13_B	ontvanger 160-13 blok van 6		4,50	27,7	24,5	18,8	28,4
o 160-13_C	ontvanger 160-13 blok van 6		7,50	34,9	31,8	26,0	35,6
o 160-14_A	ontvanger 160-14 blok van 6		1,50	31,0	27,8	22,1	31,7
o 160-14_B	ontvanger 160-14 blok van 6		4,50	35,5	32,4	26,6	36,2
o 160-14_C	ontvanger 160-14 blok van 6		7,50	40,9	37,8	32,0	41,7
o 161-01_A	ontvanger 161-01 blok van 5		1,50	33,7	30,5	24,8	34,4
o 161-01_B	ontvanger 161-01 blok van 5		4,50	37,8	34,6	28,8	38,5
o 161-01_C	ontvanger 161-01 blok van 5		7,50	36,9	33,8	28,0	37,6
o 161-02_A	ontvanger 161-02 blok van 5		1,50	34,4	31,2	25,5	35,1
o 161-02_B	ontvanger 161-02 blok van 5		4,50	37,8	34,7	28,9	38,5
o 161-02_C	ontvanger 161-02 blok van 5		7,50	37,1	34,0	28,2	37,8
o 161-03_A	ontvanger 161-03 blok van 5		1,50	34,6	31,5	25,7	35,3
o 161-03_B	ontvanger 161-03 blok van 5		4,50	37,9	34,8	29,0	38,6
o 161-03_C	ontvanger 161-03 blok van 5		7,50	37,2	34,1	28,3	38,0
o 161-04_A	ontvanger 161-04 blok van 5		1,50	35,8	32,7	26,9	36,5
o 161-04_B	ontvanger 161-04 blok van 5		4,50	38,3	35,2	29,4	39,1
o 161-04_C	ontvanger 161-04 blok van 5		7,50	37,2	34,1	28,3	37,9
o 161-05_A	ontvanger 161-05 blok van 5		1,50	35,3	32,2	26,4	36,0
o 161-05_B	ontvanger 161-05 blok van 5		4,50	38,7	35,6	29,8	39,4
o 161-05_C	ontvanger 161-05 blok van 5		7,50	37,0	33,9	28,1	37,8
o 161-06_A	ontvanger 161-06 blok van 5		1,50	29,1	26,0	20,2	29,9
o 161-06_B	ontvanger 161-06 blok van 5		4,50	33,2	30,0	24,3	33,9
o 161-06_C	ontvanger 161-06 blok van 5		7,50	36,6	33,5	27,7	37,4
o 161-07_A	ontvanger 161-07 blok van 5		1,50	31,6	28,5	22,7	32,4
o 161-07_B	ontvanger 161-07 blok van 5		4,50	36,0	32,9	27,1	36,8
o 161-07_C	ontvanger 161-07 blok van 5		7,50	41,0	38,0	32,1	41,8
o 161-08_A	ontvanger 161-08 blok van 5		1,50	31,0	27,9	22,1	31,8
o 161-08_B	ontvanger 161-08 blok van 5		4,50	35,2	32,1	26,3	36,0
o 161-08_C	ontvanger 161-08 blok van 5		7,50	40,8	37,7	31,9	41,6
o 161-09_A	ontvanger 161-09 blok van 5		1,50	30,8	27,6	21,9	31,6
o 161-09_B	ontvanger 161-09 blok van 5		4,50	35,4	32,3	26,5	36,1
o 161-09_C	ontvanger 161-09 blok van 5		7,50	40,9	37,8	32,0	41,6

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: wegverkeer
LAEq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: N271
Groepsreductie: Ja

Naam			Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
Toetspunt	Omschrijving						
o 161-10_A	ontvanger 161-10 blok van 5		1,50	30,6	27,4	21,7	31,3
o 161-10_B	ontvanger 161-10 blok van 5		4,50	35,0	31,8	26,1	35,7
o 161-10_C	ontvanger 161-10 blok van 5		7,50	41,1	38,0	32,2	41,8
o 161-11_A	ontvanger 161-11 blok van 5		1,50	30,4	27,2	21,5	31,1
o 161-11_B	ontvanger 161-11 blok van 5		4,50	34,7	31,6	25,8	35,5
o 161-11_C	ontvanger 161-11 blok van 5		7,50	41,3	38,2	32,4	42,1
o 161-12_A	ontvanger 161-12 blok van 5		1,50	33,6	30,4	24,7	34,4
o 161-12_B	ontvanger 161-12 blok van 5		4,50	37,9	34,8	29,0	38,6
o 161-12_C	ontvanger 161-12 blok van 5		7,50	41,7	38,6	32,8	42,5
o 162-01_A	ontvanger 162-01 blok van 4		1,50	33,2	30,0	24,3	33,9
o 162-01_B	ontvanger 162-01 blok van 4		4,50	38,6	35,5	29,7	39,4
o 162-01_C	ontvanger 162-01 blok van 4		7,50	38,6	35,5	29,7	39,4
o 162-02_A	ontvanger 162-02 blok van 4		1,50	33,5	30,4	24,6	34,3
o 162-02_B	ontvanger 162-02 blok van 4		4,50	39,1	36,0	30,2	39,9
o 162-02_C	ontvanger 162-02 blok van 4		7,50	39,3	36,2	30,4	40,0
o 162-03_A	ontvanger 162-03 blok van 4		1,50	32,7	29,5	23,8	33,4
o 162-03_B	ontvanger 162-03 blok van 4		4,50	39,0	35,9	30,1	39,7
o 162-03_C	ontvanger 162-03 blok van 4		7,50	39,4	36,3	30,5	40,1
o 162-04_A	ontvanger 162-04 blok van 4		1,50	31,5	28,2	22,6	32,2
o 162-04_B	ontvanger 162-04 blok van 4		4,50	38,8	35,7	29,9	39,5
o 162-04_C	ontvanger 162-04 blok van 4		7,50	39,5	36,4	30,6	40,3
o 162-05_A	ontvanger 162-05 blok van 4		1,50	29,2	25,9	20,3	29,9
o 162-05_B	ontvanger 162-05 blok van 4		4,50	36,0	32,9	27,1	36,7
o 162-05_C	ontvanger 162-05 blok van 4		7,50	36,1	33,0	27,2	36,8
o 162-06_A	ontvanger 162-06 blok van 4		1,50	26,3	23,0	17,4	27,0
o 162-06_B	ontvanger 162-06 blok van 4		4,50	31,0	27,8	22,1	31,7
o 162-06_C	ontvanger 162-06 blok van 4		7,50	37,8	34,7	28,9	38,5
o 162-07_A	ontvanger 162-07 blok van 4		1,50	26,2	22,8	17,3	26,9
o 162-07_B	ontvanger 162-07 blok van 4		4,50	30,4	27,1	21,5	31,1
o 162-07_C	ontvanger 162-07 blok van 4		7,50	37,8	34,7	28,9	38,5
o 162-08_A	ontvanger 162-08 blok van 4		1,50	26,3	22,9	17,3	26,9
o 162-08_B	ontvanger 162-08 blok van 4		4,50	30,8	27,5	21,8	31,5
o 162-08_C	ontvanger 162-08 blok van 4		7,50	38,1	35,0	29,2	38,9
o 162-09_A	ontvanger 162-09 blok van 4		1,50	26,1	22,7	17,1	26,7
o 162-09_B	ontvanger 162-09 blok van 4		4,50	30,6	27,4	21,7	31,3
o 162-09_C	ontvanger 162-09 blok van 4		7,50	37,7	34,6	28,8	38,4
o 162-10_A	ontvanger 162-10 blok van 4		1,50	28,1	24,8	19,2	28,8
o 162-10_B	ontvanger 162-10 blok van 4		4,50	33,5	30,3	24,6	34,2
o 162-10_C	ontvanger 162-10 blok van 4		7,50	39,8	36,7	30,9	40,5

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: wegverkeer
LAEq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Tegelseweg
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
o 155-1_A	ontvanger 155-1 blok van 3	1,50	28,2	26,1	19,4	29,2
o 155-1_B	ontvanger 155-1 blok van 3	4,50	30,3	28,3	21,6	31,4
o 155-1_C	ontvanger 155-1 blok van 3	7,50	33,6	31,6	24,8	34,7
o 155-2_A	ontvanger 155-2 blok van 3	1,50	20,8	18,6	12,0	21,8
o 155-2_B	ontvanger 155-2 blok van 3	4,50	23,0	20,9	14,3	24,1
o 155-2_C	ontvanger 155-2 blok van 3	7,50	28,0	25,9	19,3	29,1
o 155-3_A	ontvanger 155-3 blok van 3	1,50	19,3	17,2	10,6	20,4
o 155-3_B	ontvanger 155-3 blok van 3	4,50	21,4	19,3	12,7	22,4
o 155-3_C	ontvanger 155-3 blok van 3	7,50	22,4	20,3	13,7	23,4
o 155-4_A	ontvanger 155-4 blok van 3	1,50	23,7	21,6	15,0	24,7
o 155-4_B	ontvanger 155-4 blok van 3	4,50	26,4	24,3	17,7	27,4
o 155-4_C	ontvanger 155-4 blok van 3	7,50	30,3	28,2	21,5	31,3
o 156-01_A	ontvanger 156-01 blok van 4	1,50	21,9	19,8	13,2	22,9
o 156-01_B	ontvanger 156-01 blok van 4	4,50	24,3	22,1	15,6	25,3
o 156-01_C	ontvanger 156-01 blok van 4	7,50	27,1	25,0	18,4	28,1
o 156-02_A	ontvanger 156-02 blok van 4	1,50	21,1	19,0	12,4	22,2
o 156-02_B	ontvanger 156-02 blok van 4	4,50	23,7	21,6	15,0	24,8
o 156-02_C	ontvanger 156-02 blok van 4	7,50	26,4	24,3	17,6	27,4
o 156-03_A	ontvanger 156-03 blok van 4	1,50	21,7	19,6	13,0	22,7
o 156-03_B	ontvanger 156-03 blok van 4	4,50	24,1	22,0	15,4	25,1
o 156-03_C	ontvanger 156-03 blok van 4	7,50	26,0	23,9	17,3	27,0
o 156-04_A	ontvanger 156-04 blok van 4	1,50	22,5	20,4	13,8	23,5
o 156-04_B	ontvanger 156-04 blok van 4	4,50	24,5	22,4	15,8	25,5
o 156-04_C	ontvanger 156-04 blok van 4	7,50	25,5	23,4	16,8	26,6
o 156-05_A	ontvanger 156-05 blok van 4	1,50	21,3	19,2	12,6	22,4
o 156-05_B	ontvanger 156-05 blok van 4	4,50	22,9	20,8	14,1	23,9
o 156-05_C	ontvanger 156-05 blok van 4	7,50	24,2	22,1	15,4	25,2
o 156-06_A	ontvanger 156-06 blok van 4	1,50	24,2	22,1	15,4	25,3
o 156-06_B	ontvanger 156-06 blok van 4	4,50	26,4	24,3	17,6	27,4
o 156-06_C	ontvanger 156-06 blok van 4	7,50	28,6	26,6	19,8	29,6
o 156-07_A	ontvanger 156-07 blok van 4	1,50	25,1	23,0	16,3	26,1
o 156-07_B	ontvanger 156-07 blok van 4	4,50	27,0	24,9	18,2	28,0
o 156-07_C	ontvanger 156-07 blok van 4	7,50	29,0	26,9	20,2	30,0
o 156-08_A	ontvanger 156-08 blok van 4	1,50	24,5	22,5	15,7	25,6
o 156-08_B	ontvanger 156-08 blok van 4	4,50	26,7	24,6	17,9	27,7
o 156-08_C	ontvanger 156-08 blok van 4	7,50	29,0	27,0	20,2	30,1
o 156-09_A	ontvanger 156-09 blok van 4	1,50	25,4	23,3	16,5	26,4
o 156-09_B	ontvanger 156-09 blok van 4	4,50	27,3	25,3	18,6	28,4
o 156-09_C	ontvanger 156-09 blok van 4	7,50	29,5	27,5	20,7	30,6
o 156-10_A	ontvanger 156-10 blok van 4	1,50	26,5	24,4	17,7	27,5
o 156-10_B	ontvanger 156-10 blok van 4	4,50	28,8	26,7	20,1	29,9
o 156-10_C	ontvanger 156-10 blok van 4	7,50	31,2	29,1	22,4	32,2
o 157-1_A	ontvanger 157-1 blok van 3	1,50	29,1	27,0	20,3	30,1
o 157-1_B	ontvanger 157-1 blok van 3	4,50	31,4	29,3	22,6	32,4
o 157-1_C	ontvanger 157-1 blok van 3	7,50	34,3	32,3	25,4	35,3
o 157-2_A	ontvanger 157-2 blok van 3	1,50	26,1	24,0	17,3	27,1
o 157-2_B	ontvanger 157-2 blok van 3	4,50	28,0	26,0	19,3	29,1
o 157-2_C	ontvanger 157-2 blok van 3	7,50	29,9	27,9	21,1	30,9
o 157-3_A	ontvanger 157-3 blok van 3	1,50	21,1	18,9	12,3	22,1
o 157-3_B	ontvanger 157-3 blok van 3	4,50	22,4	20,3	13,7	23,5
o 157-3_C	ontvanger 157-3 blok van 3	7,50	23,0	20,9	14,3	24,0
o 157-4_A	ontvanger 157-4 blok van 3	1,50	23,3	21,2	14,5	24,3
o 157-4_B	ontvanger 157-4 blok van 3	4,50	25,7	23,6	17,0	26,8
o 157-4_C	ontvanger 157-4 blok van 3	7,50	31,1	29,0	22,2	32,1
o 158-1_A	ontvanger 158-1 blok van 3	1,50	29,0	26,9	20,2	30,0
o 158-1_B	ontvanger 158-1 blok van 3	4,50	31,0	28,9	22,2	32,0
o 158-1_C	ontvanger 158-1 blok van 3	7,50	34,0	31,9	25,1	35,0
o 158-2_A	ontvanger 158-2 blok van 3	1,50	21,7	19,6	12,9	22,7
o 158-2_B	ontvanger 158-2 blok van 3	4,50	23,8	21,7	15,1	24,9

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: wegverkeer
LAEq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Tegelseweg
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
o 158-2_C	ontvanger 158-2 blok van 3	7,50	28,5	26,4	19,7	29,5
o 158-3_A	ontvanger 158-3 blok van 3	1,50	20,0	17,9	11,3	21,1
o 158-3_B	ontvanger 158-3 blok van 3	4,50	21,9	19,7	13,2	22,9
o 158-3_C	ontvanger 158-3 blok van 3	7,50	23,3	21,2	14,5	24,3
o 158-4_A	ontvanger 158-4 blok van 3	1,50	23,5	21,4	14,8	24,6
o 158-4_B	ontvanger 158-4 blok van 3	4,50	25,9	23,9	17,2	27,0
o 158-4_C	ontvanger 158-4 blok van 3	7,50	31,2	29,2	22,4	32,3
o 159-01_A	ontvanger 159-01 blok van 6	1,50	25,4	23,3	16,7	26,4
o 159-01_B	ontvanger 159-01 blok van 6	4,50	27,5	25,4	18,8	28,6
o 159-01_C	ontvanger 159-01 blok van 6	7,50	30,0	27,9	21,2	31,0
o 159-02_A	ontvanger 159-02 blok van 6	1,50	25,6	23,5	16,9	26,6
o 159-02_B	ontvanger 159-02 blok van 6	4,50	27,8	25,7	19,0	28,8
o 159-02_C	ontvanger 159-02 blok van 6	7,50	30,3	28,2	21,5	31,3
o 159-03_A	ontvanger 159-03 blok van 6	1,50	25,6	23,5	16,9	26,6
o 159-03_B	ontvanger 159-03 blok van 6	4,50	27,9	25,8	19,1	28,9
o 159-03_C	ontvanger 159-03 blok van 6	7,50	30,3	28,3	21,6	31,4
o 159-04_A	ontvanger 159-04 blok van 6	1,50	25,2	23,1	16,5	26,2
o 159-04_B	ontvanger 159-04 blok van 6	4,50	27,5	25,4	18,8	28,5
o 159-04_C	ontvanger 159-04 blok van 6	7,50	29,9	27,8	21,1	30,9
o 159-05_A	ontvanger 159-05 blok van 6	1,50	25,2	23,1	16,5	26,3
o 159-05_B	ontvanger 159-05 blok van 6	4,50	27,4	25,3	18,7	28,4
o 159-05_C	ontvanger 159-05 blok van 6	7,50	29,8	27,7	21,0	30,8
o 159-06_A	ontvanger 159-06 blok van 6	1,50	25,0	22,9	16,3	26,1
o 159-06_B	ontvanger 159-06 blok van 6	4,50	27,3	25,2	18,6	28,3
o 159-06_C	ontvanger 159-06 blok van 6	7,50	29,8	27,7	21,0	30,8
o 159-07_A	ontvanger 159-07 blok van 6	1,50	22,2	20,1	13,5	23,3
o 159-07_B	ontvanger 159-07 blok van 6	4,50	23,9	21,8	15,2	24,9
o 159-07_C	ontvanger 159-07 blok van 6	7,50	24,6	22,5	15,9	25,7
o 159-08_A	ontvanger 159-08 blok van 6	1,50	19,7	17,6	11,0	20,8
o 159-08_B	ontvanger 159-08 blok van 6	4,50	21,0	18,9	12,3	22,1
o 159-08_C	ontvanger 159-08 blok van 6	7,50	21,9	19,8	13,2	23,0
o 159-09_A	ontvanger 159-09 blok van 6	1,50	20,2	18,1	11,5	21,3
o 159-09_B	ontvanger 159-09 blok van 6	4,50	21,4	19,3	12,7	22,5
o 159-09_C	ontvanger 159-09 blok van 6	7,50	23,1	21,1	14,4	24,2
o 159-10_A	ontvanger 159-10 blok van 6	1,50	20,2	18,1	11,5	21,3
o 159-10_B	ontvanger 159-10 blok van 6	4,50	21,1	19,0	12,4	22,2
o 159-10_C	ontvanger 159-10 blok van 6	7,50	22,3	20,2	13,6	23,4
o 159-11_A	ontvanger 159-11 blok van 6	1,50	19,9	17,7	11,2	20,9
o 159-11_B	ontvanger 159-11 blok van 6	4,50	21,0	18,8	12,3	22,0
o 159-11_C	ontvanger 159-11 blok van 6	7,50	22,0	19,8	13,2	23,0
o 159-12_A	ontvanger 159-12 blok van 6	1,50	20,1	17,9	11,3	21,1
o 159-12_B	ontvanger 159-12 blok van 6	4,50	21,3	19,1	12,6	22,3
o 159-12_C	ontvanger 159-12 blok van 6	7,50	22,9	20,8	14,1	23,9
o 159-13_A	ontvanger 159-13 blok van 6	1,50	20,1	18,0	11,4	21,2
o 159-13_B	ontvanger 159-13 blok van 6	4,50	20,8	18,7	12,1	21,9
o 159-13_C	ontvanger 159-13 blok van 6	7,50	21,2	19,1	12,5	22,3
o 159-14_A	ontvanger 159-14 blok van 6	1,50	19,9	17,8	11,2	20,9
o 159-14_B	ontvanger 159-14 blok van 6	4,50	21,3	19,1	12,6	22,3
o 159-14_C	ontvanger 159-14 blok van 6	7,50	27,8	25,8	19,1	28,9
o 160-01_A	ontvanger 160-01 blok van 6	1,50	26,1	24,1	17,4	27,2
o 160-01_B	ontvanger 160-01 blok van 6	4,50	28,6	26,4	19,8	29,6
o 160-01_C	ontvanger 160-01 blok van 6	7,50	30,7	28,7	21,9	31,8
o 160-02_A	ontvanger 160-02 blok van 6	1,50	26,0	23,9	17,2	27,0
o 160-02_B	ontvanger 160-02 blok van 6	4,50	28,3	26,2	19,6	29,4
o 160-02_C	ontvanger 160-02 blok van 6	7,50	30,6	28,5	21,8	31,6
o 160-03_A	ontvanger 160-03 blok van 6	1,50	26,0	23,9	17,3	27,0
o 160-03_B	ontvanger 160-03 blok van 6	4,50	28,2	26,1	19,5	29,3
o 160-03_C	ontvanger 160-03 blok van 6	7,50	30,5	28,4	21,7	31,5
o 160-04_A	ontvanger 160-04 blok van 6	1,50	25,7	23,6	17,0	26,8

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: wegverkeer
LAEq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Tegelseweg
Groepsreductie: Ja

Naam			Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
o 160-04_B	ontvanger	160-04 blok van 6	4,50	27,8	25,7	19,1	28,9
o 160-04_C	ontvanger	160-04 blok van 6	7,50	30,2	28,1	21,4	31,2
o 160-05_A	ontvanger	160-05 blok van 6	1,50	25,5	23,4	16,8	26,6
o 160-05_B	ontvanger	160-05 blok van 6	4,50	27,6	25,5	18,9	28,6
o 160-05_C	ontvanger	160-05 blok van 6	7,50	29,9	27,8	21,1	30,9
o 160-06_A	ontvanger	160-06 blok van 6	1,50	25,5	23,4	16,8	26,6
o 160-06_B	ontvanger	160-06 blok van 6	4,50	27,6	25,5	18,9	28,6
o 160-06_C	ontvanger	160-06 blok van 6	7,50	29,9	27,8	21,1	30,9
o 160-07_A	ontvanger	160-07 blok van 6	1,50	19,6	17,5	10,9	20,6
o 160-07_B	ontvanger	160-07 blok van 6	4,50	21,7	19,6	13,0	22,7
o 160-07_C	ontvanger	160-07 blok van 6	7,50	26,5	24,4	17,7	27,5
o 160-08_A	ontvanger	160-08 blok van 6	1,50	20,0	17,9	11,3	21,0
o 160-08_B	ontvanger	160-08 blok van 6	4,50	20,9	18,8	12,2	21,9
o 160-08_C	ontvanger	160-08 blok van 6	7,50	22,4	20,3	13,6	23,4
o 160-09_A	ontvanger	160-09 blok van 6	1,50	19,7	17,6	11,0	20,8
o 160-09_B	ontvanger	160-09 blok van 6	4,50	20,4	18,3	11,8	21,5
o 160-09_C	ontvanger	160-09 blok van 6	7,50	20,9	18,8	12,2	21,9
o 160-10_A	ontvanger	160-10 blok van 6	1,50	19,9	17,7	11,2	20,9
o 160-10_B	ontvanger	160-10 blok van 6	4,50	20,8	18,6	12,1	21,8
o 160-10_C	ontvanger	160-10 blok van 6	7,50	22,3	20,2	13,6	23,4
o 160-11_A	ontvanger	160-11 blok van 6	1,50	21,1	19,0	12,3	22,1
o 160-11_B	ontvanger	160-11 blok van 6	4,50	21,9	19,8	13,2	23,0
o 160-11_C	ontvanger	160-11 blok van 6	7,50	22,7	20,6	13,9	23,7
o 160-12_A	ontvanger	160-12 blok van 6	1,50	19,1	17,0	10,5	20,2
o 160-12_B	ontvanger	160-12 blok van 6	4,50	20,9	18,7	12,2	21,9
o 160-12_C	ontvanger	160-12 blok van 6	7,50	21,9	19,7	13,1	22,9
o 160-13_A	ontvanger	160-13 blok van 6	1,50	18,4	16,3	9,7	19,4
o 160-13_B	ontvanger	160-13 blok van 6	4,50	20,6	18,5	11,9	21,6
o 160-13_C	ontvanger	160-13 blok van 6	7,50	21,4	19,3	12,7	22,4
o 160-14_A	ontvanger	160-14 blok van 6	1,50	24,7	22,6	15,9	25,7
o 160-14_B	ontvanger	160-14 blok van 6	4,50	26,9	24,8	18,2	28,0
o 160-14_C	ontvanger	160-14 blok van 6	7,50	29,6	27,5	20,8	30,6
o 161-01_A	ontvanger	161-01 blok van 5	1,50	27,6	25,5	18,8	28,6
o 161-01_B	ontvanger	161-01 blok van 5	4,50	29,6	27,5	20,8	30,6
o 161-01_C	ontvanger	161-01 blok van 5	7,50	33,0	31,0	24,2	34,1
o 161-02_A	ontvanger	161-02 blok van 5	1,50	27,2	25,1	18,4	28,2
o 161-02_B	ontvanger	161-02 blok van 5	4,50	29,3	27,2	20,5	30,3
o 161-02_C	ontvanger	161-02 blok van 5	7,50	32,2	30,1	23,4	33,2
o 161-03_A	ontvanger	161-03 blok van 5	1,50	27,1	25,0	18,4	28,2
o 161-03_B	ontvanger	161-03 blok van 5	4,50	29,2	27,1	20,4	30,2
o 161-03_C	ontvanger	161-03 blok van 5	7,50	31,8	29,8	23,0	32,9
o 161-04_A	ontvanger	161-04 blok van 5	1,50	26,7	24,6	17,9	27,7
o 161-04_B	ontvanger	161-04 blok van 5	4,50	28,1	26,1	19,4	29,2
o 161-04_C	ontvanger	161-04 blok van 5	7,50	30,6	28,6	21,8	31,7
o 161-05_A	ontvanger	161-05 blok van 5	1,50	26,2	24,1	17,4	27,2
o 161-05_B	ontvanger	161-05 blok van 5	4,50	27,6	25,5	18,8	28,6
o 161-05_C	ontvanger	161-05 blok van 5	7,50	30,0	28,0	21,2	31,1
o 161-06_A	ontvanger	161-06 blok van 5	1,50	17,2	15,1	8,5	18,3
o 161-06_B	ontvanger	161-06 blok van 5	4,50	19,0	16,8	10,3	20,0
o 161-06_C	ontvanger	161-06 blok van 5	7,50	20,0	17,8	11,3	21,0
o 161-07_A	ontvanger	161-07 blok van 5	1,50	25,3	23,2	16,5	26,3
o 161-07_B	ontvanger	161-07 blok van 5	4,50	27,7	25,6	18,9	28,7
o 161-07_C	ontvanger	161-07 blok van 5	7,50	31,3	29,2	22,4	32,3
o 161-08_A	ontvanger	161-08 blok van 5	1,50	25,8	23,7	17,0	26,8
o 161-08_B	ontvanger	161-08 blok van 5	4,50	28,3	26,2	19,5	29,4
o 161-08_C	ontvanger	161-08 blok van 5	7,50	32,5	30,5	23,7	33,5
o 161-09_A	ontvanger	161-09 blok van 5	1,50	25,4	23,3	16,6	26,4
o 161-09_B	ontvanger	161-09 blok van 5	4,50	28,0	25,9	19,3	29,1
o 161-09_C	ontvanger	161-09 blok van 5	7,50	33,1	31,1	24,2	34,1

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: wegverkeer
LAEq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Tegelseweg
Groepsreductie: Ja

Naam			Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
Toetspunt	Omschrijving						
o 161-10_A	ontvanger 161-10 blok van 5		1,50	25,3	23,2	16,6	26,4
o 161-10_B	ontvanger 161-10 blok van 5		4,50	28,3	26,2	19,5	29,3
o 161-10_C	ontvanger 161-10 blok van 5		7,50	33,8	31,8	24,9	34,8
o 161-11_A	ontvanger 161-11 blok van 5		1,50	25,4	23,3	16,6	26,4
o 161-11_B	ontvanger 161-11 blok van 5		4,50	28,6	26,5	19,9	29,7
o 161-11_C	ontvanger 161-11 blok van 5		7,50	34,5	32,5	25,6	35,5
o 161-12_A	ontvanger 161-12 blok van 5		1,50	29,0	26,9	20,3	30,1
o 161-12_B	ontvanger 161-12 blok van 5		4,50	32,0	29,9	23,2	33,0
o 161-12_C	ontvanger 161-12 blok van 5		7,50	37,1	35,0	28,2	38,1
o 162-01_A	ontvanger 162-01 blok van 4		1,50	26,4	24,3	17,6	27,4
o 162-01_B	ontvanger 162-01 blok van 4		4,50	28,6	26,5	19,8	29,6
o 162-01_C	ontvanger 162-01 blok van 4		7,50	30,9	28,8	22,1	31,9
o 162-02_A	ontvanger 162-02 blok van 4		1,50	26,8	24,7	18,0	27,8
o 162-02_B	ontvanger 162-02 blok van 4		4,50	29,3	27,2	20,5	30,3
o 162-02_C	ontvanger 162-02 blok van 4		7,50	31,6	29,5	22,8	32,6
o 162-03_A	ontvanger 162-03 blok van 4		1,50	27,0	24,9	18,3	28,1
o 162-03_B	ontvanger 162-03 blok van 4		4,50	29,3	27,2	20,5	30,3
o 162-03_C	ontvanger 162-03 blok van 4		7,50	32,1	30,1	23,3	33,2
o 162-04_A	ontvanger 162-04 blok van 4		1,50	26,9	24,8	18,1	27,9
o 162-04_B	ontvanger 162-04 blok van 4		4,50	29,4	27,3	20,6	30,4
o 162-04_C	ontvanger 162-04 blok van 4		7,50	32,4	30,4	23,6	33,5
o 162-05_A	ontvanger 162-05 blok van 4		1,50	24,6	22,5	15,9	25,6
o 162-05_B	ontvanger 162-05 blok van 4		4,50	26,8	24,7	18,1	27,9
o 162-05_C	ontvanger 162-05 blok van 4		7,50	29,0	27,0	20,2	30,0
o 162-06_A	ontvanger 162-06 blok van 4		1,50	20,0	17,9	11,3	21,0
o 162-06_B	ontvanger 162-06 blok van 4		4,50	22,1	20,0	13,4	23,1
o 162-06_C	ontvanger 162-06 blok van 4		7,50	21,9	19,8	13,2	22,9
o 162-07_A	ontvanger 162-07 blok van 4		1,50	20,0	17,9	11,3	21,0
o 162-07_B	ontvanger 162-07 blok van 4		4,50	21,9	19,8	13,2	22,9
o 162-07_C	ontvanger 162-07 blok van 4		7,50	22,0	19,9	13,3	23,1
o 162-08_A	ontvanger 162-08 blok van 4		1,50	20,3	18,1	11,6	21,3
o 162-08_B	ontvanger 162-08 blok van 4		4,50	22,4	20,3	13,7	23,5
o 162-08_C	ontvanger 162-08 blok van 4		7,50	22,4	20,2	13,7	23,4
o 162-09_A	ontvanger 162-09 blok van 4		1,50	20,0	17,8	11,3	21,0
o 162-09_B	ontvanger 162-09 blok van 4		4,50	22,5	20,3	13,8	23,5
o 162-09_C	ontvanger 162-09 blok van 4		7,50	23,6	21,5	14,9	24,6
o 162-10_A	ontvanger 162-10 blok van 4		1,50	23,2	21,1	14,5	24,3
o 162-10_B	ontvanger 162-10 blok van 4		4,50	26,2	24,1	17,5	27,3
o 162-10_C	ontvanger 162-10 blok van 4		7,50	29,1	27,0	20,3	30,1

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: wegverkeer
LAEq totaalresultaten voor toetspunten
(hoofdgroep)
Groep:
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
o 155-1_A	ontvanger 155-1 blok van 3	1,50	41,1	38,3	32,2	41,9
o 155-1_B	ontvanger 155-1 blok van 3	4,50	44,8	41,9	35,9	45,6
o 155-1_C	ontvanger 155-1 blok van 3	7,50	45,8	42,9	36,9	46,6
o 155-2_A	ontvanger 155-2 blok van 3	1,50	34,3	31,5	25,1	35,0
o 155-2_B	ontvanger 155-2 blok van 3	4,50	37,8	35,0	28,7	38,6
o 155-2_C	ontvanger 155-2 blok van 3	7,50	43,8	41,0	34,7	44,5
o 155-3_A	ontvanger 155-3 blok van 3	1,50	44,2	41,6	34,8	44,9
o 155-3_B	ontvanger 155-3 blok van 3	4,50	46,0	43,4	36,6	46,7
o 155-3_C	ontvanger 155-3 blok van 3	7,50	47,9	45,3	38,6	48,6
o 155-4_A	ontvanger 155-4 blok van 3	1,50	45,8	43,3	36,4	46,5
o 155-4_B	ontvanger 155-4 blok van 3	4,50	47,4	44,8	38,0	48,1
o 155-4_C	ontvanger 155-4 blok van 3	7,50	49,3	46,7	40,0	50,0
o 156-01_A	ontvanger 156-01 blok van 4	1,50	49,9	47,5	40,4	50,6
o 156-01_B	ontvanger 156-01 blok van 4	4,50	52,5	50,0	43,0	53,1
o 156-01_C	ontvanger 156-01 blok van 4	7,50	53,4	50,9	43,9	54,1
o 156-02_A	ontvanger 156-02 blok van 4	1,50	51,6	49,1	42,1	52,3
o 156-02_B	ontvanger 156-02 blok van 4	4,50	54,0	51,5	44,5	54,7
o 156-02_C	ontvanger 156-02 blok van 4	7,50	54,6	52,1	45,1	55,3
o 156-03_A	ontvanger 156-03 blok van 4	1,50	53,8	51,3	44,3	54,5
o 156-03_B	ontvanger 156-03 blok van 4	4,50	55,9	53,4	46,4	56,6
o 156-03_C	ontvanger 156-03 blok van 4	7,50	56,1	53,6	46,6	56,8
o 156-04_A	ontvanger 156-04 blok van 4	1,50	56,5	54,0	47,0	57,2
o 156-04_B	ontvanger 156-04 blok van 4	4,50	57,9	55,4	48,4	58,5
o 156-04_C	ontvanger 156-04 blok van 4	7,50	57,7	55,2	48,2	58,4
o 156-05_A	ontvanger 156-05 blok van 4	1,50	61,1	58,7	51,6	61,8
o 156-05_B	ontvanger 156-05 blok van 4	4,50	62,0	59,5	52,5	62,7
o 156-05_C	ontvanger 156-05 blok van 4	7,50	61,9	59,4	52,3	62,5
o 156-06_A	ontvanger 156-06 blok van 4	1,50	56,9	54,4	47,4	57,5
o 156-06_B	ontvanger 156-06 blok van 4	4,50	57,8	55,3	48,3	58,5
o 156-06_C	ontvanger 156-06 blok van 4	7,50	57,9	55,4	48,5	58,6
o 156-07_A	ontvanger 156-07 blok van 4	1,50	54,5	52,1	45,0	55,2
o 156-07_B	ontvanger 156-07 blok van 4	4,50	56,0	53,5	46,5	56,7
o 156-07_C	ontvanger 156-07 blok van 4	7,50	56,4	53,8	46,9	57,0
o 156-08_A	ontvanger 156-08 blok van 4	1,50	52,6	50,1	43,1	53,3
o 156-08_B	ontvanger 156-08 blok van 4	4,50	54,4	51,9	44,9	55,1
o 156-08_C	ontvanger 156-08 blok van 4	7,50	55,0	52,5	45,6	55,7
o 156-09_A	ontvanger 156-09 blok van 4	1,50	51,1	48,6	41,6	51,8
o 156-09_B	ontvanger 156-09 blok van 4	4,50	53,0	50,5	43,6	53,7
o 156-09_C	ontvanger 156-09 blok van 4	7,50	53,9	51,4	44,5	54,6
o 156-10_A	ontvanger 156-10 blok van 4	1,50	39,9	37,1	30,8	40,6
o 156-10_B	ontvanger 156-10 blok van 4	4,50	43,2	40,3	34,2	43,9
o 156-10_C	ontvanger 156-10 blok van 4	7,50	47,7	44,7	38,7	48,4
o 157-1_A	ontvanger 157-1 blok van 3	1,50	40,5	37,6	31,5	41,2
o 157-1_B	ontvanger 157-1 blok van 3	4,50	45,3	42,3	36,3	46,0
o 157-1_C	ontvanger 157-1 blok van 3	7,50	46,6	43,8	37,7	47,4
o 157-2_A	ontvanger 157-2 blok van 3	1,50	37,7	34,9	28,7	38,5
o 157-2_B	ontvanger 157-2 blok van 3	4,50	44,3	41,3	35,3	45,0
o 157-2_C	ontvanger 157-2 blok van 3	7,50	43,6	40,8	34,5	44,3
o 157-3_A	ontvanger 157-3 blok van 3	1,50	43,6	41,1	34,1	44,3
o 157-3_B	ontvanger 157-3 blok van 3	4,50	44,4	41,8	35,0	45,1
o 157-3_C	ontvanger 157-3 blok van 3	7,50	47,2	44,5	37,9	47,9
o 157-4_A	ontvanger 157-4 blok van 3	1,50	36,6	34,0	27,4	37,4
o 157-4_B	ontvanger 157-4 blok van 3	4,50	39,2	36,4	30,0	39,9
o 157-4_C	ontvanger 157-4 blok van 3	7,50	44,4	41,6	35,3	45,1
o 158-1_A	ontvanger 158-1 blok van 3	1,50	41,1	38,3	32,1	41,9
o 158-1_B	ontvanger 158-1 blok van 3	4,50	45,2	42,3	36,2	45,9
o 158-1_C	ontvanger 158-1 blok van 3	7,50	46,5	43,6	37,5	47,3
o 158-2_A	ontvanger 158-2 blok van 3	1,50	35,1	32,3	26,0	35,8
o 158-2_B	ontvanger 158-2 blok van 3	4,50	38,2	35,3	29,2	39,0

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: wegverkeer
LAEq totaalresultaten voor toetspunten
(hoofdgroep)
Groep:
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
o 158-2_C	ontvanger 158-2 blok van 3	7,50	43,4	40,6	34,3	44,1
o 158-3_A	ontvanger 158-3 blok van 3	1,50	42,6	40,1	33,2	43,4
o 158-3_B	ontvanger 158-3 blok van 3	4,50	44,2	41,6	34,9	44,9
o 158-3_C	ontvanger 158-3 blok van 3	7,50	47,0	44,2	37,7	47,7
o 158-4_A	ontvanger 158-4 blok van 3	1,50	35,7	32,9	26,6	36,4
o 158-4_B	ontvanger 158-4 blok van 3	4,50	38,9	36,1	29,8	39,7
o 158-4_C	ontvanger 158-4 blok van 3	7,50	44,3	41,5	35,2	45,0
o 159-01_A	ontvanger 159-01 blok van 6	1,50	40,3	37,5	31,2	41,0
o 159-01_B	ontvanger 159-01 blok van 6	4,50	44,2	41,2	35,1	44,9
o 159-01_C	ontvanger 159-01 blok van 6	7,50	46,6	43,7	37,6	47,4
o 159-02_A	ontvanger 159-02 blok van 6	1,50	40,8	38,0	31,8	41,6
o 159-02_B	ontvanger 159-02 blok van 6	4,50	44,5	41,6	35,5	45,3
o 159-02_C	ontvanger 159-02 blok van 6	7,50	46,6	43,7	37,6	47,4
o 159-03_A	ontvanger 159-03 blok van 6	1,50	39,9	37,1	30,8	40,6
o 159-03_B	ontvanger 159-03 blok van 6	4,50	43,5	40,6	34,5	44,2
o 159-03_C	ontvanger 159-03 blok van 6	7,50	46,0	43,1	37,0	46,8
o 159-04_A	ontvanger 159-04 blok van 6	1,50	39,2	36,3	30,1	39,9
o 159-04_B	ontvanger 159-04 blok van 6	4,50	42,9	40,0	34,0	43,7
o 159-04_C	ontvanger 159-04 blok van 6	7,50	45,8	42,8	36,8	46,5
o 159-05_A	ontvanger 159-05 blok van 6	1,50	39,1	36,3	30,1	39,9
o 159-05_B	ontvanger 159-05 blok van 6	4,50	42,4	39,5	33,4	43,2
o 159-05_C	ontvanger 159-05 blok van 6	7,50	45,6	42,6	36,6	46,3
o 159-06_A	ontvanger 159-06 blok van 6	1,50	40,9	38,2	31,7	41,7
o 159-06_B	ontvanger 159-06 blok van 6	4,50	43,6	40,8	34,5	44,3
o 159-06_C	ontvanger 159-06 blok van 6	7,50	46,2	43,3	37,1	46,9
o 159-07_A	ontvanger 159-07 blok van 6	1,50	44,0	41,4	34,5	44,6
o 159-07_B	ontvanger 159-07 blok van 6	4,50	46,6	44,0	37,1	47,2
o 159-07_C	ontvanger 159-07 blok van 6	7,50	49,7	47,1	40,3	50,4
o 159-08_A	ontvanger 159-08 blok van 6	1,50	48,3	45,8	38,8	49,0
o 159-08_B	ontvanger 159-08 blok van 6	4,50	51,4	48,9	41,9	52,1
o 159-08_C	ontvanger 159-08 blok van 6	7,50	54,3	51,8	44,8	55,0
o 159-09_A	ontvanger 159-09 blok van 6	1,50	49,5	47,0	40,0	50,2
o 159-09_B	ontvanger 159-09 blok van 6	4,50	52,5	50,0	43,0	53,2
o 159-09_C	ontvanger 159-09 blok van 6	7,50	54,4	51,9	44,9	55,1
o 159-10_A	ontvanger 159-10 blok van 6	1,50	48,1	45,6	38,5	48,8
o 159-10_B	ontvanger 159-10 blok van 6	4,50	51,5	48,9	42,0	52,1
o 159-10_C	ontvanger 159-10 blok van 6	7,50	54,4	51,9	44,9	55,1
o 159-11_A	ontvanger 159-11 blok van 6	1,50	46,0	43,4	36,5	46,6
o 159-11_B	ontvanger 159-11 blok van 6	4,50	50,7	48,2	41,2	51,4
o 159-11_C	ontvanger 159-11 blok van 6	7,50	54,5	52,0	45,0	55,2
o 159-12_A	ontvanger 159-12 blok van 6	1,50	49,8	47,4	40,3	50,5
o 159-12_B	ontvanger 159-12 blok van 6	4,50	52,7	50,2	43,2	53,4
o 159-12_C	ontvanger 159-12 blok van 6	7,50	54,5	52,0	45,0	55,2
o 159-13_A	ontvanger 159-13 blok van 6	1,50	49,6	47,1	40,1	50,3
o 159-13_B	ontvanger 159-13 blok van 6	4,50	52,5	50,0	43,0	53,2
o 159-13_C	ontvanger 159-13 blok van 6	7,50	54,6	52,1	45,1	55,3
o 159-14_A	ontvanger 159-14 blok van 6	1,50	37,3	34,6	27,8	37,9
o 159-14_B	ontvanger 159-14 blok van 6	4,50	41,4	38,8	31,9	42,1
o 159-14_C	ontvanger 159-14 blok van 6	7,50	48,2	45,6	38,8	48,9
o 160-01_A	ontvanger 160-01 blok van 6	1,50	40,9	38,2	31,8	41,7
o 160-01_B	ontvanger 160-01 blok van 6	4,50	44,1	41,3	35,1	44,9
o 160-01_C	ontvanger 160-01 blok van 6	7,50	46,5	43,6	37,4	47,2
o 160-02_A	ontvanger 160-02 blok van 6	1,50	40,6	37,8	31,5	41,4
o 160-02_B	ontvanger 160-02 blok van 6	4,50	43,7	40,9	34,7	44,5
o 160-02_C	ontvanger 160-02 blok van 6	7,50	46,1	43,2	37,1	46,9
o 160-03_A	ontvanger 160-03 blok van 6	1,50	40,7	37,9	31,6	41,5
o 160-03_B	ontvanger 160-03 blok van 6	4,50	44,1	41,2	35,0	44,8
o 160-03_C	ontvanger 160-03 blok van 6	7,50	46,1	43,2	37,1	46,8
o 160-04_A	ontvanger 160-04 blok van 6	1,50	40,0	37,3	30,9	40,7

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: wegverkeer
LAEq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam			Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
Toetspunt	Omschrijving						
o 160-04_B	ontvanger 160-04 blok van 6		4,50	43,6	40,7	34,6	44,4
o 160-04_C	ontvanger 160-04 blok van 6		7,50	46,2	43,3	37,1	46,9
o 160-05_A	ontvanger 160-05 blok van 6		1,50	39,0	36,2	29,9	39,8
o 160-05_B	ontvanger 160-05 blok van 6		4,50	43,1	40,2	34,1	43,9
o 160-05_C	ontvanger 160-05 blok van 6		7,50	45,7	42,8	36,7	46,5
o 160-06_A	ontvanger 160-06 blok van 6		1,50	39,4	36,6	30,3	40,2
o 160-06_B	ontvanger 160-06 blok van 6		4,50	43,7	40,8	34,7	44,5
o 160-06_C	ontvanger 160-06 blok van 6		7,50	46,0	43,1	37,1	46,8
o 160-07_A	ontvanger 160-07 blok van 6		1,50	43,5	41,0	34,0	44,1
o 160-07_B	ontvanger 160-07 blok van 6		4,50	46,1	43,6	36,6	46,8
o 160-07_C	ontvanger 160-07 blok van 6		7,50	49,7	47,2	40,3	50,4
o 160-08_A	ontvanger 160-08 blok van 6		1,50	43,1	40,5	33,6	43,8
o 160-08_B	ontvanger 160-08 blok van 6		4,50	50,0	47,5	40,5	50,7
o 160-08_C	ontvanger 160-08 blok van 6		7,50	54,6	52,1	45,1	55,3
o 160-09_A	ontvanger 160-09 blok van 6		1,50	49,1	46,6	39,6	49,8
o 160-09_B	ontvanger 160-09 blok van 6		4,50	52,4	49,9	42,9	53,0
o 160-09_C	ontvanger 160-09 blok van 6		7,50	54,7	52,2	45,2	55,4
o 160-10_A	ontvanger 160-10 blok van 6		1,50	49,0	46,5	39,5	49,7
o 160-10_B	ontvanger 160-10 blok van 6		4,50	52,3	49,8	42,8	53,0
o 160-10_C	ontvanger 160-10 blok van 6		7,50	54,6	52,2	45,2	55,3
o 160-11_A	ontvanger 160-11 blok van 6		1,50	45,8	43,3	36,3	46,5
o 160-11_B	ontvanger 160-11 blok van 6		4,50	50,7	48,2	41,2	51,4
o 160-11_C	ontvanger 160-11 blok van 6		7,50	54,6	52,1	45,1	55,3
o 160-12_A	ontvanger 160-12 blok van 6		1,50	50,0	47,6	40,5	50,7
o 160-12_B	ontvanger 160-12 blok van 6		4,50	52,7	50,3	43,2	53,4
o 160-12_C	ontvanger 160-12 blok van 6		7,50	54,5	52,1	45,1	55,2
o 160-13_A	ontvanger 160-13 blok van 6		1,50	51,0	48,6	41,5	51,7
o 160-13_B	ontvanger 160-13 blok van 6		4,50	53,5	51,0	43,9	54,1
o 160-13_C	ontvanger 160-13 blok van 6		7,50	54,4	51,9	44,9	55,1
o 160-14_A	ontvanger 160-14 blok van 6		1,50	46,5	44,0	37,1	47,2
o 160-14_B	ontvanger 160-14 blok van 6		4,50	48,8	46,3	39,4	49,5
o 160-14_C	ontvanger 160-14 blok van 6		7,50	50,8	48,2	41,5	51,5
o 161-01_A	ontvanger 161-01 blok van 5		1,50	40,4	37,5	31,4	41,1
o 161-01_B	ontvanger 161-01 blok van 5		4,50	44,0	41,0	35,0	44,7
o 161-01_C	ontvanger 161-01 blok van 5		7,50	44,0	41,3	35,1	44,9
o 161-02_A	ontvanger 161-02 blok van 5		1,50	41,0	38,1	32,0	41,8
o 161-02_B	ontvanger 161-02 blok van 5		4,50	44,1	41,1	35,1	44,8
o 161-02_C	ontvanger 161-02 blok van 5		7,50	44,4	41,6	35,3	45,1
o 161-03_A	ontvanger 161-03 blok van 5		1,50	41,5	38,7	32,5	42,3
o 161-03_B	ontvanger 161-03 blok van 5		4,50	44,4	41,5	35,4	45,1
o 161-03_C	ontvanger 161-03 blok van 5		7,50	44,8	42,0	35,7	45,6
o 161-04_A	ontvanger 161-04 blok van 5		1,50	42,4	39,5	33,4	43,2
o 161-04_B	ontvanger 161-04 blok van 5		4,50	44,8	41,9	35,7	45,5
o 161-04_C	ontvanger 161-04 blok van 5		7,50	45,0	42,3	35,9	45,8
o 161-05_A	ontvanger 161-05 blok van 5		1,50	43,5	40,7	34,3	44,2
o 161-05_B	ontvanger 161-05 blok van 5		4,50	46,0	43,2	36,9	46,7
o 161-05_C	ontvanger 161-05 blok van 5		7,50	46,2	43,6	37,0	47,0
o 161-06_A	ontvanger 161-06 blok van 5		1,50	47,7	45,2	38,2	48,4
o 161-06_B	ontvanger 161-06 blok van 5		4,50	49,2	46,7	39,8	49,9
o 161-06_C	ontvanger 161-06 blok van 5		7,50	50,7	48,1	41,2	51,4
o 161-07_A	ontvanger 161-07 blok van 5		1,50	47,1	44,7	37,7	47,9
o 161-07_B	ontvanger 161-07 blok van 5		4,50	48,9	46,3	39,5	49,6
o 161-07_C	ontvanger 161-07 blok van 5		7,50	50,9	48,2	41,6	51,6
o 161-08_A	ontvanger 161-08 blok van 5		1,50	46,7	44,2	37,3	47,4
o 161-08_B	ontvanger 161-08 blok van 5		4,50	48,3	45,8	39,0	49,0
o 161-08_C	ontvanger 161-08 blok van 5		7,50	50,6	48,0	41,3	51,3
o 161-09_A	ontvanger 161-09 blok van 5		1,50	45,9	43,5	36,5	46,7
o 161-09_B	ontvanger 161-09 blok van 5		4,50	47,7	45,2	38,4	48,4
o 161-09_C	ontvanger 161-09 blok van 5		7,50	50,1	47,5	40,9	50,9

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: wegverkeer
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: (hoofdgroep)
 Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
o 161-10_A	ontvanger 161-10 blok van 5	1,50	45,6	43,1	36,2	46,3
o 161-10_B	ontvanger 161-10 blok van 5	4,50	47,3	44,8	38,0	48,0
o 161-10_C	ontvanger 161-10 blok van 5	7,50	50,0	47,4	40,8	50,8
o 161-11_A	ontvanger 161-11 blok van 5	1,50	45,3	42,8	35,8	46,0
o 161-11_B	ontvanger 161-11 blok van 5	4,50	47,0	44,4	37,6	47,7
o 161-11_C	ontvanger 161-11 blok van 5	7,50	49,9	47,2	40,7	50,6
o 161-12_A	ontvanger 161-12 blok van 5	1,50	41,9	39,2	32,8	42,7
o 161-12_B	ontvanger 161-12 blok van 5	4,50	45,0	42,2	36,0	45,8
o 161-12_C	ontvanger 161-12 blok van 5	7,50	48,4	45,6	39,4	49,2
o 162-01_A	ontvanger 162-01 blok van 4	1,50	40,8	38,0	31,7	41,6
o 162-01_B	ontvanger 162-01 blok van 4	4,50	44,8	41,9	35,8	45,5
o 162-01_C	ontvanger 162-01 blok van 4	7,50	45,1	42,3	36,1	45,9
o 162-02_A	ontvanger 162-02 blok van 4	1,50	41,4	38,6	32,3	42,1
o 162-02_B	ontvanger 162-02 blok van 4	4,50	45,3	42,4	36,3	46,1
o 162-02_C	ontvanger 162-02 blok van 4	7,50	45,7	42,9	36,7	46,5
o 162-03_A	ontvanger 162-03 blok van 4	1,50	40,7	38,0	31,6	41,5
o 162-03_B	ontvanger 162-03 blok van 4	4,50	45,1	42,1	36,1	45,8
o 162-03_C	ontvanger 162-03 blok van 4	7,50	45,7	42,9	36,8	46,5
o 162-04_A	ontvanger 162-04 blok van 4	1,50	40,5	37,8	31,3	41,3
o 162-04_B	ontvanger 162-04 blok van 4	4,50	45,1	42,2	36,1	45,8
o 162-04_C	ontvanger 162-04 blok van 4	7,50	46,0	43,2	37,0	46,8
o 162-05_A	ontvanger 162-05 blok van 4	1,50	41,5	38,9	32,2	42,2
o 162-05_B	ontvanger 162-05 blok van 4	4,50	44,7	42,0	35,5	45,4
o 162-05_C	ontvanger 162-05 blok van 4	7,50	45,9	43,3	36,7	46,6
o 162-06_A	ontvanger 162-06 blok van 4	1,50	45,1	42,6	35,6	45,8
o 162-06_B	ontvanger 162-06 blok van 4	4,50	47,0	44,4	37,5	47,6
o 162-06_C	ontvanger 162-06 blok van 4	7,50	49,6	47,0	40,2	50,3
o 162-07_A	ontvanger 162-07 blok van 4	1,50	45,0	42,5	35,5	45,7
o 162-07_B	ontvanger 162-07 blok van 4	4,50	46,8	44,3	37,3	47,5
o 162-07_C	ontvanger 162-07 blok van 4	7,50	49,5	46,9	40,1	50,2
o 162-08_A	ontvanger 162-08 blok van 4	1,50	44,4	41,9	34,9	45,1
o 162-08_B	ontvanger 162-08 blok van 4	4,50	46,3	43,7	36,8	47,0
o 162-08_C	ontvanger 162-08 blok van 4	7,50	49,2	46,5	39,8	49,9
o 162-09_A	ontvanger 162-09 blok van 4	1,50	43,6	41,1	34,1	44,3
o 162-09_B	ontvanger 162-09 blok van 4	4,50	45,5	43,0	36,1	46,2
o 162-09_C	ontvanger 162-09 blok van 4	7,50	48,7	46,0	39,3	49,4
o 162-10_A	ontvanger 162-10 blok van 4	1,50	37,9	35,2	28,7	38,6
o 162-10_B	ontvanger 162-10 blok van 4	4,50	41,6	38,8	32,4	42,3
o 162-10_C	ontvanger 162-10 blok van 4	7,50	46,8	44,0	37,7	47,6

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Lengte rapport

Locatie code 028-060
Locatie naam Kraanvogelstraat
Locatie plaats Venlo
Locatie omschrijving tussen Hagerhofweg en Waterhoenstraat
Meting naam Classificatie 2014
Periode zaterdag 21 juni 2014 - maandag 30 juni 2014
Rijstroken Hagerhofweg - Waterhoenstraat (1)
 Waterhoenstraat - Hagerhofweg (1)

ZATERDAG - 21-6-2014

Lengte m	<	3,7 tot	7	Tot.	Rel.	Fout
	3,7	7	>			
00:00	86	1	0	87	1,5	0
01:00	58	0	0	58	1,0	0
02:00	28	0	0	28	0,5	2
03:00	26	0	1	27	0,5	1
04:00	13	0	0	13	0,2	0
05:00	24	1	2	27	0,5	0
06:00	57	1	1	59	1,0	0
07:00	79	3	3	85	1,4	2
08:00	168	9	6	183	3,1	10
09:00	325	13	3	341	5,8	19
10:00	384	9	4	397	6,8	24
11:00	414	15	5	434	7,4	31
12:00	498	8	8	514	8,8	36
13:00	470	8	5	483	8,2	27
14:00	470	4	8	482	8,2	28
15:00	465	12	6	483	8,2	14
16:00	427	6	6	439	7,5	24
17:00	378	5	1	384	6,5	23
18:00	309	5	4	318	5,4	9
19:00	278	5	1	284	4,8	8
20:00	252	1	0	253	4,3	3
21:00	191	2	3	196	3,3	0
22:00	158	0	0	158	2,7	0
23:00	138	0	0	138	2,4	1
Totaal	5696	108	67	5871	100,0	262
Tot. 0-24	5696	108	67	5871	100,0	262
Index	97,0	1,8	1,1	100,0		
Tot. 0-7	292	3	4	299	5,1	3
Index	97,7	1,0	1,3	100,0		
Tot. 7-19	4387	97	59	4543	77,4	247
Index	96,6	2,1	1,3	100,0		
Tot. 19-23	879	8	4	891	15,2	11
Index	98,7	0,9	0,4	100,0		
Tot. 23-7	-	-	-	-	-	-
Index	-	-	-	-	-	-

Lengte rapport

Locatie code 028-060
Locatie naam Kraanvogelstraat
Locatie plaats Venlo
Locatie omschrijving tussen Hagerhofweg en Waterhoenstraat
Meting naam Classificatie 2014
Periode zaterdag 21 juni 2014 - maandag 30 juni 2014
Rijstroken Hagerhofweg - Waterhoenstraat (1)
 Waterhoenstraat - Hagerhofweg (1)

ZONDAG - 22-6-2014

Lengte m	<	3,7 tot	7	Tot.	Rel.	Fout
	3,7	7	>			
00:00	110	0	0	110	2,6	0
01:00	50	0	0	50	1,2	0
02:00	53	0	0	53	1,2	0
03:00	28	0	0	28	0,7	1
04:00	20	0	0	20	0,5	0
05:00	16	0	0	16	0,4	0
06:00	40	0	0	40	0,9	1
07:00	38	1	0	39	0,9	0
08:00	75	0	0	75	1,8	2
09:00	116	2	0	118	2,8	2
10:00	199	2	2	203	4,8	1
11:00	236	8	5	249	5,8	3
12:00	355	4	1	360	8,5	3
13:00	337	4	4	345	8,1	11
14:00	377	2	3	382	9,0	0
15:00	310	3	4	317	7,4	0
16:00	309	1	2	312	7,3	1
17:00	345	4	2	351	8,2	4
18:00	251	1	1	253	5,9	2
19:00	252	2	1	255	6,0	3
20:00	256	1	0	257	6,0	0
21:00	171	2	1	174	4,1	1
22:00	164	0	0	164	3,9	3
23:00	85	1	0	86	2,0	2
Totaal	4193	38	26	4257	100,0	40
Tot. 0-24	4193	38	26	4257	100,0	40
Index	98,5	0,9	0,6	100,0		
Tot. 0-7	317	0	0	317	7,4	2
Index	100,0	0,0	0,0	100,0		
Tot. 7-19	2948	32	24	3004	70,6	29
Index	98,1	1,1	0,8	100,0		
Tot. 19-23	843	5	2	850	20,0	7
Index	99,2	0,6	0,2	100,0		
Tot. 23-7	455	0	0	455	10,7	3
Index	100,0	0,0	0,0	100,0		

Lengte rapport

Locatie code 028-060
Locatie naam Kraanvogelstraat
Locatie plaats Venlo
Locatie omschrijving tussen Hagerhofweg en Waterhoenstraat
Meting naam Classificatie 2014
Periode zaterdag 21 juni 2014 - maandag 30 juni 2014
Rijstroken Hagerhofweg - Waterhoenstraat (1)
 Waterhoenstraat - Hagerhofweg (1)

MAANDAG - 23-6-2014

Lengte m	< 3,7		7		Tot.	Rel.	Fout
	3,7	tot 7	>				
00:00	40	1	0	41	0,6	0	
01:00	14	0	0	14	0,2	1	
02:00	17	0	0	17	0,3	0	
03:00	7	0	0	7	0,1	0	
04:00	18	0	0	18	0,3	0	
05:00	46	2	1	49	0,8	0	
06:00	106	1	3	110	1,7	0	
07:00	252	9	3	264	4,2	6	
08:00	392	15	9	416	6,6	29	
09:00	318	12	5	335	5,3	16	
10:00	353	10	8	371	5,9	15	
11:00	387	15	9	411	6,5	27	
12:00	397	17	5	419	6,6	38	
13:00	447	13	4	464	7,4	30	
14:00	453	20	8	481	7,6	13	
15:00	495	18	15	528	8,4	24	
16:00	545	18	11	574	9,1	17	
17:00	588	6	5	599	9,5	17	
18:00	273	4	3	280	4,4	6	
19:00	174	2	1	177	2,8	4	
20:00	263	0	2	265	4,2	4	
21:00	188	1	0	189	3,0	2	
22:00	172	1	1	174	2,8	2	
23:00	107	1	1	109	1,7	1	
Totaal	6052	166	94	6312	100,0	252	
Tot. 0-24	6052	166	94	6312	100,0	252	
Index	95,9	2,6	1,5	100,0			
Tot. 0-7	248	4	4	256	4,1	1	
Index	96,9	1,6	1,6	100,0			
Tot. 7-19	4900	157	85	5142	81,5	238	
Index	95,3	3,1	1,7	100,0			
Tot. 19-23	797	4	4	805	12,8	12	
Index	99,0	0,5	0,5	100,0			
Tot. 23-7	333	5	4	342	5,4	3	
Index	97,4	1,5	1,2	100,0			

Lengte rapport

Locatie code 028-060
Locatie naam Kraanvogelstraat
Locatie plaats Venlo
Locatie omschrijving tussen Hagerhofweg en Waterhoenstraat
Meting naam Classificatie 2014
Periode zaterdag 21 juni 2014 - maandag 30 juni 2014
Rijstroken Hagerhofweg - Waterhoenstraat (1)
 Waterhoenstraat - Hagerhofweg (1)

DINSDAG - 24-6-2014

Lengte m	< 3,7 tot 7		7 >	Tot.	Rel.	Fout
	3,7	7				
00:00	50	1	0	51	0,8	0
01:00	19	0	0	19	0,3	0
02:00	12	0	0	12	0,2	0
03:00	8	0	0	8	0,1	0
04:00	14	0	0	14	0,2	0
05:00	50	1	1	52	0,8	2
06:00	94	2	5	101	1,5	0
07:00	275	13	4	292	4,3	2
08:00	401	18	4	423	6,3	13
09:00	310	14	6	330	4,9	12
10:00	333	11	6	350	5,2	19
11:00	437	22	6	465	6,9	23
12:00	446	11	3	460	6,8	19
13:00	422	17	10	449	6,7	22
14:00	445	12	3	460	6,8	15
15:00	451	13	3	467	6,9	11
16:00	522	15	7	544	8,1	20
17:00	592	8	6	606	9,0	20
18:00	433	4	5	442	6,6	19
19:00	381	4	3	388	5,8	7
20:00	292	0	0	292	4,3	5
21:00	241	2	1	244	3,6	2
22:00	170	1	1	172	2,6	0
23:00	83	2	0	85	1,3	0
Totaal	6481	171	74	6726	100,0	211
Tot. 0-24	6481	171	74	6726	100,0	211
Index	96,4	2,5	1,1	100,0		
Tot. 0-7	247	4	6	257	3,8	2
Index	96,1	1,6	2,3	100,0		
Tot. 7-19	5067	158	63	5288	78,6	195
Index	95,8	3,0	1,2	100,0		
Tot. 19-23	1084	7	5	1096	16,3	14
Index	98,9	0,6	0,5	100,0		
Tot. 23-7	354	5	7	366	5,4	3
Index	96,7	1,4	1,9	100,0		

Lengte rapport

Locatie code 028-060
Locatie naam Kraanvogelstraat
Locatie plaats Venlo
Locatie omschrijving tussen Hagerhofweg en Waterhoenstraat
Meting naam Classificatie 2014
Periode zaterdag 21 juni 2014 - maandag 30 juni 2014
Rijstroken Hagerhofweg - Waterhoenstraat (1)
 Waterhoenstraat - Hagerhofweg (1)

WOENSDAG - 25-6-2014

Lengte m	< 3,7 tot 7			Tot.	Rel.	Fout
	3,7	7	>			
00:00	35	1	0	36	0,5	0
01:00	22	0	0	22	0,3	0
02:00	12	0	0	12	0,2	0
03:00	5	0	0	5	0,1	0
04:00	9	0	0	9	0,1	0
05:00	54	2	0	56	0,8	0
06:00	105	3	5	113	1,7	1
07:00	245	12	2	259	3,8	5
08:00	353	15	6	374	5,5	14
09:00	323	10	5	338	5,0	16
10:00	389	17	9	415	6,1	17
11:00	423	21	10	454	6,7	28
12:00	506	11	7	524	7,7	29
13:00	473	14	8	495	7,3	19
14:00	452	12	3	467	6,8	32
15:00	446	9	7	462	6,8	25
16:00	480	10	8	498	7,3	13
17:00	550	8	3	561	8,2	23
18:00	470	6	5	481	7,1	17
19:00	404	7	3	414	6,1	12
20:00	283	2	1	286	4,2	4
21:00	244	2	1	247	3,6	2
22:00	206	1	0	207	3,0	1
23:00	86	0	0	86	1,3	1
Totaal	6575	163	83	6821	100,0	259
Tot. 0-24	6575	163	83	6821	100,0	259
Index	96,4	2,4	1,2	100,0		
Tot. 0-7	242	6	5	253	3,7	1
Index	95,7	2,4	2,0	100,0		
Tot. 7-19	5110	145	73	5328	78,1	238
Index	95,9	2,7	1,4	100,0		
Tot. 19-23	1137	12	5	1154	16,9	19
Index	98,5	1,0	0,4	100,0		
Tot. 23-7	325	8	5	338	5,0	1
Index	96,2	2,4	1,5	100,0		

Lengte rapport

Locatie code 028-060
Locatie naam Kraanvogelstraat
Locatie plaats Venlo
Locatie omschrijving tussen Hagerhofweg en Waterhoenstraat
Meting naam Classificatie 2014
Periode zaterdag 21 juni 2014 - maandag 30 juni 2014
Rijstroken Hagerhofweg - Waterhoenstraat (1)
 Waterhoenstraat - Hagerhofweg (1)

DONDERDAG - 26-6-2014

Lengte m	< 3,7		7		Tot.	Rel.	Fout
	3,7	tot 7	>				
00:00	45	2	1	48	0,7	1	
01:00	20	0	0	20	0,3	0	
02:00	15	0	0	15	0,2	0	
03:00	7	0	0	7	0,1	0	
04:00	13	0	0	13	0,2	0	
05:00	56	3	1	60	0,9	0	
06:00	96	2	3	101	1,5	1	
07:00	249	11	7	267	4,0	2	
08:00	396	18	6	420	6,3	11	
09:00	300	13	2	315	4,7	36	
10:00	367	15	2	384	5,7	14	
11:00	424	21	6	451	6,7	20	
12:00	416	12	7	435	6,5	23	
13:00	458	13	7	478	7,1	18	
14:00	445	12	5	462	6,9	14	
15:00	456	16	8	480	7,2	15	
16:00	523	9	7	539	8,0	18	
17:00	546	8	5	559	8,3	19	
18:00	446	5	3	454	6,8	21	
19:00	356	5	5	366	5,5	20	
20:00	291	1	1	293	4,4	3	
21:00	255	1	0	256	3,8	3	
22:00	186	3	0	189	2,8	3	
23:00	86	2	0	88	1,3	1	
Totaal	6452	172	76	6700	100,0	243	
Tot. 0-24	6452	172	76	6700	100,0	243	
Index	96,3	2,6	1,1	100,0			
Tot. 0-7	252	7	5	264	3,9	2	
Index	95,5	2,7	1,9	100,0			
Tot. 7-19	5026	153	65	5244	78,3	211	
Index	95,8	2,9	1,2	100,0			
Tot. 19-23	1088	10	6	1104	16,5	29	
Index	98,6	0,9	0,5	100,0			
Tot. 23-7	338	7	5	350	5,2	3	
Index	96,6	2,0	1,4	100,0			

Lengte rapport

Locatie code 028-060
Locatie naam Kraanvogelstraat
Locatie plaats Venlo
Locatie omschrijving tussen Hagerhofweg en Waterhoenstraat
Meting naam Classificatie 2014
Periode zaterdag 21 juni 2014 - maandag 30 juni 2014
Rijstroken Hagerhofweg - Waterhoenstraat (1)
 Waterhoenstraat - Hagerhofweg (1)

VRIJDAG - 27-6-2014

Lengte m	< 3,7		7		Tot.	Rel.	Fout
	3,7	tot 7	>				
00:00	50	1	0	51	0,7	0	
01:00	26	1	0	27	0,4	0	
02:00	11	0	0	11	0,2	0	
03:00	4	1	0	5	0,1	0	
04:00	13	0	0	13	0,2	0	
05:00	53	2	1	56	0,8	0	
06:00	98	2	1	101	1,4	0	
07:00	247	9	5	261	3,6	4	
08:00	419	18	3	440	6,0	10	
09:00	379	19	4	402	5,5	20	
10:00	424	11	5	440	6,0	31	
11:00	507	17	10	534	7,3	27	
12:00	489	18	7	514	7,0	26	
13:00	458	13	7	478	6,5	25	
14:00	504	12	11	527	7,2	22	
15:00	533	17	11	561	7,7	27	
16:00	491	14	10	515	7,1	23	
17:00	526	6	4	536	7,3	18	
18:00	429	4	5	438	6,0	16	
19:00	412	10	2	424	5,8	15	
20:00	326	2	2	330	4,5	3	
21:00	264	5	0	269	3,7	4	
22:00	235	0	0	235	3,2	1	
23:00	133	2	0	135	1,8	0	
Totaal	7031	184	88	7303	100,0	272	
Tot. 0-24	7031	184	88	7303	100,0	272	
Index	96,3	2,5	1,2	100,0			
Tot. 0-7	255	7	2	264	3,6	0	
Index	96,6	2,7	0,8	100,0			
Tot. 7-19	5406	158	82	5646	77,3	249	
Index	95,7	2,8	1,5	100,0			
Tot. 19-23	1237	17	4	1258	17,2	23	
Index	98,3	1,4	0,3	100,0			
Tot. 23-7	341	9	2	352	4,8	1	
Index	96,9	2,6	0,6	100,0			

Lengte rapport

Locatie code 028-060
Locatie naam Kraanvogelstraat
Locatie plaats Venlo
Locatie omschrijving tussen Hagerhofweg en Waterhoenstraat
Meting naam Classificatie 2014
Periode zaterdag 21 juni 2014 - maandag 30 juni 2014
Rijstroken Hagerhofweg - Waterhoenstraat (1)
 Waterhoenstraat - Hagerhofweg (1)

ZATERDAG - 28-6-2014

Lengte m	<	3,7 tot	7	Tot.	Rel.	Fout
	3,7	7	>			
00:00	92	3	0	95	1,6	1
01:00	56	0	0	56	0,9	0
02:00	24	0	0	24	0,4	0
03:00	17	0	0	17	0,3	0
04:00	9	0	1	10	0,2	0
05:00	29	0	2	31	0,5	0
06:00	42	2	2	46	0,8	0
07:00	61	3	6	70	1,2	2
08:00	182	6	3	191	3,2	8
09:00	285	13	4	302	5,0	21
10:00	374	11	5	390	6,5	28
11:00	485	19	10	514	8,5	32
12:00	485	9	11	505	8,4	30
13:00	501	7	7	515	8,5	33
14:00	528	10	8	546	9,0	29
15:00	505	12	3	520	8,6	20
16:00	468	8	12	488	8,1	30
17:00	441	8	3	452	7,5	22
18:00	292	3	1	296	4,9	9
19:00	261	2	0	263	4,4	9
20:00	195	1	1	197	3,3	1
21:00	228	2	0	230	3,8	3
22:00	155	3	2	160	2,6	0
23:00	122	0	0	122	2,0	1
Totaal	5837	122	81	6040	100,0	279
Tot. 0-24	5837	122	81	6040	100,0	279
Index	96,6	2,0	1,3	100,0		
Tot. 0-7	269	5	5	279	4,6	1
Index	96,4	1,8	1,8	100,0		
Tot. 7-19	4607	109	73	4789	79,3	264
Index	96,2	2,3	1,5	100,0		
Tot. 19-23	839	8	3	850	14,1	13
Index	98,7	0,9	0,4	100,0		
Tot. 23-7	402	7	5	414	6,9	1
Index	97,1	1,7	1,2	100,0		

Lengte rapport

Locatie code 028-060
Locatie naam Kraanvogelstraat
Locatie plaats Venlo
Locatie omschrijving tussen Hagerhofweg en Waterhoenstraat
Meting naam Classificatie 2014
Periode zaterdag 21 juni 2014 - maandag 30 juni 2014
Rijstroken Hagerhofweg - Waterhoenstraat (1)
 Waterhoenstraat - Hagerhofweg (1)

ZONDAG - 29-6-2014

Lengte m	< 3,7		7		Tot.	Rel.	Fout
	3,7	tot 7	>				
00:00	104	0	1	105	2,5	1	
01:00	79	0	1	80	1,9	2	
02:00	39	0	0	39	0,9	0	
03:00	21	0	0	21	0,5	0	
04:00	16	0	0	16	0,4	2	
05:00	18	0	0	18	0,4	0	
06:00	29	0	0	29	0,7	1	
07:00	36	0	0	36	0,9	0	
08:00	44	1	0	45	1,1	1	
09:00	106	2	0	108	2,6	3	
10:00	175	3	2	180	4,3	1	
11:00	254	0	1	255	6,2	0	
12:00	344	4	1	349	8,4	3	
13:00	394	6	3	403	9,7	7	
14:00	425	5	3	433	10,5	3	
15:00	380	3	3	386	9,3	5	
16:00	346	4	5	355	8,6	5	
17:00	372	4	2	378	9,1	1	
18:00	131	1	0	132	3,2	1	
19:00	86	1	1	88	2,1	2	
20:00	265	2	4	271	6,5	2	
21:00	190	0	1	191	4,6	2	
22:00	124	0	0	124	3,0	2	
23:00	95	3	0	98	2,4	2	
Totaal	4073	39	28	4140	100,0	46	
Tot. 0-24	4073	39	28	4140	100,0	46	
Index	98,4	0,9	0,7	100,0			
Tot. 0-7	306	0	2	308	7,4	6	
Index	99,4	0,0	0,6	100,0			
Tot. 7-19	3007	33	20	3060	73,9	30	
Index	98,3	1,1	0,7	100,0			
Tot. 19-23	665	3	6	674	16,3	8	
Index	98,7	0,4	0,9	100,0			
Tot. 23-7	428	0	2	430	10,4	7	
Index	99,5	0,0	0,5	100,0			

Lengte rapport

Locatie code 028-060
Locatie naam Kraanvogelstraat
Locatie plaats Venlo
Locatie omschrijving tussen Hagerhofweg en Waterhoenstraat
Meting naam Classificatie 2014
Periode zaterdag 21 juni 2014 - maandag 30 juni 2014
Rijstroken Hagerhofweg - Waterhoenstraat (1)
 Waterhoenstraat - Hagerhofweg (1)

MAANDAG - 30-6-2014

Lengte m	< 3,7 tot		7		Tot.	Rel.	Fout
	3,7	7	>				
00:00	47	1	0	48	-	1	
01:00	27	0	0	27	-	0	
02:00	9	0	0	9	-	0	
03:00	13	0	0	13	-	0	
04:00	17	1	0	18	-	0	
05:00	43	0	1	44	-	1	
06:00	106	2	5	113	-	0	
07:00	235	8	2	245	-	4	
08:00	348	9	5	362	-	7	
09:00	256	16	1	273	-	12	
10:00	339	14	2	355	-	18	
11:00	373	11	8	392	-	16	
12:00	-	-	-	-	-	-	
13:00	-	-	-	-	-	-	
14:00	-	-	-	-	-	-	
15:00	-	-	-	-	-	-	
16:00	-	-	-	-	-	-	
17:00	-	-	-	-	-	-	
18:00	-	-	-	-	-	-	
19:00	-	-	-	-	-	-	
20:00	-	-	-	-	-	-	
21:00	-	-	-	-	-	-	
22:00	-	-	-	-	-	-	
23:00	-	-	-	-	-	-	
Totaal	-	-	-	-	-	-	
Tot. 0-24	-	-	-	-	-	-	
Index	-	-	-	-	-	-	
Tot. 0-7	262	4	6	272	-	2	
Index	96,3	1,5	2,2	100,0			
Tot. 7-19	-	-	-	-	-	-	
Index	-	-	-	-	-	-	
Tot. 19-23	-	-	-	-	-	-	
Index	-	-	-	-	-	-	
Tot. 23-7	357	7	6	370	-	4	
Index	96,5	1,9	1,6	100,0			

Lengte rapport

Locatie code 028-060
Locatie naam Kraanvogelstraat
Locatie plaats Venlo
Locatie omschrijving tussen Hagerhofweg en Waterhoenstraat
Meting naam Classificatie 2014
Periode zaterdag 21 juni 2014 - maandag 30 juni 2014
Rijstroken Hagerhofweg - Waterhoenstraat (1)
 Waterhoenstraat - Hagerhofweg (1)

WEEKDAG GEMIDDELDEN

Lengte m	< 3,7		7		Tot.	Rel.	Fout
	3,7	tot 7	>				
00:00	60	1	0	61	1,0	0	
01:00	33	0	0	33	0,5	0	
02:00	19	0	0	19	0,3	0	
03:00	11	0	0	11	0,2	0	
04:00	14	0	0	14	0,2	0	
05:00	43	1	1	45	0,7	0	
06:00	83	2	3	88	1,4	0	
07:00	195	8	4	207	3,3	3	
08:00	310	13	4	327	5,2	11	
09:00	288	12	3	303	4,8	17	
10:00	346	11	5	362	5,8	18	
11:00	409	16	7	432	6,9	22	
12:00	442	12	6	460	7,3	24	
13:00	444	12	6	462	7,4	22	
14:00	457	11	6	474	7,6	18	
15:00	459	13	7	479	7,6	17	
16:00	477	11	8	496	7,9	17	
17:00	510	7	4	521	8,3	17	
18:00	363	4	3	370	5,9	13	
19:00	309	5	2	316	5,0	10	
20:00	277	1	1	279	4,4	3	
21:00	226	2	1	229	3,7	2	
22:00	181	1	0	182	2,9	1	
23:00	102	1	0	103	1,6	1	
Totaal	6058	144	71	6273	100,0	216	

INDEX GEBASEERD OP VOLLEDIGE INTERVALLEN

Tot. 0-24	6060	144	73	6277	100,0	219
Index	96,5	2,3	1,2	100,0		
Tot. 0-7	263	5	4	272	4,3	2
Index	96,7	1,8	1,5	100,0		
Tot. 7-19	4701	129	64	4894	78,0	200
Index	96,1	2,6	1,3	100,0		
Tot. 19-23	994	9	4	1007	16,0	17
Index	98,7	0,9	0,4	100,0		
Tot. 23-7	365	6	4	375	6,0	3
Index	97,3	1,6	1,1	100,0		

Lengte rapport

Locatie code 142-168
Locatie naam Professor Gellissensingel
Locatie plaats Venlo
Locatie omschrijving tussen inrit Ziekenhuis en Op den Hamel
Meting naam Classificatie 2017
Periode donderdag 8 juni 2017 - vrijdag 16 juni 2017
Rijstroken Ziekenhuis - Op den Hamel (1)
 Op den Hamel - Ziekenhuis (1)

DONDERDAG - 8-6-2017

Lengte m				Tot.	Rel.	Fout
	< 3,7	3,7 tot 7	> 7			
00:00	-	-	-	-	-	-
01:00	-	-	-	-	-	-
02:00	-	-	-	-	-	-
03:00	-	-	-	-	-	-
04:00	-	-	-	-	-	-
05:00	-	-	-	-	-	-
06:00	-	-	-	-	-	-
07:00	-	-	-	-	-	-
08:00	-	-	-	-	-	-
09:00	-	-	-	-	-	-
10:00	-	-	-	-	-	-
11:00	673	37	15	725	-	10
12:00	708	27	13	748	-	2
13:00	808	40	16	864	-	6
14:00	802	33	16	851	-	4
15:00	858	25	14	897	-	27
16:00	953	22	14	989	-	2
17:00	1063	11	15	1089	-	11
18:00	763	16	6	785	-	0
19:00	659	14	5	678	-	0
20:00	679	8	3	690	-	2
21:00	433	9	1	443	-	0
22:00	287	4	0	291	-	0
23:00	195	0	2	197	-	0
Totaal	-	-	-	-	-	-
Tot. 0-24	-	-	-	-	-	-
Index	-	-	-	-	-	-
Tot. 0-7	-	-	-	-	-	-
Index	-	-	-	-	-	-
Tot. 7-19	-	-	-	-	-	-
Index	-	-	-	-	-	-
Tot. 19-23	2058	35	9	2102	-	2
Index	97,9	1,7	0,4	100,0	-	-
Tot. 23-7	-	-	-	-	-	-
Index	-	-	-	-	-	-

Lengte rapport

Locatie code 142-168
Locatie naam Professor Gelissensingel
Locatie plaats Venlo
Locatie omschrijving tussen inrit Ziekenhuis en Op den Hamel
Meting naam Classificatie 2017
Periode donderdag 8 juni 2017 - vrijdag 16 juni 2017
Rijstroken Ziekenhuis - Op den Hamel (1)
 Op den Hamel - Ziekenhuis (1)

VRIJDAG - 9-6-2017

Lengte m	< 3,7 tot		7	>	Tot.	Rel.	Fout
	3,7	7					
00:00	88	2	0	90	0,7	0	
01:00	51	2	2	55	0,4	0	
02:00	25	1	0	26	0,2	0	
03:00	16	0	0	16	0,1	0	
04:00	32	2	1	35	0,3	0	
05:00	109	2	2	113	0,9	0	
06:00	222	9	4	235	1,8	0	
07:00	586	32	12	630	4,9	0	
08:00	824	39	25	888	6,9	11	
09:00	687	36	20	743	5,8	2	
10:00	691	44	22	757	5,9	6	
11:00	743	43	18	804	6,3	8	
12:00	818	35	15	868	6,8	3	
13:00	772	36	22	830	6,5	0	
14:00	811	34	14	859	6,7	2	
15:00	848	29	16	893	7,0	1	
16:00	863	20	19	902	7,1	15	
17:00	1030	18	8	1056	8,3	6	
18:00	752	11	8	771	6,0	2	
19:00	619	4	5	628	4,9	7	
20:00	585	12	4	601	4,7	4	
21:00	390	7	2	399	3,1	0	
22:00	342	2	1	345	2,7	1	
23:00	237	3	0	240	1,9	2	
Totaal	12141	423	220	12784	100,0	70	
Tot. 0-24	12141	423	220	12784	100,0	70	
Index	95,0	3,3	1,7	100,0			
Tot. 0-7	543	18	9	570	4,5	0	
Index	95,3	3,2	1,6	100,0			
Tot. 7-19	9425	377	199	10001	78,2	56	
Index	94,2	3,8	2,0	100,0			
Tot. 19-23	1936	25	12	1973	15,4	12	
Index	98,1	1,3	0,6	100,0			
Tot. 23-7	738	18	11	767	6,0	0	
Index	96,2	2,3	1,4	100,0			

Lengte rapport

Locatie code 142-168
Locatie naam Professor Gelissensingel
Locatie plaats Venlo
Locatie omschrijving tussen inrit Ziekenhuis en Op den Hamel
Meting naam Classificatie 2017
Periode donderdag 8 juni 2017 - vrijdag 16 juni 2017
Rijstroken Ziekenhuis - Op den Hamel (1)
 Op den Hamel - Ziekenhuis (1)

ZATERDAG - 10-6-2017

Lengte m	<	3,7 tot	7	Tot.	Rel.	Fout
	3,7	7	>			
00:00	179	2	0	181	1,9	0
01:00	114	3	0	117	1,3	0
02:00	85	3	0	88	0,9	0
03:00	49	2	0	51	0,5	0
04:00	43	4	0	47	0,5	0
05:00	67	7	1	75	0,8	0
06:00	91	12	6	109	1,2	0
07:00	158	12	3	173	1,9	0
08:00	297	18	3	318	3,4	0
09:00	458	20	4	482	5,2	3
10:00	572	23	6	601	6,5	4
11:00	651	26	7	684	7,4	0
12:00	706	16	8	730	7,8	2
13:00	727	13	9	749	8,1	6
14:00	737	9	10	756	8,1	1
15:00	731	14	12	757	8,1	4
16:00	699	11	5	715	7,7	5
17:00	633	11	6	650	7,0	0
18:00	490	11	5	506	5,4	4
19:00	393	3	1	397	4,3	3
20:00	352	4	0	356	3,8	0
21:00	269	6	0	275	3,0	0
22:00	247	5	1	253	2,7	0
23:00	231	1	0	232	2,5	0
Totaal	8979	236	87	9302	100,0	32
Tot. 0-24	8979	236	87	9302	100,0	32
Index	96,5	2,5	0,9	100,0		
Tot. 0-7	628	33	7	668	7,2	0
Index	94,0	4,9	1,0	100,0		
Tot. 7-19	6859	184	78	7121	76,6	29
Index	96,3	2,6	1,1	100,0		
Tot. 19-23	1261	18	2	1281	13,8	3
Index	98,4	1,4	0,2	100,0		
Tot. 23-7	865	36	7	908	9,8	2
Index	95,3	4,0	0,8	100,0		

Lengte rapport

Locatie code 142-168
Locatie naam Professor Gelissensingel
Locatie plaats Venlo
Locatie omschrijving tussen inrit Ziekenhuis en Op den Hamel
Meting naam Classificatie 2017
Periode donderdag 8 juni 2017 - vrijdag 16 juni 2017
Rijstroken Ziekenhuis - Op den Hamel (1)
 Op den Hamel - Ziekenhuis (1)

ZONDAG - 11-6-2017

Lengte m	< 3,7		7		Tot.	Rel.	Fout
	3,7	tot 7	>				
00:00	181	5	2	188	2,5	0	
01:00	154	1	0	155	2,0	0	
02:00	80	2	0	82	1,1	0	
03:00	66	1	0	67	0,9	0	
04:00	40	0	0	40	0,5	0	
05:00	31	0	0	31	0,4	0	
06:00	50	1	2	53	0,7	0	
07:00	95	7	2	104	1,4	0	
08:00	154	5	4	163	2,2	0	
09:00	292	3	4	299	4,0	0	
10:00	369	2	4	375	5,0	0	
11:00	524	7	4	535	7,1	0	
12:00	573	5	8	586	7,8	3	
13:00	635	8	7	650	8,6	0	
14:00	653	3	6	662	8,8	0	
15:00	627	2	3	632	8,4	2	
16:00	600	4	4	608	8,0	6	
17:00	492	6	6	504	6,7	0	
18:00	459	4	2	465	6,1	0	
19:00	402	6	1	409	5,4	0	
20:00	316	7	3	326	4,3	0	
21:00	278	3	0	281	3,7	0	
22:00	215	2	1	218	2,9	0	
23:00	128	0	0	128	1,7	0	
Totaal	7414	84	63	7561	100,0	11	
Tot. 0-24	7414	84	63	7561	100,0	11	
Index	98,1	1,1	0,8	100,0			
Tot. 0-7	602	10	4	616	8,1	0	
Index	97,7	1,6	0,6	100,0			
Tot. 7-19	5473	56	54	5583	73,8	11	
Index	98,0	1,0	1,0	100,0			
Tot. 19-23	1211	18	5	1234	16,3	0	
Index	98,1	1,5	0,4	100,0			
Tot. 23-7	833	11	4	848	11,2	0	
Index	98,2	1,3	0,5	100,0			

Lengte rapport

Locatie code 142-168
Locatie naam Professor Gellissensingel
Locatie plaats Venlo
Locatie omschrijving tussen inrit Ziekenhuis en Op den Hamel
Meting naam Classificatie 2017
Periode donderdag 8 juni 2017 - vrijdag 16 juni 2017
Rijstroken Ziekenhuis - Op den Hamel (1)
 Op den Hamel - Ziekenhuis (1)

MAANDAG - 12-6-2017

Lengte m	< 3,7		7		Tot.	Rel.	Fout
	3,7	tot 7	>				
00:00	66	1	1	68	0,6	0	
01:00	33	0	0	33	0,3	0	
02:00	28	0	0	28	0,2	0	
03:00	17	0	0	17	0,2	0	
04:00	22	1	1	24	0,2	0	
05:00	92	2	2	96	0,9	0	
06:00	247	14	6	267	2,4	0	
07:00	614	37	23	674	6,0	2	
08:00	809	37	22	868	7,7	9	
09:00	546	31	14	591	5,3	0	
10:00	509	32	19	560	5,0	2	
11:00	595	37	17	649	5,8	10	
12:00	674	25	8	707	6,3	2	
13:00	743	34	16	793	7,0	3	
14:00	842	41	19	902	8,0	7	
15:00	889	21	15	925	8,2	0	
16:00	854	26	9	889	7,9	0	
17:00	936	19	11	966	8,6	5	
18:00	606	12	5	623	5,5	0	
19:00	498	7	3	508	4,5	0	
20:00	390	6	5	401	3,6	0	
21:00	287	2	2	291	2,6	0	
22:00	223	2	0	225	2,0	0	
23:00	146	0	0	146	1,3	0	
Totaal	10666	387	198	11251	100,0	40	
Tot. 0-24	10666	387	198	11251	100,0	40	
Index	94,8	3,4	1,8	100,0			
Tot. 0-7	505	18	10	533	4,7	0	
Index	94,7	3,4	1,9	100,0			
Tot. 7-19	8617	352	178	9147	81,3	40	
Index	94,2	3,8	1,9	100,0			
Tot. 19-23	1398	17	10	1425	12,7	0	
Index	98,1	1,2	0,7	100,0			
Tot. 23-7	633	18	10	661	5,9	0	
Index	95,8	2,7	1,5	100,0			

Lengte rapport

Locatie code 142-168
Locatie naam Professor Gellissensingel
Locatie plaats Venlo
Locatie omschrijving tussen inrit Ziekenhuis en Op den Hamel
Meting naam Classificatie 2017
Periode donderdag 8 juni 2017 - vrijdag 16 juni 2017
Rijstroken Ziekenhuis - Op den Hamel (1)
 Op den Hamel - Ziekenhuis (1)

DINSDAG - 13-6-2017

Lengte m	< 3,7 tot 7		7 >	Tot.	Rel.	Fout
	3,7	7				
00:00	67	4	1	72	0,6	0
01:00	25	2	0	27	0,2	0
02:00	17	0	1	18	0,1	0
03:00	16	0	1	17	0,1	0
04:00	38	2	0	40	0,3	0
05:00	97	5	1	103	0,8	0
06:00	234	20	6	260	2,1	0
07:00	635	42	17	694	5,7	5
08:00	911	39	11	961	7,9	34
09:00	657	38	16	711	5,8	1
10:00	611	37	14	662	5,4	5
11:00	730	34	16	780	6,4	3
12:00	701	35	12	748	6,2	1
13:00	771	30	11	812	6,7	1
14:00	860	26	15	901	7,4	9
15:00	819	27	12	858	7,1	5
16:00	941	27	12	980	8,1	6
17:00	989	11	8	1008	8,3	11
18:00	756	16	6	778	6,4	1
19:00	492	6	5	503	4,1	0
20:00	417	4	4	425	3,5	0
21:00	342	5	2	349	2,9	0
22:00	288	3	4	295	2,4	0
23:00	153	3	1	157	1,3	0
Totaal	11567	416	176	12159	100,0	82
Tot. 0-24	11567	416	176	12159	100,0	82
Index	95,1	3,4	1,4	100,0		
Tot. 0-7	494	33	10	537	4,4	0
Index	92,0	6,1	1,9	100,0		
Tot. 7-19	9381	362	150	9893	81,4	82
Index	94,8	3,7	1,5	100,0		
Tot. 19-23	1539	18	15	1572	12,9	0
Index	97,9	1,1	1,0	100,0		
Tot. 23-7	640	33	10	683	5,6	0
Index	93,7	4,8	1,5	100,0		

Lengte rapport

Locatie code 142-168
Locatie naam Professor Gellissensingel
Locatie plaats Venlo
Locatie omschrijving tussen inrit Ziekenhuis en Op den Hamel
Meting naam Classificatie 2017
Periode donderdag 8 juni 2017 - vrijdag 16 juni 2017
Rijstroken Ziekenhuis - Op den Hamel (1)
 Op den Hamel - Ziekenhuis (1)

WOENSDAG - 14-6-2017

Lengte m				Tot.	Rel.	Fout
	< 3,7	3,7 tot 7	7 >			
00:00	86	1	0	87	0,7	0
01:00	49	0	1	50	0,4	0
02:00	35	2	1	38	0,3	0
03:00	32	0	0	32	0,3	0
04:00	30	4	1	35	0,3	0
05:00	102	1	4	107	0,9	0
06:00	224	19	8	251	2,1	0
07:00	626	29	18	673	5,7	4
08:00	795	37	24	856	7,2	1
09:00	579	27	16	622	5,2	0
10:00	661	27	15	703	5,9	20
11:00	682	31	11	724	6,1	5
12:00	730	36	11	777	6,5	9
13:00	758	34	16	808	6,8	0
14:00	841	28	13	882	7,4	2
15:00	790	35	16	841	7,1	10
16:00	955	24	14	993	8,4	1
17:00	920	16	21	957	8,1	16
18:00	625	24	9	658	5,5	4
19:00	512	6	9	527	4,4	0
20:00	412	17	8	437	3,7	2
21:00	326	5	2	333	2,8	0
22:00	297	2	1	300	2,5	0
23:00	180	1	0	181	1,5	0
Totaal	11247	406	219	11872	100,0	74
Tot. 0-24	11247	406	219	11872	100,0	74
Index	94,7	3,4	1,8	100,0		
Tot. 0-7	558	27	15	600	5,1	0
Index	93,0	4,5	2,5	100,0		
Tot. 7-19	8962	348	184	9494	80,0	72
Index	94,4	3,7	1,9	100,0		
Tot. 19-23	1547	30	20	1597	13,5	2
Index	96,9	1,9	1,3	100,0		
Tot. 23-7	711	30	16	757	6,4	0
Index	93,9	4,0	2,1	100,0		

Lengte rapport

Locatie code 142-168
Locatie naam Professor Gelissensingel
Locatie plaats Venlo
Locatie omschrijving tussen inrit Ziekenhuis en Op den Hamel
Meting naam Classificatie 2017
Periode donderdag 8 juni 2017 - vrijdag 16 juni 2017
Rijstroken Ziekenhuis - Op den Hamel (1)
 Op den Hamel - Ziekenhuis (1)

DONDERDAG - 15-6-2017

Lengte m	< 3,7		7		Tot.	Rel.	Fout
	3,7	tot 7	>				
00:00	83	1	1	85	0,6	0	
01:00	52	2	0	54	0,4	0	
02:00	24	0	1	25	0,2	0	
03:00	14	0	1	15	0,1	0	
04:00	29	2	0	31	0,2	0	
05:00	108	8	1	117	0,8	0	
06:00	220	19	8	247	1,8	0	
07:00	617	45	14	676	4,9	4	
08:00	864	41	22	927	6,7	1	
09:00	829	41	23	893	6,5	0	
10:00	781	51	21	853	6,2	13	
11:00	915	31	19	965	7,0	14	
12:00	866	25	23	914	6,6	22	
13:00	921	22	16	959	7,0	49	
14:00	917	23	20	960	7,0	25	
15:00	1043	26	22	1091	7,9	8	
16:00	1000	23	19	1042	7,6	12	
17:00	1032	15	7	1054	7,6	4	
18:00	750	16	10	776	5,6	9	
19:00	664	18	6	688	5,0	6	
20:00	507	1	3	511	3,7	3	
21:00	395	6	2	403	2,9	4	
22:00	319	2	2	323	2,3	0	
23:00	178	0	0	178	1,3	0	
Totaal	13128	418	241	13787	100,0	174	
Tot. 0-24	13128	418	241	13787	100,0	174	
Index	95,2	3,0	1,7	100,0			
Tot. 0-7	530	32	12	574	4,2	0	
Index	92,3	5,6	2,1	100,0			
Tot. 7-19	10535	359	216	11110	80,6	161	
Index	94,8	3,2	1,9	100,0			
Tot. 19-23	1885	27	13	1925	14,0	13	
Index	97,9	1,4	0,7	100,0			
Tot. 23-7	710	33	12	755	5,5	0	
Index	94,0	4,4	1,6	100,0			

Lengte rapport

Locatie code 142-168
Locatie naam Professor Gellissensingel
Locatie plaats Venlo
Locatie omschrijving tussen inrit Ziekenhuis en Op den Hamel
Meting naam Classificatie 2017
Periode donderdag 8 juni 2017 - vrijdag 16 juni 2017
Rijstroken Ziekenhuis - Op den Hamel (1)
 Op den Hamel - Ziekenhuis (1)

VRIJDAG - 16-6-2017

Lengte m	< 3,7 tot 7		>	Tot.	Rel.	Fout
	3,7	7				
00:00	94	9	1	104	-	0
01:00	72	3	0	75	-	0
02:00	35	1	0	36	-	0
03:00	20	0	0	20	-	0
04:00	36	3	0	39	-	0
05:00	101	6	2	109	-	0
06:00	207	13	6	226	-	0
07:00	505	26	16	547	-	1
08:00	679	40	22	741	-	0
09:00	-	-	-	-	-	-
10:00	-	-	-	-	-	-
11:00	-	-	-	-	-	-
12:00	-	-	-	-	-	-
13:00	-	-	-	-	-	-
14:00	-	-	-	-	-	-
15:00	-	-	-	-	-	-
16:00	-	-	-	-	-	-
17:00	-	-	-	-	-	-
18:00	-	-	-	-	-	-
19:00	-	-	-	-	-	-
20:00	-	-	-	-	-	-
21:00	-	-	-	-	-	-
22:00	-	-	-	-	-	-
23:00	-	-	-	-	-	-
Totaal	-	-	-	-	-	-
Tot. 0-24	-	-	-	-	-	-
Index	-	-	-	-	-	-
Tot. 0-7	565	35	9	609	-	0
Index	92,8	5,7	1,5	100,0	-	-
Tot. 7-19	-	-	-	-	-	-
Index	-	-	-	-	-	-
Tot. 19-23	-	-	-	-	-	-
Index	-	-	-	-	-	-
Tot. 23-7	743	35	9	787	-	0
Index	94,4	4,4	1,1	100,0	-	-

Lengte rapport

Locatie code 142-168
Locatie naam Professor Gellissensingel
Locatie plaats Venlo
Locatie omschrijving tussen inrit Ziekenhuis en Op den Hamel
Meting naam Classificatie 2017
Periode donderdag 8 juni 2017 - vrijdag 16 juni 2017
Rijstroken Ziekenhuis - Op den Hamel (1)
 Op den Hamel - Ziekenhuis (1)

WEEKDAG GEMIDDELDEN

Lengte m	< 3,7 tot 7			Tot.	Rel.	Fout
	3,7	7	>			
00:00	108	3	1	112	1,0	0
01:00	70	2	0	72	0,6	0
02:00	43	1	0	44	0,4	0
03:00	30	0	0	30	0,3	0
04:00	34	2	0	36	0,3	0
05:00	86	4	2	92	0,8	0
06:00	183	14	6	203	1,8	0
07:00	470	29	13	512	4,6	2
08:00	654	31	16	701	6,3	7
09:00	578	28	14	620	5,5	1
10:00	599	31	14	644	5,8	7
11:00	674	30	13	717	6,4	5
12:00	713	25	11	749	6,7	5
13:00	753	27	14	794	7,1	5
14:00	800	24	14	838	7,5	5
15:00	808	22	13	843	7,5	6
16:00	841	19	11	871	7,8	6
17:00	864	13	10	887	7,9	6
18:00	635	13	6	654	5,8	2
19:00	511	7	4	522	4,7	2
20:00	438	8	4	450	4,0	1
21:00	329	5	1	335	3,0	0
22:00	274	3	1	278	2,5	0
23:00	180	1	0	181	1,6	0
Totaal	10675	342	168	11185	100,0	60

INDEX GEBASEERD OP VOLLEDIGE INTERVALLEN

Tot. 0-24	10675	342	170	11187	100,0	62
Index	95,4	3,1	1,5	100,0		
Tot. 0-7	553	26	10	589	5,3	0
Index	93,9	4,4	1,7	100,0		
Tot. 7-19	8390	293	149	8832	78,9	58
Index	95,0	3,3	1,7	100,0		
Tot. 19-23	1552	22	11	1585	14,2	4
Index	97,9	1,4	0,7	100,0		
Tot. 23-7	733	27	10	770	6,9	0
Index	95,2	3,5	1,3	100,0		

Lengte rapport

Locatie code 026-168
Locatie naam Tegelseweg
Locatie plaats Venlo
Locatie omschrijving tussen De Roskam en Prof. Gelissensingel
Meting naam Classificatie 2015
Periode dinsdag 1 september 2015 - donderdag 10 september 2015
Rijstroken De Roskam - Prof. Gelissensingel (1)
 Prof. Gelissensingel - De Roskam (1)

DINSDAG - 1-9-2015

Lengte m	< 3,7		7		Tot.	Rel.	Fout
	3,7	tot 7	>				
00:00	-	-	-	-	-	-	-
01:00	-	-	-	-	-	-	-
02:00	-	-	-	-	-	-	-
03:00	-	-	-	-	-	-	-
04:00	-	-	-	-	-	-	-
05:00	-	-	-	-	-	-	-
06:00	-	-	-	-	-	-	-
07:00	-	-	-	-	-	-	-
08:00	-	-	-	-	-	-	-
09:00	-	-	-	-	-	-	-
10:00	-	-	-	-	-	-	-
11:00	-	-	-	-	-	-	-
12:00	179	23	1	203	-	0	
13:00	173	17	4	194	-	4	
14:00	233	23	1	257	-	1	
15:00	208	16	0	224	-	0	
16:00	228	16	1	245	-	0	
17:00	297	13	0	310	-	0	
18:00	210	15	0	225	-	0	
19:00	154	14	4	172	-	0	
20:00	125	10	1	136	-	1	
21:00	67	7	0	74	-	2	
22:00	59	8	0	67	-	1	
23:00	25	6	0	31	-	0	
Totaal	-	-	-	-	-	-	-
Tot. 0-24	-	-	-	-	-	-	-
Index	-	-	-	-	-	-	-
Tot. 0-7	-	-	-	-	-	-	-
Index	-	-	-	-	-	-	-
Tot. 7-19	-	-	-	-	-	-	-
Index	-	-	-	-	-	-	-
Tot. 19-23	405	39	5	449	-	4	
Index	90,2	8,7	1,1	100,0	-		
Tot. 23-7	-	-	-	-	-	-	-
Index	-	-	-	-	-	-	-

Lengte rapport

Locatie code 026-168
Locatie naam Tegelseweg
Locatie plaats Venlo
Locatie omschrijving tussen De Roskam en Prof. Gelissensingel
Meting naam Classificatie 2015
Periode dinsdag 1 september 2015 - donderdag 10 september 2015
Rijstroken De Roskam - Prof. Gelissensingel (1)
 Prof. Gelissensingel - De Roskam (1)

WOENSDAG - 2-9-2015

Lengte m	< 3,7 tot 3,7		7		Tot.	Rel.	Fout
	3,7	7	>				
00:00	16	3	0	19	0,6	1	
01:00	3	0	0	3	0,1	0	
02:00	5	0	0	5	0,2	0	
03:00	2	0	0	2	0,1	0	
04:00	6	1	0	7	0,2	0	
05:00	14	7	0	21	0,6	0	
06:00	59	16	0	75	2,3	0	
07:00	115	13	4	132	4,1	0	
08:00	178	17	2	197	6,1	0	
09:00	142	18	2	162	5,0	0	
10:00	135	16	3	154	4,7	4	
11:00	185	15	0	200	6,2	1	
12:00	210	13	1	224	6,9	2	
13:00	202	25	2	229	7,1	0	
14:00	183	23	1	207	6,4	0	
15:00	214	15	6	235	7,2	3	
16:00	224	19	3	246	7,6	0	
17:00	259	15	2	276	8,5	1	
18:00	236	15	4	255	7,9	1	
19:00	182	12	0	194	6,0	1	
20:00	147	10	0	157	4,8	0	
21:00	89	10	0	99	3,1	1	
22:00	94	7	0	101	3,1	0	
23:00	38	6	0	44	1,4	0	
Totaal	2938	276	30	3244	100,0	15	
Tot. 0-24	2938	276	30	3244	100,0	15	
Index	90,6	8,5	0,9	100,0			
Tot. 0-7	105	27	0	132	4,1	1	
Index	79,5	20,5	0,0	100,0			
Tot. 7-19	2283	204	30	2517	77,6	12	
Index	90,7	8,1	1,2	100,0			
Tot. 19-23	512	39	0	551	17,0	2	
Index	92,9	7,1	0,0	100,0			
Tot. 23-7	130	33	0	163	5,0	1	
Index	79,8	20,2	0,0	100,0			

Lengte rapport

Locatie code 026-168
Locatie naam Tegelseweg
Locatie plaats Venlo
Locatie omschrijving tussen De Roskam en Prof. Gelissensingel
Meting naam Classificatie 2015
Periode dinsdag 1 september 2015 - donderdag 10 september 2015
Rijstroken De Roskam - Prof. Gelissensingel (1)
 Prof. Gelissensingel - De Roskam (1)

DONDERDAG - 3-9-2015

Lengte m	< 3,7 tot 7		7 >	Tot.	Rel.	Fout
	3,7	7				
00:00	23	3	0	26	0,8	0
01:00	24	2	0	26	0,8	1
02:00	7	0	0	7	0,2	0
03:00	2	0	0	2	0,1	0
04:00	4	1	0	5	0,1	0
05:00	21	4	0	25	0,7	0
06:00	60	14	0	74	2,2	0
07:00	100	13	1	114	3,4	0
08:00	162	21	0	183	5,5	1
09:00	122	21	3	146	4,4	0
10:00	138	20	0	158	4,7	0
11:00	192	22	2	216	6,5	1
12:00	204	20	0	224	6,7	1
13:00	201	20	2	223	6,7	0
14:00	192	15	3	210	6,3	5
15:00	209	22	1	232	6,9	2
16:00	272	15	5	292	8,7	2
17:00	282	16	0	298	8,9	2
18:00	241	15	0	256	7,6	1
19:00	214	11	0	225	6,7	0
20:00	136	9	1	146	4,4	0
21:00	105	8	0	113	3,4	1
22:00	73	8	2	83	2,5	0
23:00	57	6	0	63	1,9	0
Totaal	3041	286	20	3347	100,0	17
Tot. 0-24	3041	286	20	3347	100,0	17
Index	90,9	8,5	0,6	100,0		
Tot. 0-7	141	24	0	165	4,9	1
Index	85,5	14,5	0,0	100,0		
Tot. 7-19	2315	220	17	2552	76,2	15
Index	90,7	8,6	0,7	100,0		
Tot. 19-23	528	36	3	567	16,9	1
Index	93,1	6,3	0,5	100,0		
Tot. 23-7	179	30	0	209	6,2	1
Index	85,6	14,4	0,0	100,0		

Lengte rapport

Locatie code 026-168
Locatie naam Tegelseweg
Locatie plaats Venlo
Locatie omschrijving tussen De Roskam en Prof. Gelissensingel
Meting naam Classificatie 2015
Periode dinsdag 1 september 2015 - donderdag 10 september 2015
Rijstroken De Roskam - Prof. Gelissensingel (1)
 Prof. Gelissensingel - De Roskam (1)

VRIJDAG - 4-9-2015

Lengte m	< 3,7 tot		7	>	Tot.	Rel.	Fout
	3,7	7					
00:00	23	3	0	26	0,8	0	
01:00	4	0	0	4	0,1	0	
02:00	5	0	0	5	0,1	0	
03:00	5	1	0	6	0,2	0	
04:00	2	0	0	2	0,1	0	
05:00	16	7	0	23	0,7	0	
06:00	54	13	0	67	2,0	0	
07:00	117	13	0	130	3,8	0	
08:00	154	19	1	174	5,1	2	
09:00	120	18	1	139	4,1	2	
10:00	179	23	3	205	6,0	0	
11:00	188	20	1	209	6,1	2	
12:00	189	21	2	212	6,2	0	
13:00	235	17	3	255	7,4	1	
14:00	246	22	4	272	7,9	1	
15:00	225	17	3	245	7,2	0	
16:00	248	15	5	268	7,8	1	
17:00	283	16	2	301	8,8	11	
18:00	236	16	1	253	7,4	2	
19:00	181	13	2	196	5,7	0	
20:00	172	10	3	185	5,4	1	
21:00	107	8	0	115	3,4	0	
22:00	77	10	0	87	2,5	1	
23:00	40	7	0	47	1,4	0	
Totaal	3106	289	31	3426	100,0	24	
Tot. 0-24	3106	289	31	3426	100,0	24	
Index	90,7	8,4	0,9	100,0			
Tot. 0-7	109	24	0	133	3,9	0	
Index	82,0	18,0	0,0	100,0			
Tot. 7-19	2420	217	26	2663	77,7	22	
Index	90,9	8,1	1,0	100,0			
Tot. 19-23	537	41	5	583	17,0	2	
Index	92,1	7,0	0,9	100,0			
Tot. 23-7	166	30	0	196	5,7	0	
Index	84,7	15,3	0,0	100,0			

Lengte rapport

Locatie code 026-168
Locatie naam Tegelseweg
Locatie plaats Venlo
Locatie omschrijving tussen De Roskam en Prof. Gelissensingel
Meting naam Classificatie 2015
Periode dinsdag 1 september 2015 - donderdag 10 september 2015
Rijstroken De Roskam - Prof. Gelissensingel (1)
 Prof. Gelissensingel - De Roskam (1)

ZATERDAG - 5-9-2015

Lengte m	< 3,7		7		Tot.	Rel.	Fout
	3,7	tot 7	>				
00:00	69	4	0	73	2,2	0	
01:00	33	0	0	33	1,0	0	
02:00	16	2	0	18	0,5	0	
03:00	9	0	0	9	0,3	0	
04:00	11	0	1	12	0,4	0	
05:00	13	1	0	14	0,4	0	
06:00	21	3	0	24	0,7	0	
07:00	35	7	0	42	1,3	0	
08:00	107	7	3	117	3,6	1	
09:00	144	16	2	162	4,9	0	
10:00	185	11	0	196	6,0	1	
11:00	240	14	1	255	7,8	3	
12:00	219	13	2	234	7,1	6	
13:00	227	14	1	242	7,4	0	
14:00	254	12	1	267	8,1	1	
15:00	249	13	1	263	8,0	1	
16:00	259	13	1	273	8,3	3	
17:00	227	10	2	239	7,3	1	
18:00	177	11	0	188	5,7	0	
19:00	168	6	0	174	5,3	0	
20:00	165	7	0	172	5,2	0	
21:00	93	8	0	101	3,1	0	
22:00	98	6	0	104	3,2	0	
23:00	70	6	0	76	2,3	0	
Totaal	3089	184	15	3288	100,0	17	
Tot. 0-24	3089	184	15	3288	100,0	17	
Index	93,9	5,6	0,5	100,0			
Tot. 0-7	172	10	1	183	5,6	0	
Index	94,0	5,5	0,5	100,0			
Tot. 7-19	2323	141	14	2478	75,4	17	
Index	93,7	5,7	0,6	100,0			
Tot. 19-23	524	27	0	551	16,8	0	
Index	95,1	4,9	0,0	100,0			
Tot. 23-7	212	17	1	230	7,0	0	
Index	92,2	7,4	0,4	100,0			

Lengte rapport

Locatie code 026-168
Locatie naam Tegelseweg
Locatie plaats Venlo
Locatie omschrijving tussen De Roskam en Prof. Gelissensingel
Meting naam Classificatie 2015
Periode dinsdag 1 september 2015 - donderdag 10 september 2015
Rijstroken De Roskam - Prof. Gelissensingel (1)
 Prof. Gelissensingel - De Roskam (1)

ZONDAG - 6-9-2015

Lengte m	< 3,7		7	Tot.	Rel.	Fout
	3,7	tot 7				
00:00	56	3	0	59	2,5	1
01:00	40	1	0	41	1,7	0
02:00	21	0	0	21	0,9	0
03:00	19	0	0	19	0,8	0
04:00	5	0	0	5	0,2	0
05:00	6	0	0	6	0,3	0
06:00	14	1	0	15	0,6	0
07:00	19	2	0	21	0,9	0
08:00	38	4	0	42	1,8	0
09:00	47	6	0	53	2,2	0
10:00	89	6	0	95	4,0	0
11:00	153	8	0	161	6,8	0
12:00	169	6	3	178	7,5	1
13:00	195	7	2	204	8,6	0
14:00	216	6	0	222	9,4	0
15:00	182	6	2	190	8,0	0
16:00	173	7	1	181	7,6	1
17:00	215	5	0	220	9,3	2
18:00	171	9	1	181	7,6	1
19:00	116	5	0	121	5,1	2
20:00	97	7	0	104	4,4	0
21:00	100	7	1	108	4,6	0
22:00	87	5	0	92	3,9	0
23:00	28	5	0	33	1,4	0
Totaal	2256	106	10	2372	100,0	8
Tot. 0-24	2256	106	10	2372	100,0	8
Index	95,1	4,5	0,4	100,0		
Tot. 0-7	161	5	0	166	7,0	1
Index	97,0	3,0	0,0	100,0		
Tot. 7-19	1667	72	9	1748	73,7	5
Index	95,4	4,1	0,5	100,0		
Tot. 19-23	400	24	1	425	17,9	2
Index	94,1	5,6	0,2	100,0		
Tot. 23-7	231	11	0	242	10,2	1
Index	95,5	4,5	0,0	100,0		

Lengte rapport

Locatie code 026-168
Locatie naam Tegelseweg
Locatie plaats Venlo
Locatie omschrijving tussen De Roskam en Prof. Gelissensingel
Meting naam Classificatie 2015
Periode dinsdag 1 september 2015 - donderdag 10 september 2015
Rijstroken De Roskam - Prof. Gelissensingel (1)
 Prof. Gelissensingel - De Roskam (1)

MAANDAG - 7-9-2015

Lengte m	< 3,7 tot 3,7		7		Tot.	Rel.	Fout
	3,7	7	>				
00:00	12	5	0	17	0,5	0	
01:00	8	1	0	9	0,3	0	
02:00	6	0	0	6	0,2	0	
03:00	2	0	1	3	0,1	0	
04:00	2	0	0	2	0,1	0	
05:00	16	4	0	20	0,6	2	
06:00	60	11	0	71	2,3	2	
07:00	115	13	4	132	4,2	0	
08:00	172	19	7	198	6,3	0	
09:00	137	17	3	157	5,0	0	
10:00	134	20	5	159	5,1	3	
11:00	145	21	4	170	5,4	0	
12:00	166	24	2	192	6,1	0	
13:00	172	21	6	199	6,3	1	
14:00	198	22	6	226	7,2	2	
15:00	209	19	3	231	7,3	3	
16:00	241	20	3	264	8,4	1	
17:00	264	16	2	282	9,0	2	
18:00	222	18	0	240	7,6	0	
19:00	173	15	1	189	6,0	0	
20:00	124	8	0	132	4,2	0	
21:00	98	7	1	106	3,4	0	
22:00	90	6	0	96	3,1	1	
23:00	35	7	0	42	1,3	0	
Totaal	2801	294	48	3143	100,0	17	
Tot. 0-24	2801	294	48	3143	100,0	17	
Index	89,1	9,4	1,5	100,0			
Tot. 0-7	106	21	1	128	4,1	4	
Index	82,8	16,4	0,8	100,0			
Tot. 7-19	2175	230	45	2450	78,0	12	
Index	88,8	9,4	1,8	100,0			
Tot. 19-23	485	36	2	523	16,6	1	
Index	92,7	6,9	0,4	100,0			
Tot. 23-7	134	26	1	161	5,1	4	
Index	83,2	16,1	0,6	100,0			

Lengte rapport

Locatie code 026-168
Locatie naam Tegelseweg
Locatie plaats Venlo
Locatie omschrijving tussen De Roskam en Prof. Gelissensingel
Meting naam Classificatie 2015
Periode dinsdag 1 september 2015 - donderdag 10 september 2015
Rijstroken De Roskam - Prof. Gelissensingel (1)
 Prof. Gelissensingel - De Roskam (1)

DINSDAG - 8-9-2015

Lengte m	< 3,7		7	>	Tot.	Rel.	Fout
	3,7	tot 7					
00:00	19	3	0	22	0,7	0	
01:00	2	1	0	3	0,1	0	
02:00	1	0	0	1	0,0	0	
03:00	2	0	0	2	0,1	0	
04:00	3	0	0	3	0,1	0	
05:00	20	6	0	26	0,8	0	
06:00	53	15	0	68	2,2	0	
07:00	118	13	5	136	4,4	0	
08:00	169	23	6	198	6,5	0	
09:00	126	20	2	148	4,8	2	
10:00	129	20	2	151	4,9	0	
11:00	160	20	3	183	6,0	2	
12:00	157	23	3	183	6,0	1	
13:00	155	17	1	173	5,6	0	
14:00	174	19	1	194	6,3	1	
15:00	188	20	1	209	6,8	1	
16:00	257	15	3	275	9,0	2	
17:00	275	15	2	292	9,5	2	
18:00	225	18	1	244	8,0	1	
19:00	154	13	2	169	5,5	1	
20:00	141	11	0	152	5,0	1	
21:00	97	8	0	105	3,4	0	
22:00	69	8	1	78	2,5	0	
23:00	40	7	0	47	1,5	0	
Totaal	2734	295	33	3062	100,0	14	
Tot. 0-24	2734	295	33	3062	100,0	14	
Index	89,3	9,6	1,1	100,0			
Tot. 0-7	100	25	0	125	4,1	0	
Index	80,0	20,0	0,0	100,0			
Tot. 7-19	2133	223	30	2386	77,9	12	
Index	89,4	9,3	1,3	100,0			
Tot. 19-23	461	40	3	504	16,5	2	
Index	91,5	7,9	0,6	100,0			
Tot. 23-7	135	32	0	167	5,5	0	
Index	80,8	19,2	0,0	100,0			

Lengte rapport

Locatie code 026-168
Locatie naam Tegelseweg
Locatie plaats Venlo
Locatie omschrijving tussen De Roskam en Prof. Gellissensingel
Meting naam Classificatie 2015
Periode dinsdag 1 september 2015 - donderdag 10 september 2015
Rijstroken De Roskam - Prof. Gellissensingel (1)
 Prof. Gellissensingel - De Roskam (1)

WOENSDAG - 9-9-2015

Lengte m	< 3,7		7		Tot.	Rel.	Fout
	3,7	tot 7	>				
00:00	11	3	0	14	0,4	0	
01:00	2	0	0	2	0,1	0	
02:00	3	0	0	3	0,1	0	
03:00	2	1	0	3	0,1	0	
04:00	5	0	0	5	0,2	0	
05:00	22	5	0	27	0,9	0	
06:00	52	15	0	67	2,1	0	
07:00	99	12	5	116	3,7	0	
08:00	158	21	2	181	5,7	0	
09:00	147	14	1	162	5,1	0	
10:00	128	16	2	146	4,6	0	
11:00	166	15	3	184	5,8	2	
12:00	153	14	1	168	5,3	2	
13:00	213	20	0	233	7,3	0	
14:00	206	19	2	227	7,2	0	
15:00	200	15	4	219	6,9	1	
16:00	234	14	5	253	8,0	1	
17:00	281	16	1	298	9,4	1	
18:00	226	14	0	240	7,6	0	
19:00	201	15	1	217	6,8	0	
20:00	139	11	0	150	4,7	1	
21:00	103	7	0	110	3,5	0	
22:00	87	7	2	96	3,0	0	
23:00	44	6	0	50	1,6	0	
Totaal	2882	260	29	3171	100,0	8	
Tot. 0-24	2882	260	29	3171	100,0	8	
Index	90,9	8,2	0,9	100,0			
Tot. 0-7	97	24	0	121	3,8	0	
Index	80,2	19,8	0,0	100,0			
Tot. 7-19	2211	190	26	2427	76,5	7	
Index	91,1	7,8	1,1	100,0			
Tot. 19-23	530	40	3	573	18,1	1	
Index	92,5	7,0	0,5	100,0			
Tot. 23-7	137	31	0	168	5,3	0	
Index	81,5	18,5	0,0	100,0			

Lengte rapport

Locatie code 026-168
Locatie naam Tegelseweg
Locatie plaats Venlo
Locatie omschrijving tussen De Roskam en Prof. Gelissensingel
Meting naam Classificatie 2015
Periode dinsdag 1 september 2015 - donderdag 10 september 2015
Rijstroken De Roskam - Prof. Gelissensingel (1)
 Prof. Gelissensingel - De Roskam (1)

DONDERDAG - 10-9-2015

Lengte m	< 3,7 tot 7		>	Tot.	Rel.	Fout
	3,7	7				
00:00	11	3	0	14	-	0
01:00	7	0	0	7	-	0
02:00	4	0	0	4	-	0
03:00	2	0	0	2	-	0
04:00	4	0	0	4	-	0
05:00	21	7	0	28	-	0
06:00	58	16	0	74	-	0
07:00	99	14	2	115	-	0
08:00	153	18	2	173	-	2
09:00	144	19	1	164	-	3
10:00	152	19	3	174	-	0
11:00	144	19	0	163	-	0
12:00	-	-	-	-	-	-
13:00	-	-	-	-	-	-
14:00	-	-	-	-	-	-
15:00	-	-	-	-	-	-
16:00	-	-	-	-	-	-
17:00	-	-	-	-	-	-
18:00	-	-	-	-	-	-
19:00	-	-	-	-	-	-
20:00	-	-	-	-	-	-
21:00	-	-	-	-	-	-
22:00	-	-	-	-	-	-
23:00	-	-	-	-	-	-
Totaal	-	-	-	-	-	-
Tot. 0-24	-	-	-	-	-	-
Index	-	-	-	-	-	-
Tot. 0-7	107	26	0	133	-	0
Index	80,5	19,5	0,0	100,0	-	-
Tot. 7-19	-	-	-	-	-	-
Index	-	-	-	-	-	-
Tot. 19-23	-	-	-	-	-	-
Index	-	-	-	-	-	-
Tot. 23-7	151	32	0	183	-	0
Index	82,5	17,5	0,0	100,0	-	-

Lengte rapport

Locatie code 026-168
Locatie naam Tegelseweg
Locatie plaats Venlo
Locatie omschrijving tussen De Roskam en Prof. Gelissensingel
Meting naam Classificatie 2015
Periode dinsdag 1 september 2015 - donderdag 10 september 2015
Rijstroken De Roskam - Prof. Gelissensingel (1)
Prof. Gelissensingel - De Roskam (1)

WEEKDAG GEMIDDELDEN

Lengte m	< 3,7		7		Tot.	Rel.	Fout
	3,7	tot 7	>				
00:00	30	3	0	33	1,1	0	
01:00	15	1	0	16	0,5	0	
02:00	8	0	0	8	0,3	0	
03:00	6	0	0	6	0,2	0	
04:00	5	0	0	5	0,2	0	
05:00	16	4	0	20	0,6	0	
06:00	45	10	0	55	1,8	0	
07:00	87	11	2	100	3,2	0	
08:00	138	16	3	157	5,0	1	
09:00	122	16	2	140	4,5	1	
10:00	142	16	2	160	5,1	1	
11:00	176	17	2	195	6,3	1	
12:00	185	17	2	204	6,5	2	
13:00	200	17	2	219	7,0	1	
14:00	215	17	2	234	7,5	1	
15:00	211	16	2	229	7,3	1	
16:00	238	15	3	256	8,2	1	
17:00	261	13	1	275	8,8	3	
18:00	214	14	1	229	7,3	1	
19:00	171	11	1	183	5,9	0	
20:00	139	9	1	149	4,8	0	
21:00	97	8	0	105	3,4	0	
22:00	83	7	0	90	2,9	0	
23:00	43	6	0	49	1,6	0	
Totaal	2847	244	26	3117	100,0	14	

INDEX GEBASEERD OP VOLLEDIGE INTERVALLEN

Tot. 0-24	2846	245	27	3118	100,0	16
Index	91,3	7,9	0,9	100,0		
Tot. 0-7	125	19	0	144	4,6	1
Index	86,8	13,2	0,0	100,0		
Tot. 7-19	2188	185	24	2397	76,9	13
Index	91,3	7,7	1,0	100,0		
Tot. 19-23	490	35	2	527	16,9	2
Index	93,0	6,6	0,4	100,0		
Tot. 23-7	168	26	0	194	6,2	1
Index	86,6	13,4	0,0	100,0		

Bijlage 3 Verkennend bodemonderzoek



VERKENNEND BODEMONDERZOEK

IJSVOGELSTRAAT

TE VENLO



Bodem



Rapportage verkennend bodemonderzoek

Ijsvogelstraat te Venlo

Opdrachtgever	Tonnaer Vonderweg 14 5616 RM Eindhoven
Rapportnummer	5295.001
Versienummer	D1
Status	Eindrapportage
Datum	24 november 2017
Vestiging	Swalmen
Opsteller	ing. B.H.M. Houben
Paraaf	
Kwaliteitscontrole	M.G.B. Ellenkamp-Paalhaar, MSc
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.....	2
	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	4
	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
	4.3 Grondwateronderzoek	7
	4.3.1 Uitvoering veldwerk.....	7
	4.3.2 Bemonstering	7
5	LABORATORIUMONDERZOEK	7
	5.1 Uitvoering analyses	7
	5.2 Toetsingskader	8
	5.3 Resultaten grond- en grondwatermonsters	9
6	SAMENVATTING, CONCLUSIES EN ADVIES.....	11

BIJLAGEN:

1. - Topografische ligging van de locatie
- 2a. - Locatieschets
- 2b. - Foto's onderzoekslocatie
3. - Boorprofielen
- 4a. - Analysecertificaten
- 4b. - Getoetste analyseresultaten
5. - Toetsingskader Circulaire bodemsanering
6. - Geraadpleegde bronnen

1 INLEIDING

Econsultancy heeft van Tonnaer opdracht gekregen voor het uitvoeren van een verkennend bodemonderzoek aan de Ijsvogelstraat 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 5725:2009 "Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend en nader onderzoek". 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", protocollen 2001 en 2002. 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 de protocollen 2001 en 2002 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 (contactpersoon mevrouw P. van der Wal), informatie verkregen van Tonnaer (contactpersoon de heer B. Weekers) en informatie verkregen uit de op 1 november 2017 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

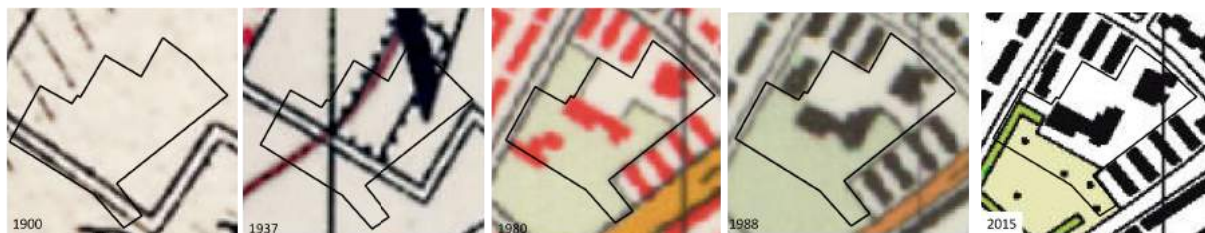
Het vooronderzoek omvat de onderzoekslocatie en de direct hieraan grenzende percelen en/of terreindelen binnen een afstand van 25 meter.

De onderzoekslocatie ($\pm 9.950 \text{ m}^2$) ligt aan de Ijsvogelstraat, in de kern van Venlo (zie bijlage 1). De percelen, waar de onderzoekslocatie deel van uitmaakt, zijn kadastraal bekend gemeente Venlo, sectie H, nummers 5147, 5181, 5182, 5884 en 8511.

Het maaiveld bevindt zich volgens het Actueel Hoogtebestand Nederland (www.ahn.nl) op een hoogte van circa 21 m +NAP de coördinaten van de onderzoekslocatie zijn X = 208.940 en Y = 374.790.

2.3 Historisch en huidig gebruik onderzoekslocatie

Volgens historisch kaartmateriaal daterend uit de periode 1900-1955 bevonden zich op de locatie enkele (on)verharde wegen (zie figuur I). Het overige deel van de locatie was, alsmede de omgeving ervan, destijds in agrarisch gebruik (weide) en werd extensief bewoond. Vanaf 1980 is op de onderzoekslocatie bebouwing gerealiseerd. Een gebouw is 1988 gesloopt. Tot op heden is de situatie op de onderzoekslocatie niet wezenlijk veranderd.



Figuur I. Historisch kaartmateriaal

Momenteel is de onderzoekslocatie bebouwd met een basisschool, welke niet meer in gebruik is. De onderzoekslocatie bestaat uit pandig grotendeels klinker- en tegelverharding. Een deel van de onderzoekslocatie is onverhard. In bijlage 2a is de huidige situatie op een locatieschets weergegeven. Bijlage 2b bevat enkele foto's van de onderzoekslocatie.

Tabel I geeft een opsomming van de verleende bouwvergunningen voor de onderzoekslocatie. Tevens is aangegeven of er in de bouwvergunning vermeld is of asbest als bouw materiaal is toegepast.

Tabel I. Verleende bouwvergunningen

Naam aanvrager	Jaartal	Omschrijving	Asbest toegepast in:
Stichting Katholiek Onderwijs	1970	Bouwvergunning verleend voor de oprichting van een lagere school	onbekend
Stichting Katholiek Onderwijs	1971	Bouwvergunning verleend voor de uitbreiding van een lagere school	onbekend

In 1995 is een milieucontrole uitgevoerd ter plaatse van de scholen. In de milieucontrole zijn destijds geen bijzonderheden met betrekking tot de bodem geconstateerd.

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

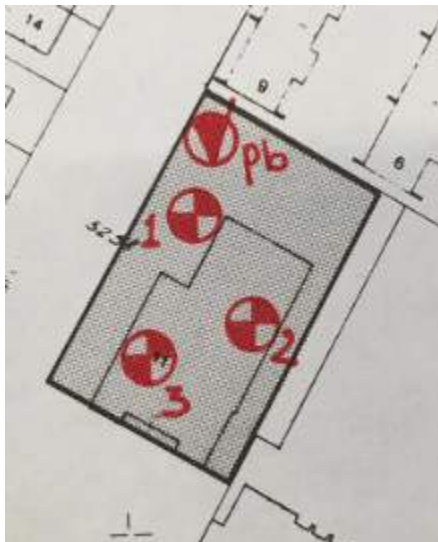
Op de onderzoekslocatie zijn, voor zover bekend, geen bodemonderzoeken uitgevoerd.

2.6 Belendende percelen/terreindelen

In bijlage 6 zijn de geraadpleegde informatiebronnen voor de omliggende terreindelen en belendende percelen binnen 25 meter van de onderzoekslocatie opgenomen. Het bodemgebruik van de omliggende terreindelen is als volgt:

- aan de noordzijde bevindt zich een openbare weg (Lepelaarstraat);
- aan de oostzijde bevinden zich enkele woningen en een openbare weg (Ijsvogelstraat);
- aan de zuidzijde bevindt zich een park;
- aan de westzijde bevindt zich enkele woningen en een openbare weg (Kraanvogelstraat).

Ten noordwesten van de onderhavige onderzoekslocatie is in 1989 door Intron een indicatief bodemonderzoek (rapport 3.088.0.330, d.d. juni 1989) uitgevoerd. Destijds zijn 3 boringen tot 1,5 m -mv verricht en is 1 peilbuis geplaatst. In de boven- en ondergrond zijn destijds geen verontreinigingen aangetroffen. Het grondwater bleek destijds sterk verontreinigd met zink, matig verontreinigd met minerale olie en licht verontreinigd met lood. Onderstaande afbeelding geeft bijbehorende tekening weer.



Figuur II. Boorplanning bodemonderzoek (Intron, 1989)

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.

Uit de verzamelde informatie blijkt, dat er vanuit de omliggende percelen geen grensoverschrijdende verontreinigingen zijn te verwachten.

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 bestemming van de locatie te wijzigen en vervolgens nieuwbouw op de locatie te realiseren.

2.9 Informatie lokale of regionale achtergrondgehalten

Regionaal komen 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 Gedeputeerde Staten van Limburg op 28 september 2010).

2.10 Bodemopbouw

De originele bodem bestaat volgens de bodemkaart van Nederland uit een loodpodzolgrond, die volgens de Stichting voor Bodemkartering voornamelijk is opgebouwd uit lemig fijn 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 zuidwestzijde begrensd door de Tegelenbreuk en aan de noordoostzijde door de Grensbreuk. Beide breuken zijn noordwest-zuidoost gericht.

De gemiddelde stand van het freatisch grondwater bedraagt ± 16 m +NAP, waardoor het grondwater zich op ± 5 m -mv zou bevinden. Het water van het eerste watervoerend pakket stroomt volgens de isohypsenkaart van de Dienst Grondwaterverkenning van TNO, kaartblad 52 Oost, 1978 (schaal 1:50.000), in noordoostelijke 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 grondwaterbeschermingsgebied.

3 CONCLUSIES VOORONDERZOEK (ONDERZOEKSOPZET)

Uit het vooronderzoek blijkt dat er sprake is van voormalige en/of huidige bodembelasting op de locatie, waardoor het vermoeden van bodemverontreiniging aanwezig is. Dit in verband met het historisch antropogeen gebruik van de onderzoekslocatie. Verwacht wordt, dat er verspreid over de locatie wisselende gehalten aan verontreinigende stoffen voorkomen. De verwachte verontreinigende stoffen voor deze situatie zijn metalen, PAK en minerale olie.

Op basis van het vooronderzoek is geconcludeerd, dat de onderzoekslocatie onderzocht dient te worden volgens de strategie voor een "verdachte locatie met diffuse bodembelasting en een heterogene verontreiniging op schaal van monsterneming" (VED-HE). Het doel van het verkennend bodemonderzoek in deze situatie is het bepalen van de aard van de heterogeen verdeelde verontreinigende stof op schaal van monsterneming. Tevens wordt vastgesteld of de vermoede verontreinigende stof de achtergrondwaarde of het geldend achtergrondgehalte overschrijdt.

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. Voor de bemonstering van grondwater, ten behoeve van chemische analyse, wordt gebruik gemaakt van te plaatsen peilbuizen. De wijze waarop de grondwatermonsters worden verkregen is beschreven in paragraaf 4.3.

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. Bijlage 2a bevat de locatieschets met daarop aangegeven de situering van de boorpunten en de peilbuizen. In bijlage 3 zijn de boorprofielen opgenomen.

4.2 Grondonderzoek

4.2.1 Uitvoering veldwerk

Het veldwerk is op 2 november 2017 uitgevoerd onder kwaliteitsverantwoordelijkheid van de heer ing. M.R.P. Vidal. 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 24 boringen geplaatst; 18 boringen tot 1,0 m -mv, 4 boringen tot 2,0 m -mv en 2 boringen tot maximaal 5,45 m -mv. Deze diepe boringen zijn afgewerkt als peilbuis, teneinde de milieuhygiënische kwaliteit van het grondwater te kunnen bepalen. 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.

Ter plaatse van de voormalige bebouwing en voormalige wegen zijn enkele proefboringen tot 1,0 m -mv verricht. Het opgeboorde materiaal is zintuiglijk beoordeeld op de aanwezigheid van bijmengingen.

4.2.2 Zintuiglijke waarnemingen

De bovengrond bestaat voornamelijk uit zwak humeus, zwak grindig, zwak tot matig siltig, zeer fijn tot matig grof zand. Bovendien bestaat de bovengrond plaatselijk uit vulzand. De ondergrond bestaat voornamelijk uit zwak tot sterk siltig, zeer fijn tot zeer grof zand. Bovendien is deze bodemlaag plaatselijk zwak humeus, zwak grindig en zwak tot matig gleyhoudend. Zeer plaatselijk bestaat de ondergrond uit sterk gleyhoudend, sterk zandig fijn grind.

De zintuiglijke waarnemingen van de grond ter plaatse van de voormalige wegen en bebouwing komen overeen met de rest van de onderzoekslocatie. Econsultancy concludeert dat aanvullend bodemonderzoek derhalve, vooralsnog, niet zinvol wordt geacht.

Tabel II geeft een overzicht van de zintuiglijk waargenomen verontreinigingen, die in het opgeboorde materiaal zijn aangetroffen.

Tabel II. Zintuiglijk waargenomen verontreinigingen

Boornummer	Einddiepte boring (m -mv)	Traject (m -mv)	Waargenomen verontreinigingen
02	5,45	0,07 - 0,50	zwak kolengruishoudend
04	2,00	0,00 - 0,50	zwak kolengruishoudend
		0,50 - 1,00	zwak baksteenhoudend, zwak kolengruishoudend
06	2,00	0,00 - 0,30	zwak baksteenhoudend
07	1,00	0,00 - 0,50	zwak kolengruishoudend
08	1,00	0,30 - 0,50	zwak baksteenhoudend
10	1,00	0,00 - 0,50	zwak baksteenhoudend
11	1,00	0,00 - 0,50	zwak baksteenhoudend
12	1,00	0,00 - 0,50	zwak baksteenhoudend
13	1,00	0,00 - 0,50	zwak baksteenhoudend
14	1,00	0,00 - 0,50	zwak betonhoudend, zwak baksteenhoudend
15	1,00	0,00 - 0,50	zwak kolengruishoudend, zwak baksteenhoudend
16	1,00	0,00 - 0,50	zwak kolengruishoudend
17	1,00	0,20 - 0,70	zwak baksteenhoudend
18	1,00	0,50 - 0,80	zwak kolengruishoudend
19	1,00	0,30 - 0,80	zwak baksteenhoudend, zwak kolengruishoudend
20	1,00	0,30 - 0,50	zwak kolengruishoudend
21	1,20	0,25 - 0,70	zwak kolengruishoudend, zwak baksteenhoudend
22	1,00	0,20 - 0,50	zwak kolengruishoudend
23	1,00	0,45 - 0,60	zwak kolengruishoudend, zwak baksteenhoudend

Tijdens de veldwerkzaamheden zijn op het maaiveld van de onderzoekslocatie, alsmede in de bodem, geen asbestverdachte materialen aangetroffen. Hierbij wordt opgemerkt dat gelet op de doelstelling van het onderzoek de veldwerkzaamheden niet conform de NEN 5707 ("Bodem - Inspectie, monsterneming en analyse van asbest in bodem en partijen grond") zijn uitgevoerd. De uitkomst van het onderzoek is met betrekking tot de parameter asbest derhalve indicatief.

4.3 Grondwateronderzoek

4.3.1 Uitvoering veldwerk

Verdeeld over de onderzoekslocatie zijn 2 peilbuizen (filterstellingen 4,30-5,30 en 4,45-5,45 m -mv) geplaatst. De filterstellingen zijn bepaald op basis van de grondwaterstand, zoals deze tijdens de veldwerkzaamheden op 2 november 2017 is ingeschat. Het onderste gedeelte van de peilbuizen (het peilfilter) is geperforeerd en de ruimte tussen de wand van het boorgat en het peilfilter is opgevuld met filtergrind. Boven het filtergrind is een laag zwelklei aangebracht, zodat er géén verontreinigingen van bovenaf in de peilbuis kunnen migreren. De peilbuizen zijn direct na plaatsing afgepompt en na een wachttijd van minimaal een week is het grondwater bemonsterd.

4.3.2 Bemonstering

De grondwaterbemonstering is op 9 november 2017 uitgevoerd door de heer N.W.M. Snippe. Deze medewerker van Econsultancy staat geregistreerd als ervaren veldwerker voor het protocol 2002 van de BRL SIKB 2000 "Veldwerk bij milieuhygiënisch bodem- en waterbodemonderzoek".

De bemonstering is uitgevoerd conform de eisen uit het protocol 2002 van de BRL SIKB 2000 en de NEN 5744:2011. De bemonstering heeft plaatsgevonden nadat de EGV een constante waarde werd bereikt, met inachtneming het voorgeschreven afpompvolume en afpompdebiet. Na afronding van het voorpompen is de troebelheid gemeten. Bij de bemonstering is gebruik gemaakt van schone kunststofslangen en is voorkomen dat er gas- of luchtballen in de monsters zijn gekomen. Het watermonster ten behoeve van de analyse op metalen is in het veld gefiltreerd. Tabel III geeft een overzicht van de peilbuisgegevens en de resultaten van de veldmetingen.

Tabel III. Overzicht gegevens peilbuizen en veldmetingen grondwater

Peilbuisnummer	Situering peilbuis	Filterstelling (m -mv)	Grondwaterstand 9 november 2017 (m -mv)	Electrisch Geleidingsvermogen (EGV)	Troebelheid (NTU)
Pb01	centraal op zuidelijke terreindeel	4,30-5,30	3,78	1318	614
Pb02	centraal op noordelijke terreindeel	4,45-5,45	3,90	729	755

5 LABORATORIUMONDERZOEK

5.1 Uitvoering analyses

Alle grond- en grondwatermonsters 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 6 grondmengmonsters samengesteld (4 grondmengmonsters van de verdachte laag en 2 grondmengmonsters van de ondergrond). De 6 grondmengmonsters en de grondwatermonsters zijn geanalyseerd op de volgende pakketten:

- *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;
- *standaardpakket grondwater:*
metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), vluchtige aromaten (BTEX), styreen, naftaleen, gehalogeneerde koolwaterstoffen (VOX) en minerale olie.

Tabel IV geeft een overzicht van de samenstelling van de grondmengmonsters en de analysepakketten.

Tabel IV. Overzicht van de samenstelling van de grondmengmonsters en de analysepakketten

Grondmengmonster	Traject (cm -mv)	Analysepakket	Bijzonderheden
MM1	02 (0,07 - 0,50) 16 (0,00 - 0,50) 20 (0,30 - 0,50) 22 (0,20 - 0,50)	standaardpakket	verdachte laag; noordelijk terreindeel (zwak kolengruishoudend)
MM2	06 (0,00 - 0,30) 08 (0,30 - 0,50) 10 (0,00 - 0,50) 12 (0,00 - 0,50)	standaardpakket	verdachte laag; zuidelijk terreindeel (zwak baksteenhoudend)
MM3	07 (0,00 - 0,50) 14 (0,00 - 0,50) 15 (0,00 - 0,50) 21 (0,25 - 0,70)	standaardpakket	verdachte laag; centraal terreindeel (zwak kolengruishoudend, zwak baksteenhoudend, zwak betonhoudend)
MM4	01 (0,00 - 0,50) 03 (0,20 - 0,50) 05 (0,00 - 0,50) 24 (0,20 - 0,50)	standaardpakket	verdachte laag; centraal terreindeel (zintuiglijk schoon)
MM5	04 (0,50 - 1,00) 18 (0,50 - 0,80) 19 (0,30 - 0,80) 23 (0,45 - 0,60)	standaardpakket	ondergrond; noordelijk terreindeel (zwak kolengruishoudend, zwak baksteenhoudend)
MM6	04 (1,00 - 1,50) 08 (0,50 - 1,00) 13 (0,50 - 1,00) 17 (0,70 - 1,00) 19 (0,80 - 1,00) 23 (0,60 - 1,00)	standaardpakket	ondergrond; gehele terreindeel (zintuiglijk schoon)

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 en/of concentraties van verontreinigingen is gegeven in de toetsingstabel en bevat voor grond en grondwater elk 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;
- *streefwaarde:*
deze waarde ("S") geeft het milieukwaliteitsniveau aan voor grondwater, waarbij als nadelig te waarden effecten verwaarloosbaar worden geacht;
- *tussenwaarde:*
deze waarde ("T") is de helft van de som van de achtergrondwaarde (of in het geval van grondwater de streefwaarde) 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 en/of concentraties 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.

Grondwater:

- niet verontreinigd: concentratie \leq streefwaarde en/of detectielimiet;
- licht verontreinigd: concentratie > streefwaarde en \leq tussenwaarde;
- matig verontreinigd: concentratie > tussenwaarde \leq interventiewaarde;
- sterk verontreinigd: concentratie > interventiewaarde.

5.3 Resultaten grond- en grondwatermonsters

Tabel V geeft een overzicht van de parameters in de grond die de geldende toetsingskaders overschrijden.

Tabel V. Overschrijdingen toetsingskaders grond

Grondmeng-monster	Traject (cm -mv)	Gehalte > AW (licht verontreinigd)	Gehalte > T (matig verontreinigd)	Gehalte > I (sterk verontreinigd)
MM1	02 (0,07 - 0,50) 16 (0,00 - 0,50) 20 (0,30 - 0,50) 22 (0,20 - 0,50)	cadmium kobalt kwik lood	-	-
MM2	06 (0,00 - 0,30) 08 (0,30 - 0,50) 10 (0,00 - 0,50) 12 (0,00 - 0,50)	kwik lood zink PAK	-	-
MM3	07 (0,00 - 0,50) 14 (0,00 - 0,50) 15 (0,00 - 0,50) 21 (0,25 - 0,70)	lood PAK	-	-
MM4	01 (0,00 - 0,50) 03 (0,20 - 0,50) 05 (0,00 - 0,50) 24 (0,20 - 0,50)	lood	-	-
MM5	04 (0,50 - 1,00) 18 (0,50 - 0,80) 19 (0,30 - 0,80) 23 (0,45 - 0,60)	kwik lood PAK	-	-
MM6	04 (1,00 - 1,50) 08 (0,50 - 1,00) 13 (0,50 - 1,00) 17 (0,70 - 1,00) 19 (0,80 - 1,00) 23 (0,60 - 1,00)	-	-	-

Tabel VI geeft een overzicht van de parameters in het grondwater die het geldende toetsingskader overschrijden.

Tabel VI. Overschrijdingen toetsingskader grondwater

Grondwater-monster	Situering peilbuis	Concentratie > S (licht verontreinigd)	Concentratie > T (matig verontreinigd)	Concentratie > I (sterk verontreinigd)
Pb01	centraal op zuidelijke terreindeel	barium	-	-
Pb02	centraal op noordelijke terreindeel	barium	-	-

Bijlage 4a bevat de door het laboratorium aangeleverde analysecertificaten. Bijlage 4b bevat de getoetste analyseresultaten.

6 SAMENVATTING, CONCLUSIES EN ADVIES

Econsultancy heeft in opdracht van Tonnaer een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd aan de Ijsvogelstraat 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 voor een "verdachte locatie met diffuse bodembelasting en een heterogene verontreiniging op schaal van monsterneming" (VED-HE).

De bovengrond bestaat voornamelijk uit zwak humeus, zwak grindig, zwak tot matig siltig, zeer fijn tot matig grof zand. Bovendien bestaat de bovengrond plaatselijk uit vulzand. De ondergrond bestaat voornamelijk uit zwak tot sterk siltig, zeer fijn tot zeer grof zand. Bovendien is deze bodemlaag plaatselijk zwak humeus, zwak grindig en zwak tot matig gleyhoudend. Zeer plaatselijk bestaat de ondergrond uit sterk gleyhoudend, sterk zandig fijn grind.

De zintuiglijke waarnemingen van de grond ter plaatse van de voormalige wegen en bebouwing komen overeen met de rest van de onderzoekslocatie. Econsultancy concludeert dat aanvullend bodemonderzoek derhalve, vooralsnog, niet zinvol wordt geacht.

Er zijn op basis van het vooronderzoek, tijdens de terreininspectie en bij de uitvoering van de veldwerkzaamheden geen aanwijzingen gevonden, die aanleiding geven een asbestverontreiniging op de locatie te verwachten.

De bovengrond is licht verontreinigd met cadmium, kobalt, kwik, lood, zink en PAK. De ondergrond is plaatselijk licht verontreinigd met kwik, lood en PAK. De lichte verontreinigingen zijn hoogstwaarschijnlijk te relateren aan de zintuiglijke waargenomen verontreinigingen in de grond. Voor de lichte verontreinigingen in het zintuiglijk schone grond heeft Econsultancy vooralsnog geen verklaring.

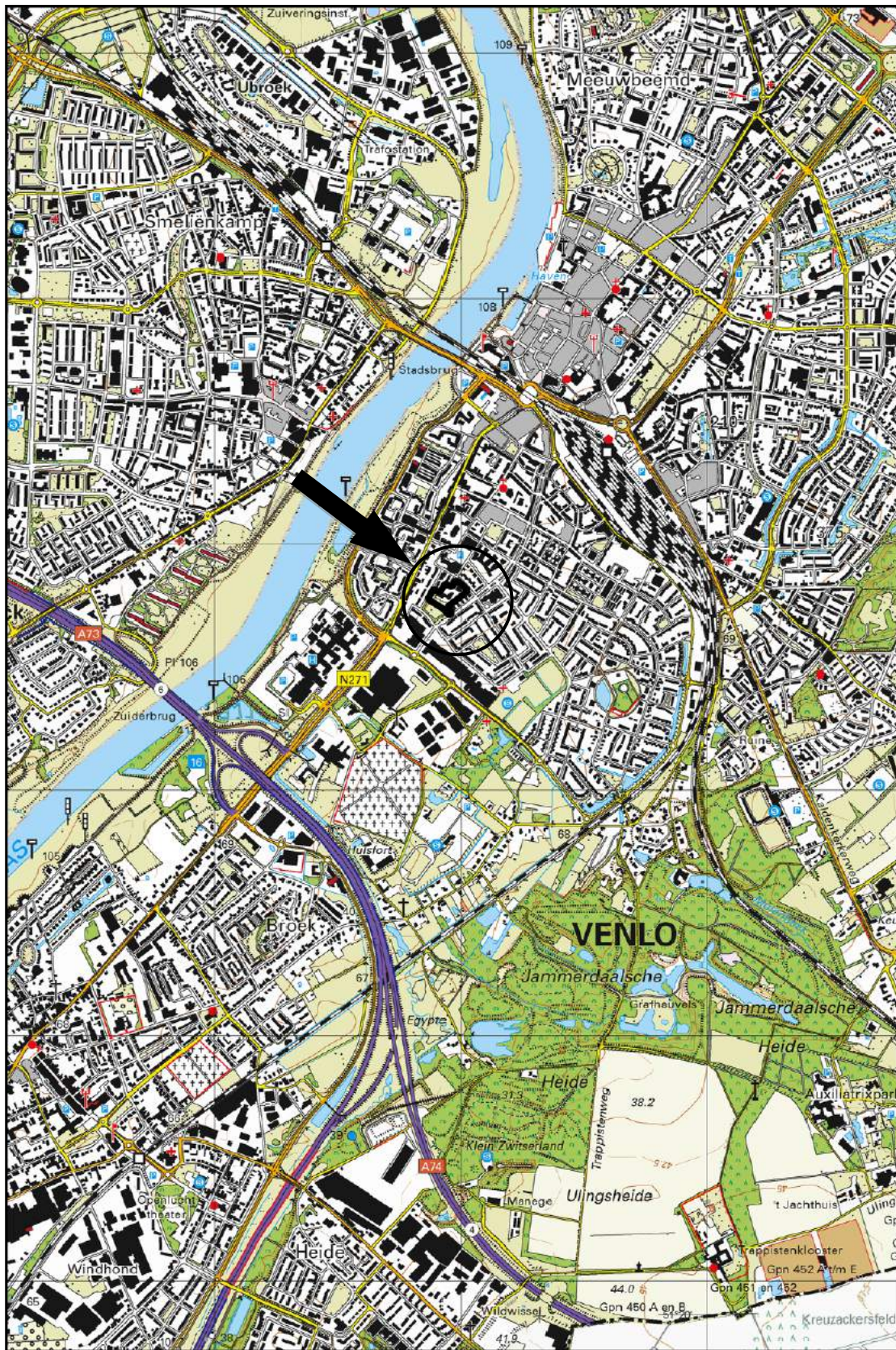
Het grondwater is licht verontreinigd met barium. Deze lichte verontreiniging is hoogstwaarschijnlijk te relateren aan de regionaal voorkomende verhoogde concentraties van metalen in het grondwater.

De vooraf gestelde hypothese, dat de onderzoekslocatie als "verdacht" dient te worden beschouwd wordt, op basis van de lichte verontreinigingen, bevestigd. Echter, gelet op de aard en mate van verontreiniging, bestaat er géén reden voor een nader onderzoek en bestaan er met betrekking tot de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem géén belemmeringen voor de bestemmingsplanwijziging en de voorgenomen nieuwbouw op de onderzoekslocatie.

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.

Econsultancy
Swalmen, 24 november 2017





































Bijlage 1 Topografische ligging van de locatie


















































Schaal 1:25.000
Deze kaart is noordgericht













Legenda

Boringen	
Omschrijving	Symbol
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	
Peilbuis (diep)	
Voorgaande boring tot 0,5 m -mv	
Voorgaande boring tot 1,0 m -mv	
Voorgaande boring tot 1,5 m -mv	
Voorgaande boring tot 2,0 m -mv	
Voorgaande boring tot 2,5 m -mv	
Voorgaande boring tot 3,0 m -mv	
Voorgaande boring tot 3,5 m -mv	
Voorgaande boring tot 4,0 m -mv	
Voorgaande boring tot 4,5 m -mv	
Voorgaande boring tot 5,0 m -mv	
Voorgaande peilbuis	
Voorgaande peilbuis (diep)	
Kernboring 80 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 120 mm	

Boringen	
Omschrijving	Symbol
Asbestgat 30x30x50	
Asbestgat 30x30x50 + boring tot 0,5 m -mv	
Asbestgat 30x30x50 + boring tot 1,0 m -mv	
Asbestgat 30x30x50 + boring tot 1,5 m -mv	
Asbestgat 30x30x50 + boring tot 2,0 m -mv	
Asbestgat 30x30x50 + boring tot 2,5 m -mv	
Asbestgat 30x30x50 + boring tot 3,0 m -mv	
Asbestgat 30x30x50 + boring tot 3,5 m -mv	
Asbestgat 30x30x50 + boring tot 4,0 m -mv	
Asbestgat 30x30x50 + boring tot 4,5 m -mv	
Asbestgat 30x30x50 + boring tot 5,0 m -mv	
Asbestgat 30x30x50 + peilbuis	
Asbestgat 30x30x50 + peilbuis (diep)	
Asbestgat 100x100x50	
Asbestgat 100x100x50 + boring tot 0,5 m -mv	
Asbestgat 100x100x50 + boring tot 1,0 m -mv	
Asbestgat 100x100x50 + boring tot 1,5 m -mv	
Asbestgat 100x100x50 + boring tot 2,0 m -mv	
Asbestgat 100x100x50 + boring tot 2,5 m -mv	
Asbestgat 100x100x50 + boring tot 3,0 m -mv	
Asbestgat 100x100x50 + boring tot 3,5 m -mv	
Asbestgat 100x100x50 + boring tot 4,0 m -mv	
Asbestgat 100x100x50 + boring tot 4,5 m -mv	
Asbestgat 100x100x50 + boring tot 5,0 m -mv	
Asbestgat 100x100x50 + peilbuis	
Asbestgat 100x100x50 + peilbuis (diep)	
Kernboring + asbestgat 30x30 + Boring tot 0,5 m -mv +	
Kernboring + asbestgat 30x30 + Boring tot 1,0 m -mv +	
Kernboring + asbestgat 30x30 + Boring tot 1,5 m -mv +	
Kernboring + asbestgat 30x30 + Boring tot 2,0 m -mv +	
Kernboring + asbestgat 30x30 + Boring tot 2,5 m -mv +	
Kernboring + asbestgat 30x30 + Boring tot 3,0 m -mv +	
Kernboring + asbestgat 30x30 + Boring tot 3,5 m -mv +	
Kernboring + asbestgat 30x30 + Boring tot 4,0 m -mv +	
Kernboring + asbestgat 30x30 + Boring tot 4,5 m -mv +	
Kernboring + asbestgat 30x30 + Boring tot 5,0 m -mv +	
Kernboring + asbestgat 30x30 + peilbuis	
Kernboring + asbestgat 30x30 + peilbuis (diep)	

Symbolen	
Omschrijving	Symbol
Asfalt	
Beton	
Boom	
Bos	
Braak	
Depothoogte	
Fotonaam	
Mangat	
Gras	
Grind	
Haag	
Klinker	
Oliefetafscheider	
Ontgravingsdiepte	
Ontluchtingspunt	
Onverhard	
Parkeerplaats	
Pomp	
Puinverharding	
Sleuf 200x40x50cm	
Spoorbaan	
Stelconplaat	
Struik	
Talud	
Tegel	
Vloestofdichte vloer	
Vulpunt	
Water	
Zeshoek tegel	
Zinkput	
Asbestverdacht plaatmateriaal op maaiveld	
Hekwerk	
Toekomstige bebouwing	
Voormalige bebouwing	
Bebouwing	
Locatiegrens	

Verontreiniging	
Omschrijving	Symbol
Ontgravingsvak	
Niet verontreinigd	
AW/S-waarde contour	
T-waarde contour	
I-waarde contour	
Niet verontreinigd	
Licht verontreinigd	
Matig verontreinigd	
Sterk verontreinigd	
Verspreiding verontreiniging onbekend	

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.

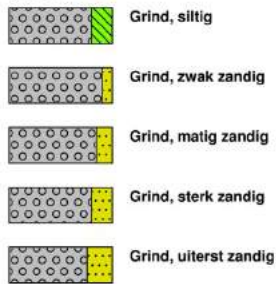


Foto 6.

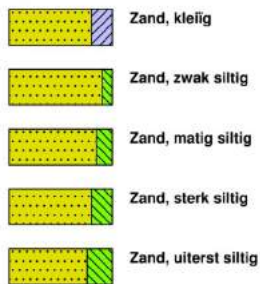
Bijlage 3 Boorprofielen

Legenda (conform NEN 5104)

grind



zand



veen



klei



leem



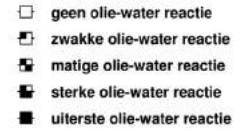
overige toevoegingen



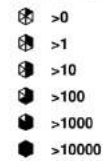
geur



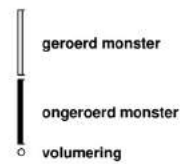
olie



p.i.d.-waarde



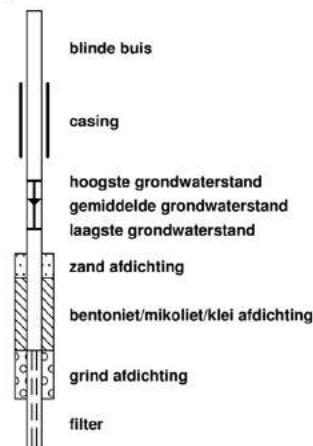
monsters

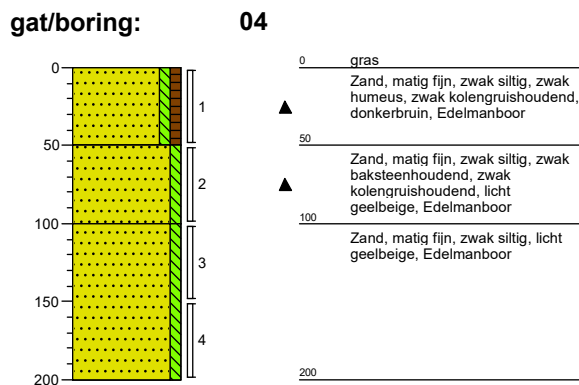
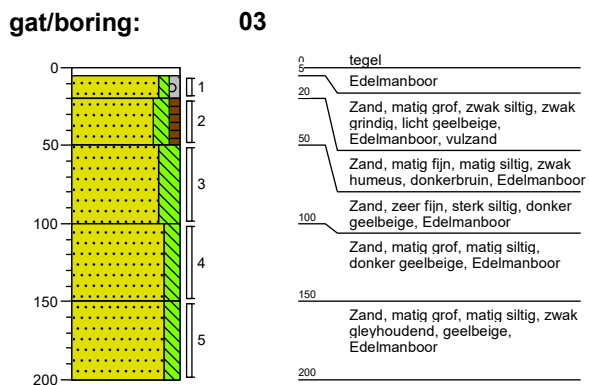
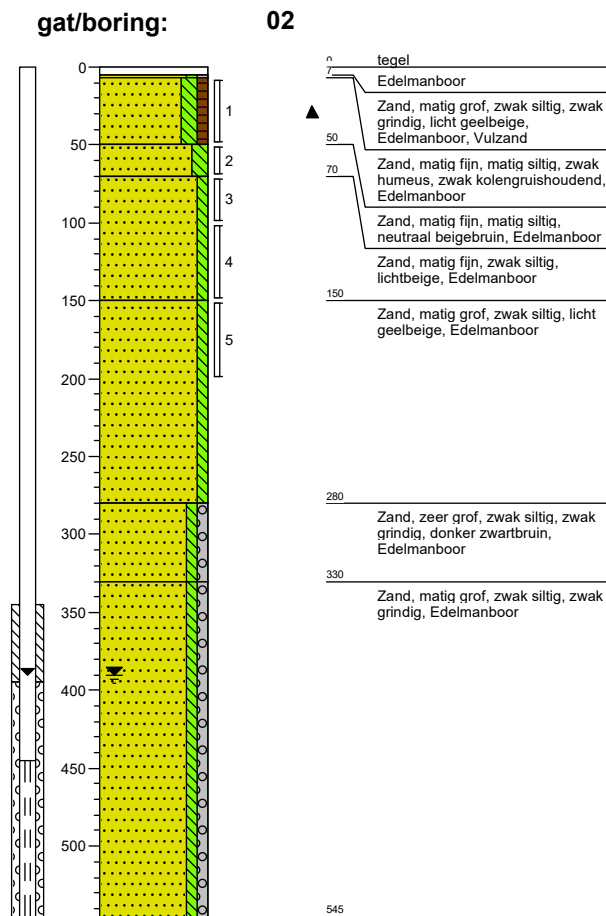
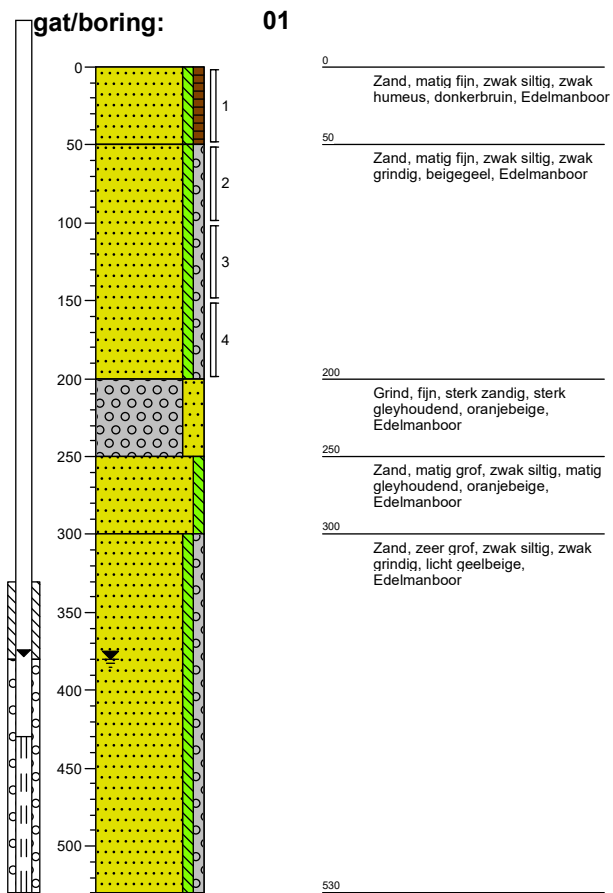


overig

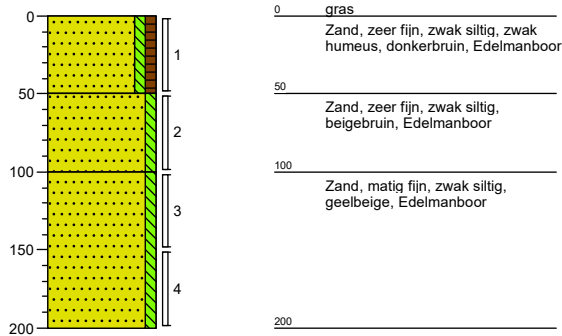


peilbuis

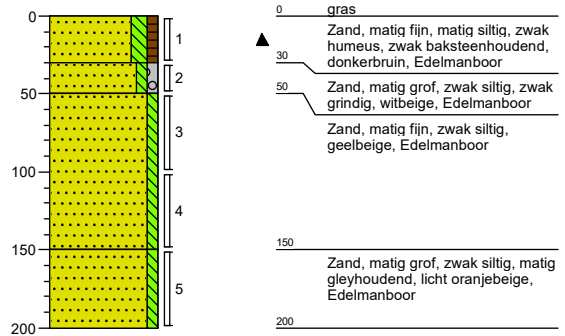




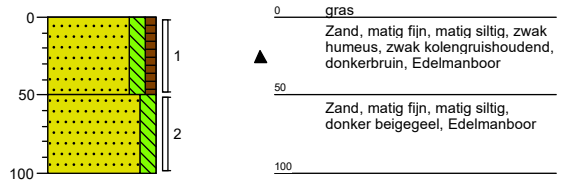
gat/boring: 05



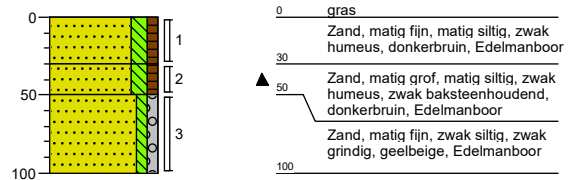
gat/boring: 06



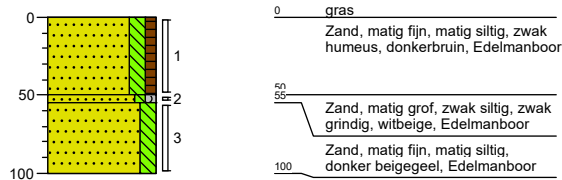
gat/boring: 07



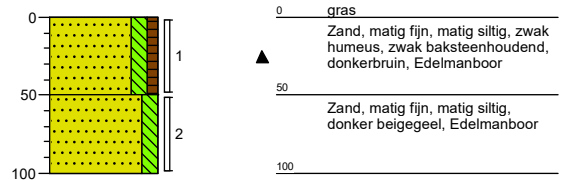
gat/boring: 08



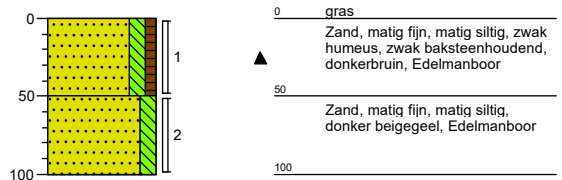
gat/boring: 09



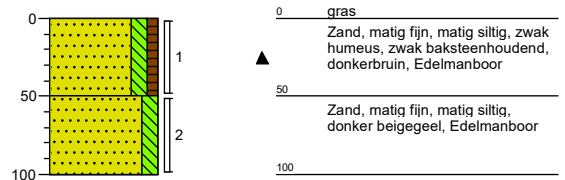
gat/boring: 10



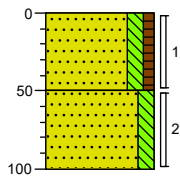
gat/boring: 11



gat/boring: 12

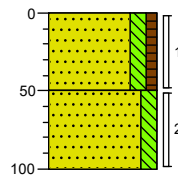


gat/boring: 13



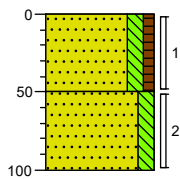
0 gras
▲ Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, zwak baksteenhoudend, donkerbruin, Edelmanboor
50 Zand, matig fijn, matig siltig, donker beigegeel, Edelmanboor
100

gat/boring: 14



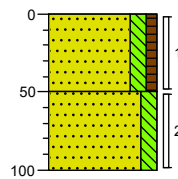
0 gras
▲ Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, zwak betonhoudend, zwak baksteenhoudend, donkerbruin, Edelmanboor
50 Zand, matig fijn, matig siltig, neutraal beigebruin, Edelmanboor
100

gat/boring: 15



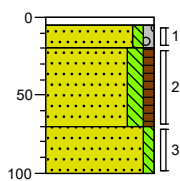
0 gras
▲ Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, zwak kolengruishoudend, zwak baksteenhoudend, donkerbruin, Edelmanboor
50 Zand, matig fijn, matig siltig, neutraal beigebruin, Edelmanboor
100

gat/boring: 16



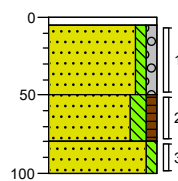
0 gras
▲ Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, zwak kolengruishoudend, donkerbruin, Edelmanboor
50 Zand, matig fijn, matig siltig, neutraal beigebruin, Edelmanboor
100

gat/boring: 17



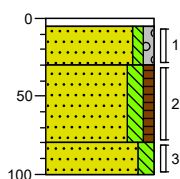
0 tegel
5 Edelmanboor
20 Zand, matig grof, zwak siltig, zwak grindig, licht geelbeige, Edelmanboor, vulzand
▲ 70 Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, zwak baksteenhoudend, donkerbruin, Edelmanboor
100 Zand, matig grof, zwak siltig, donker geelbeige, Edelmanboor

gat/boring: 18



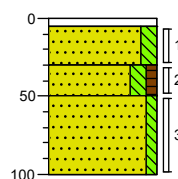
0 tegel
5 Edelmanboor
20 Zand, matig grof, zwak siltig, zwak grindig, licht geelbeige, Edelmanboor, vulzand
▲ 80 Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, zwak kolengruishoudend, donkerbruin, Edelmanboor
100 Zand, matig grof, zwak siltig, donker geelbeige, Edelmanboor

gat/boring: 19



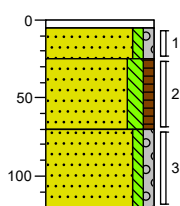
0 tegel
5 Edelmanboor
30 Zand, matig grof, zwak siltig, zwak grindig, licht geelbeige, Edelmanboor, vulzand
▲ 80 Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, zwak baksteenhoudend, zwak kolengruishoudend, donkerbruin, Edelmanboor
100 Zand, matig fijn, matig siltig, beigebruin, Edelmanboor

gat/boring: 20



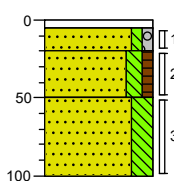
0 tegel
5 Edelmanboor
30 Zand, matig grof, matig siltig, donker geelbeige, Edelmanboor, vulzand
▲ 50 Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, zwak kolengruishoudend, donkerbruin, Edelmanboor
100 Zand, matig fijn, zwak siltig, geelbeige, Edelmanboor

gat/boring: 21



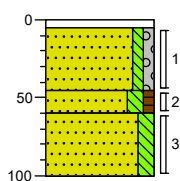
- 5 tegel
- 5 Edelmanboor
- 25 Zand, matig grof, zwak siltig, zwak grindig, licht geelbeige, Edelmanboor, vulzand
- ▲ 70 Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, zwak kolengruishoudend, zwak baksteenhoudend, donkerbruin, Edelmanboor
- 120 Zand, matig grof, zwak siltig, zwak grindig, donker geelbeige, Edelmanboor

gat/boring: 22



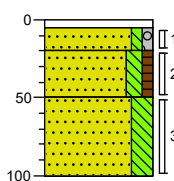
- 5 tegel
- 5 Edelmanboor
- 20 Zand, matig grof, zwak siltig, zwak grindig, licht geelbeige, Edelmanboor, vulzand
- ▲ 50 Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, zwak kolengruishoudend, donkerbruin, Edelmanboor
- 100 Zand, zeer fijn, sterk siltig, donker geelbeige, Edelmanboor

gat/boring: 23



- 5 tegel
- 5 Edelmanboor
- 45 Zand, matig grof, zwak siltig, zwak grindig, licht geelbeige, Edelmanboor, vulzand
- ▲ 60 Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, zwak kolengruishoudend, zwak baksteenhoudend, donkerbruin, Edelmanboor
- 100 Zand, matig fijn, matig siltig, bruingrijs, Edelmanboor

gat/boring: 24



- 5 tegel
- 5 Edelmanboor
- 20 Zand, matig grof, zwak siltig, zwak grindig, licht geelbeige, Edelmanboor, vulzand
- 50 Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, donkerbruin, Edelmanboor
- 100 Zand, zeer fijn, sterk siltig, donker geelbeige, Edelmanboor

Bijlage 4a Analysecertificaten

Econsultancy
T.a.v. B.H.M. Houben
Rijksweg Noord 39
6071 KS SWALMEN

Analyscertificaat

Datum: 08-Nov-2017

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2017146563/1
Uw project/verslagnummer	5295.001
Uw projectnaam	
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	03-Nov-2017

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 analyscertificaat 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 5295.001

Uw projectnaam

Uw ordernummer

Monsternemer

Monstermatrix Grond (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2017146563/1

Startdatum 03-Nov-2017

Rapportagedatum 08-Nov-2017/14:06

Bijlage A, B, C

Pagina 1/4

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
Voorbehandeling						
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses						
S Droge stof	% (m/m)	90.0	91.2	91.3	89.6	90.3
S Organische stof	% (m/m) ds	2.5	2.6	2.7	2.5	2.1
Gloeirest	% (m/m) ds	97.1	97.1	96.9	97.1	97.5
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	5.6	4.7	6.3	6.2	5.7
Metalen						
S Barium (Ba)	mg/kg ds	60	47	40	44	54
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.40	0.35	0.34	0.28	0.31
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	6.2	4.4	4.8	4.5	5.3
S Koper (Cu)	mg/kg ds	22	16	14	15	19
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.20	0.16	0.11	0.11	0.15
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	10	8.8	9.1	9.6	9.0
S Lood (Pb)	mg/kg ds	63	60	44	47	56
S Zink (Zn)	mg/kg ds	69	73	67	50	62
Minerale olie						
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	12	11	16	12
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	6.8	7.5	8.7	12	8.6
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	<6.0	<6.0	<6.0	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	<35	<35	36	<35
Chromatogram olie (GC)					Zie bijl.	
Polychloorbifenylen, PCB						
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010

Nr. Monsteromschrijving

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	MM1 02 (7-50) 16 (0-50) 20 (30-50) 22 (20-50)	02-Nov-2017	9797002
2	MM2 06 (0-30) 08 (30-50) 10 (0-50) 12 (0-50)	02-Nov-2017	9797003
3	MM3 07 (0-50) 14 (0-50) 15 (0-50) 21 (25-70)	02-Nov-2017	9797004
4	MM4 01 (0-50) 03 (20-50) 05 (0-50) 24 (20-50)	02-Nov-2017	9797005
5	MM5 04 (50-100) 18 (50-80) 19 (30-80) 23 (45-60)	02-Nov-2017	9797006

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting

R: AP04 erkende verrichting

S: RS 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).

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



TESTEN
RvA LO10

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 5295.001

Uw projectnaam

Uw ordernummer

Monsternemer

Monstermatrix Grond (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2017146563/1

Startdatum 03-Nov-2017

Rapportagedatum 08-Nov-2017/14:06

Bijlage A, B, C

Pagina 2/4

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK						
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	0.15	0.32	0.19	0.054	0.23
S Anthraceen	mg/kg ds	<0.050	0.10	0.071	<0.050	0.088
S Fluorantheen	mg/kg ds	0.31	0.50	0.31	0.14	0.39
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.19	0.29	0.18	0.093	0.21
S Chryseen	mg/kg ds	0.23	0.33	0.23	0.12	0.26
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.099	0.13	0.10	0.055	0.10
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.16	0.21	0.15	0.088	0.17
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.11	0.13	0.12	0.067	0.12
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.13	0.16	0.14	0.074	0.14
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	1.4	2.2	1.5	0.77	1.7

Nr. Monsteromschrijving

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	MM1 02 (7-50) 16 (0-50) 20 (30-50) 22 (20-50)	02-Nov-2017	9797002
2	MM2 06 (0-30) 08 (30-50) 10 (0-50) 12 (0-50)	02-Nov-2017	9797003
3	MM3 07 (0-50) 14 (0-50) 15 (0-50) 21 (25-70)	02-Nov-2017	9797004
4	MM4 01 (0-50) 03 (20-50) 05 (0-50) 24 (20-50)	02-Nov-2017	9797005
5	MM5 04 (50-100) 18 (50-80) 19 (30-80) 23 (45-60)	02-Nov-2017	9797006

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting

R: AP04 erkende verrichting

S: AS SIKB erkende verrichting

V: VLAREL erkende verrichting

M: MCERTS erkend

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

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 5295.001

Uw projectnaam

Uw ordernummer

Monsternemer

Monstermatrix Grond (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2017146563/1

Startdatum 03-Nov-2017

Rapportagedatum 08-Nov-2017/14:06

Bijlage A, B, C

Pagina 3/4

Analyse	Eenheid	6
Voorbehandeling		
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd
Bodemkundige analyses		
S Droge stof	% (m/m)	92.5
S Organische stof	% (m/m) ds	1.0
Gloeirest	% (m/m) ds	98.6
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	5.8
Metalen		
S Barium (Ba)	mg/kg ds	26
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.20
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	5.4
S Koper (Cu)	mg/kg ds	9.9
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.066
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	7.6
S Lood (Pb)	mg/kg ds	17
S Zink (Zn)	mg/kg ds	30
Minerale olie		
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5.0
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35
Polychloorbifenylen, PCB		
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0010
S PCB 101	mg/kg ds	<0.0010
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010

Nr. Monsteromschrijving

6 MM6 04 (100-150) 08 (50-100) 13 (50-100) 17 (70-100) 19 (80-100) 23 (60-100)

Datum monstername

02-Nov-2017

Monster nr.

9797007

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).



TESTEN
RvA LO10

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 5295.001

Uw projectnaam

Uw ordernummer

Monsternemer

Monstermatrix Grond (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2017146563/1

Startdatum 03-Nov-2017

Rapportagedatum 08-Nov-2017/14:06

Bijlage A, B, C

Pagina 4/4

Analyse	Eenheid	6
S PCB 138	mg/kg ds	<0.0010
S PCB 153	mg/kg ds	<0.0010
S PCB 180	mg/kg ds	<0.0010
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049 ¹⁾
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK		
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	<0.050
S Anthraceen	mg/kg ds	<0.050
S Fluorantheen	mg/kg ds	<0.050
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0.050
S Chryseen	mg/kg ds	<0.050
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.050
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0.050
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0.050
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0.050
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.35 ¹⁾

Nr. Monsteromschrijving

6 MM6 04 (100-150) 08 (50-100) 13 (50-100) 17 (70-100) 19 (80-100) 23 (60-100)

Datum monstername

02-Nov-2017

Monster nr.

9797007

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

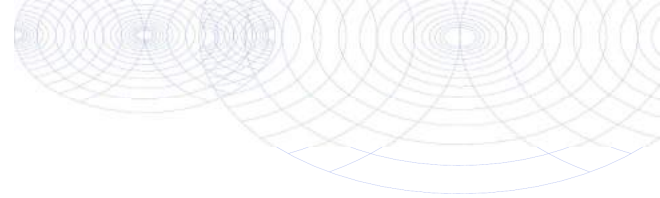


Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
R: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
M: MCERTS erkend

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 2017146563/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
9797002	16	1	0	50	0534359930	MM1 02 (7-50) 16 (0-50) 20 (30-50)
9797002	02	1	7	50	0534359434	
9797002	20	2	30	50	0534359432	
9797002	22	2	20	50	0534359424	
9797003	08	2	30	50	0534358986	MM2 06 (0-30) 08 (30-50) 10 (0-50)
9797003	06	1	0	30	0534358985	
9797003	10	1	0	50	0534358984	
9797003	12	1	0	50	0534359402	
9797004	15	1	0	50	0534359404	MM3 07 (0-50) 14 (0-50) 15 (0-50)
9797004	21	2	25	70	0534359429	
9797004	07	1	0	50	0534358990	
9797004	14	1	0	50	0534359410	
9797005	05	1	0	50	0534359407	MM4 01 (0-50) 03 (20-50) 05 (0-50)
9797005	01	1	0	50	0534359411	
9797005	03	2	20	50	0534359418	
9797005	24	2	20	50	0534359430	
9797006	04	2	50	100	0534359442	MM5 04 (50-100) 18 (50-80) 19 (50-100)
9797006	19	2	30	80	0534359934	
9797006	18	2	50	80	0534359939	
9797006	23	2	45	60	0534359425	
9797007	04	3	100	150	0534359932	MM6 04 (100-150) 08 (50-100) 13 (50-100)
9797007	17	3	70	100	0534359929	
9797007	23	3	60	100	0534359422	
9797007	08	3	50	100	0534358989	
9797007	13	2	50	100	0534359427	
9797007	19	3	80	100	0534359935	

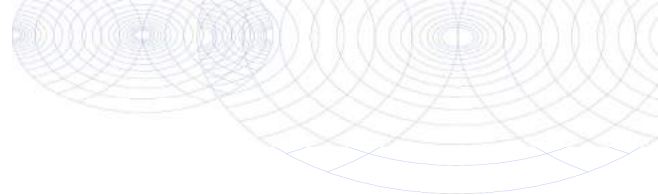


Eurofins Analytico B.V.

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 2017146563/1**

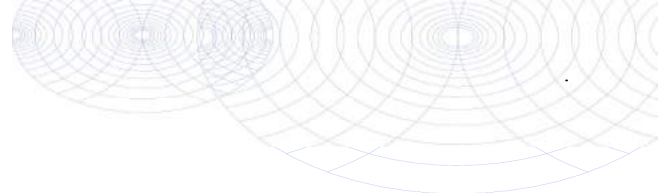
Pagina 1/1

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 2017146563/1

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 (10) (VROM)	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287
PAK som AS3000/AP04	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.

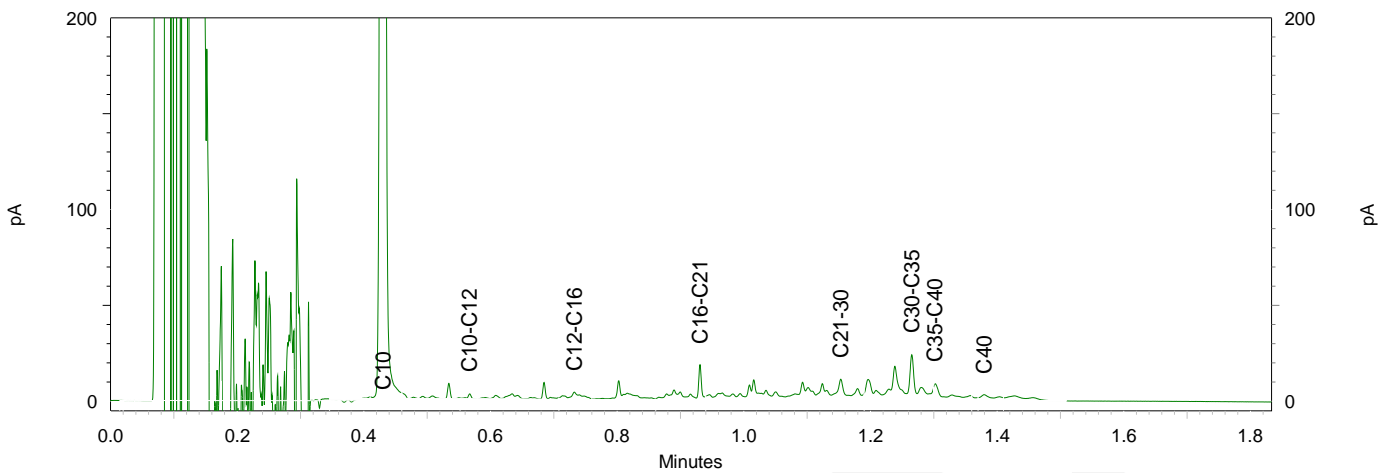
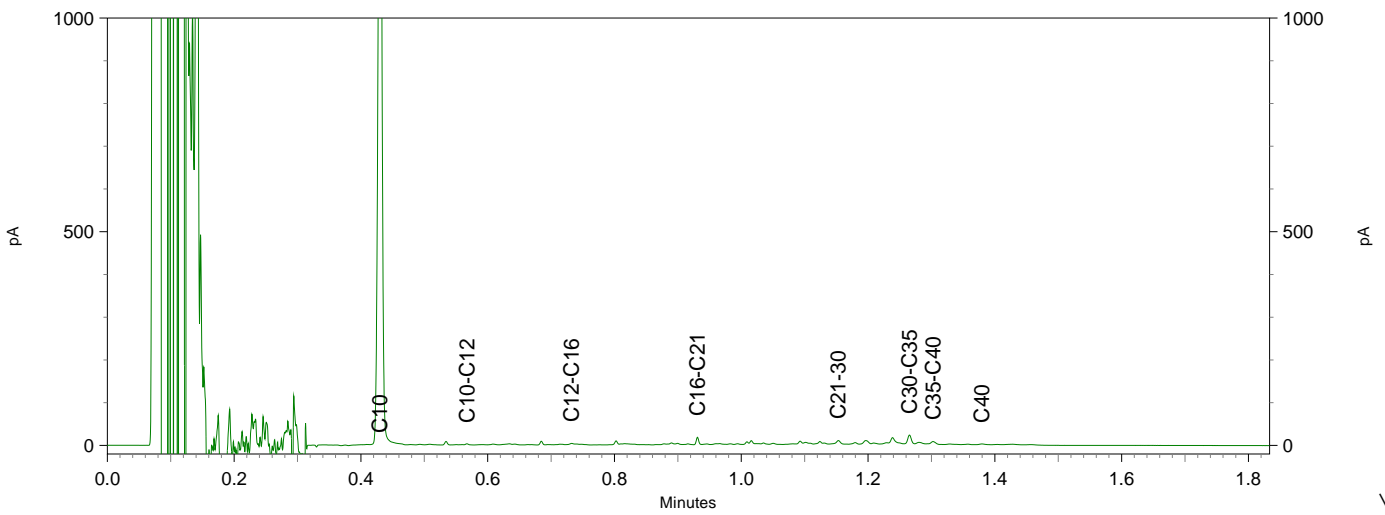
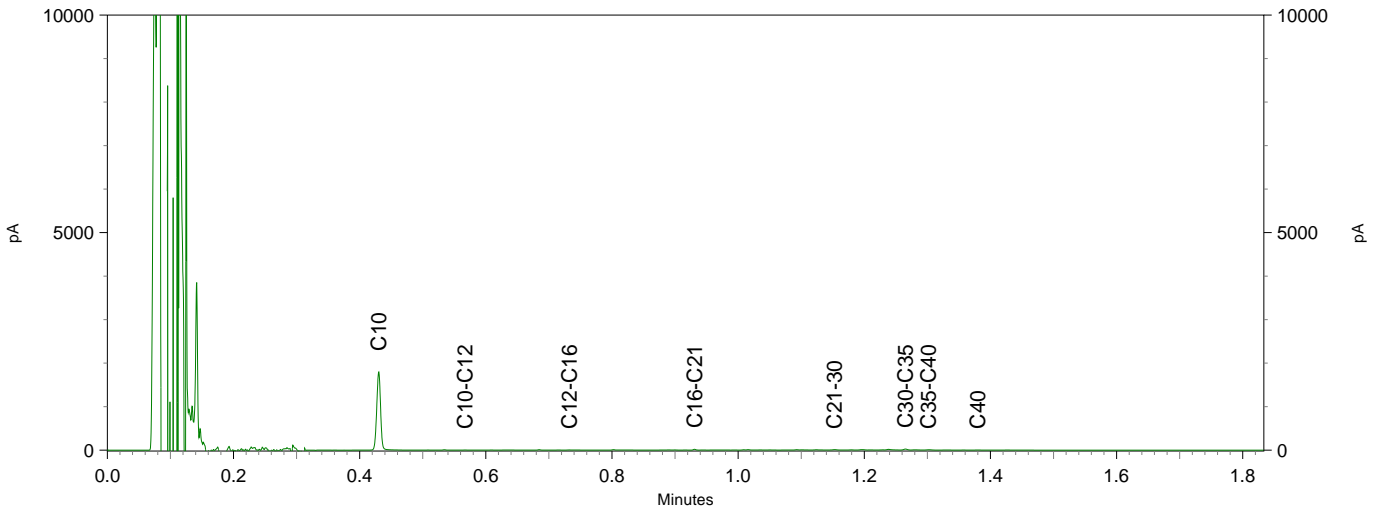
Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

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).

Sample ID.: 9797005
 Certificate no.: 2017146563
 Sample description.: MM4 01 (0-50) 03 (20-50) 05 (0-50) 24 (20-50)
 V



Econsultancy
T.a.v. B.H.M. Houben
Rijksweg Noord 39
6071 KS SWALMEN

Analyscertificaat

Datum: 13-Nov-2017

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2017150287/1
Uw project/verslagnummer	5295.001
Uw projectnaam	
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	09-Nov-2017

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 5295.001
 Uw projectnaam
 Uw ordernummer

Monsternemer Snippe
 Monstermatrix Water (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2017150287/1
 Startdatum 09-Nov-2017
 Rapportagedatum 13-Nov-2017/15:15
 Bijlage A, B, C
 Pagina 1/2

Analyse	Eenheid	1	2
Metalen			
S Barium (Ba)	µg/L	57	51
S Cadmium (Cd)	µg/L	<0.20	<0.20
S Kobalt (Co)	µg/L	<2.0	<2.0
S Koper (Cu)	µg/L	<2.0	<2.0
S Kwik (Hg)	µg/L	<0.050	<0.050
S Molybdeen (Mo)	µg/L	<2.0	<2.0
S Nikkel (Ni)	µg/L	3.7	<3.0
S Lood (Pb)	µg/L	<2.0	<2.0
S Zink (Zn)	µg/L	<10	<10
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen			
S Benzeen	µg/L	<0.20	<0.20
S Toluene	µg/L	<0.20	<0.20
S Ethylbenzeen	µg/L	<0.20	<0.20
S o-Xyleen	µg/L	<0.10	<0.10
S m, p-Xyleen	µg/L	<0.20	<0.20
S Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾
BTEX (som)	µg/L	<0.90	<0.90
S Naftaleen	µg/L	<0.020	<0.020
S Styreen	µg/L	<0.20	<0.20
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen			
S Dichloormethaan	µg/L	<0.20	<0.20
S Trichloormethaan	µg/L	<0.20	<0.20
S Tetrachloormethaan	µg/L	<0.10	<0.10
S Trichlooretheen	µg/L	<0.20	<0.20
S Tetrachlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10
S 1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0.20	<0.20
S 1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0.20	<0.20
S 1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0.10	<0.10
S 1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0.10	<0.10
S cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10

Nr. Monsteromschrijving

1 Pb 01
 2 Pb 02

Datum monstername 09-Nov-2017
 Monster nr. 9807868
 09-Nov-2017 9807869

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 5295.001

Uw projectnaam

Uw ordernummer

Monsternemer

Monstermatrix

Snippe

Water (AS3000)

Certificaatnummer/Versie

Startdatum

Rapportagedatum

Bijlage

Pagina

2017150287/1

09-Nov-2017

13-Nov-2017/15:15

A, B, C

2/2

Analyse	Eenheid	1	2
S trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10
CKW (som)	µg/L	<1.6	<1.6
S Tribroommethaan	µg/L	<0.20	<0.20
S Vinylchloride	µg/L	<0.10	<0.10
S 1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10
S 1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾
S 1,1-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20	<0.20
S 1,2-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20	<0.20
S 1,3-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20	<0.20
S Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0.42	0.42
Minerale olie			
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<10	<10
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<10	<10
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<10	<10
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<15	<15
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<10	<10
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<10	<10
S Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50	<50

Nr. Monsteromschrijving

- 1 Pb 01
2 Pb 02

Datum monstername

09-Nov-2017

09-Nov-2017

Monster nr.

9807868

9807869

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

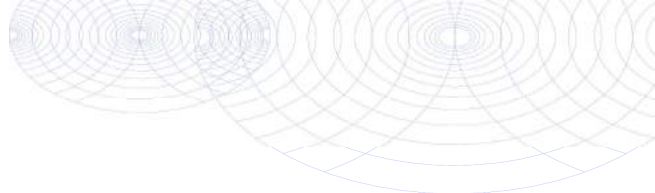


Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
R: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
M: MCERTS erkend

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 2017150287/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
9807868	01	1	460	560	0680288091	Pb 01
9807868	01	2	460	560	0680288078	
9807868	01	3	460	560	0800567152	
9807869	02	1	445	545	0680288164	Pb 02
9807869	02	2	445	545	0680288079	
9807869	02	3	445	545	0800561858	



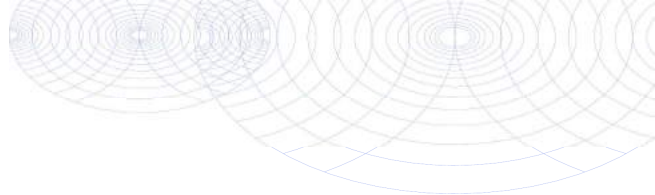
Eurofins Analytico B.V.

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 2017150287/1**

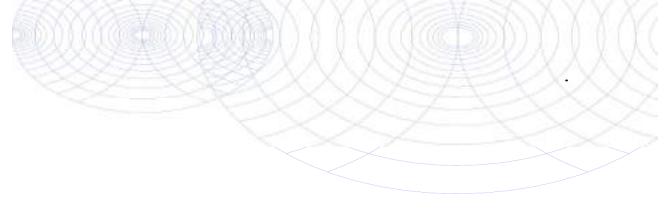
Pagina 1/1

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 2017150287/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Aromaten (BTEXN)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Barium (Ba)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Xylenen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Styreen	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
VOC1 (11)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Tribroommethaan (Bromoform)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Vinylchloride	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,1-Dichlooretheen	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
DiChEtheen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,1-Dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,2-Dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,3-Dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
DiChlprop. som AS3000	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Minerale olie (C10-C40)	W0215	GC-FID	Cf. pb 3110-5

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: NL71BNP0227924525
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: S295.001
 Datum monstername: 02-11-2017
 Certificatenummer: 2017146563
 Startdatum: 03-11-2017
 Rapportagedatum: 08-11-2017

Analyse	Eenheid	1	GSSD	Oordeel	2	GSSD	Oordeel	3	GSSD	Oordeel	4	GSSD	Oordeel	5	GSSD	Oordeel	6	GSSD	Oordeel
Bodemtype correctie																			
Organische stof	% (m/m) ds	2,5			2,6			2,7			2,5			2,1			1		
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	5,6			4,7			6,3			6,2			5,7			5,8		
Voorbehandeling																			
Cryogeen malen A33000	Uitgevoerd																		
Bodemkundige analyses																			
Droge stof	% (m/m)	90	90		91,2	91,2		91,3	91,3		89,6	89,6		90,3	90,3		92,5	92,5	
Organische stof	% (m/m) ds	2,5	2,5		2,6	2,6		2,7	2,7		2,5	2,5		2,1	2,1		1	1	
Clonidine	% (m/m) ds	97,1			97,1			96,9			97,1			97,5			98,6		
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	5,6	5,6		4,7	4,7		6,3	6,3		6,2	6,2		5,7	5,7		5,8	5,8	
Metalen																			
Barium (Ba)	mg/kg ds	60	161,3	*	47	136,2	*	40	100,8	*	44	111,8	*	54	143,1	*	26	68,31	*
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,4	0,8366	*	0,35	0,5636	*	0,34	0,5329	*	0,28	0,4432	*	0,31	0,5028	*	<0,20	0,2777	*
Kobalt (Co)	mg/kg ds	6,2	15,64	*	4,4	11,94	*	4,8	11,48	*	4,5	10,84	*	5,3	13,26	*	5,4	13,41	*
Koper (Cu)	mg/kg ds	22	39,88	*	18	23,72	*	14	24,71	*	15	26,71	*	19	24,76	*	9,9	18,11	*
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,2	0,7705	*	0,16	0,192	*	0,11	0,147	*	0,11	0,1474	*	0,15	0,2032	*	0,066	0,0893	*
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	*	<1,5	1,05	*	<1,5	1,05	*	<1,5	1,05	*	<1,5	1,05	*	<1,5	1,05	*
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	10	22,44	*	8,8	20,95	*	9,1	19,54	*	9,6	20,74	*	9	20,06	*	7,6	16,84	*
Lood (Pb)	mg/kg ds	63	92,17	*	60	89,01	*	44	63,39	*	47	68,06	*	56	82,35	*	17	25	*
Zink (Zn)	mg/kg ds	69	136,9	*	73	150,3	*	67	128,6	*	50	96,75	*	62	123,6	*	30	59,66	*
Minerale olie																			
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	8,4	*	<3,0	8,777	*	<3,0	7,778	*	<3,0	8,4	*	<3,0	10	*	<3,0	10,5	*
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	14	*	<5,0	13,46	*	<5,0	12,96	*	<5,0	14	*	<5,0	16,67	*	<5,0	17,5	*
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	14	*	<5,0	13,46	*	<5,0	12,96	*	<5,0	14	*	<5,0	16,67	*	<5,0	17,5	*
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	30,8	*	<12	46,15	*	<11	40,74	*	<11	30,8	*	<11	37,14	*	<11	38,5	*
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	6,8	27,2	*	7,5	28,85	*	8,7	32,22	*	12	48	*	8,6	40,95	*	<5,0	17,5	*
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	16,8	*	<6,0	16,15	*	<6,0	15,56	*	<6,0	16,8	*	<6,0	20	*	<6,0	21	*
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	98	*	<35	94,23	*	<35	90,74	*	<35	144	*	<35	116,7	*	<35	122,5	*
Chromatogram olie (GC)																			
Polybromobifenyleen, PCB																			
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0028		<0,0010	0,0026		<0,0010	0,0025		<0,0010	0,0028		<0,0010	0,0033		<0,0010	0,0035	
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0028		<0,0010	0,0026		<0,0010	0,0025		<0,0010	0,0028		<0,0010	0,0033		<0,0010	0,0035	
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0028		<0,0010	0,0026		<0,0010	0,0025		<0,0010	0,0028		<0,0010	0,0033		<0,0010	0,0035	
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0028		<0,0010	0,0026		<0,0010	0,0025		<0,0010	0,0028		<0,0010	0,0033		<0,0010	0,0035	
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0028		<0,0010	0,0026		<0,0010	0,0025		<0,0010	0,0028		<0,0010	0,0033		<0,0010	0,0035	
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0028		<0,0010	0,0026		<0,0010	0,0025		<0,0010	0,0028		<0,0010	0,0033		<0,0010	0,0035	
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0028		<0,0010	0,0026		<0,0010	0,0025		<0,0010	0,0028		<0,0010	0,0033		<0,0010	0,0035	
PCB (som 7) (Factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0196		0,0049	0,0188		0,0049	0,0181		0,0049	0,0196		0,0049	0,0233		0,0049	0,0245	
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAH																			
Nafaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035		<0,050	0,035		<0,050	0,035		<0,050	0,035		<0,050	0,035		<0,050	0,035	
Fenanthreen	mg/kg ds	0,15	0,15		0,32	0,32		0,19	0,19		0,054	0,054		0,23	0,23		<0,050	0,035	
Anthracen	mg/kg ds	<0,050	0,035		0,1	0,1		0,071	0,071		<0,050	0,035		0,088	0,088		<0,050	0,035	
Fluorantheen	mg/kg ds	0,31	0,31		0,5	0,5		0,31	0,31		0,14	0,14		0,39	0,39		<0,050	0,035	
Benzo(a)anthracen	mg/kg ds	0,19	0,19		0,29	0,29		0,18	0,18		0,093	0,093		0,21	0,21		<0,050	0,035	
Chrysoen	mg/kg ds	0,23	0,23		0,33	0,33		0,23	0,23		0,12	0,12		0,26	0,26		<0,050	0,035	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,099	0,099		0,13	0,13		0,1	0,1		0,055	0,055		0,1	0,1		<0,050	0,035	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,16	0,16		0,21	0,21		0,15	0,15		0,088	0,088		0,17	0,17		<0,050	0,035	
Benzo(b)pyreen	mg/kg ds	0,11	0,11		0,13	0,13		0,12	0,12		0,067	0,067		0,12	0,12		<0,050	0,035	
Indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0,13	0,13		0,16	0,16		0,14	0,14		0,074	0,074		0,14	0,14		<0,050	0,035	
PAK VROM (L0) (factor 0,7)	mg/kg ds	1,4	1,449		2,2	2,205	*	1,5	1,526	*	0,77	0,761		1,7	1,743	*	0,35	0,35	

Legenda

Nr.	Analyse-nr	Monster	BoToVa Oordeel
1	979700	MMS 02 (7-50) 14 (0-50) 20 (50-50) 22 (50-50)	Overschrijft Achtergrondwaarde
2	979703	MMS 06 (9-30) 08 (10-50) 10 (5-50) 11 (0-50)	Overschrijft Achtergrondwaarde
3	979704	MMS 07 (0-50) 14 (0-50) 15 (0-50) 21 (0-50)	Voldoet aan Achtergrondwaarde
4	979705	MMS 05 (0-50) 09 (0-50) 10 (0-50) 24 (0-50)	Voldoet aan Achtergrondwaarde
5	979706	MMS 04 (0-100) 18 (10-80) 19 (10-80) 21 (0-60)	Overschrijft Achtergrondwaarde
6	979707	MMS 04 (100-200) 08 (10-200) 11 (10-200) 21 (70-200) 22 (0-200)	Voldoet aan Achtergrondwaarde

Verklaring van de gebruikte tekens:
 - kleiner dan of gelijk aan de Achtergrondwaarde
 * groter dan Achtergrondwaarde
 ** groter dan Toesluitwaarde
 *** groter dan Intervallwaarde

Deze toetsing is m.b.v. BoToVa uitgevoerd.
 De voor info: [http://www.waasemiliegang.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/abb-instrumenten/botoval/](http://www.waasemiliegang.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/abb-instrumenten/botoval)

Toetsing: BoToVa Wbb 2013 grondwater

Uw projectnummer 5295.001
 Datum monstername 09-11-2017
 Monsternemer Snippe
 Certificaatnummer 2017150287
 Startdatum 09-11-2017
 Rapportagedatum 13-11-2017

Analyse	Eenheid	1 (Pb 01)	Gest.Gehalte	Oordeel	2 (Pb 02)	Gest.Gehalte	Oordeel
Metalen							
Barium (Ba)	µg/L	57	57	*	51	51	*
Cadmium (Cd)	µg/L	<0,20	0,14	-	<0,20	0,14	-
Kobalt (Co)	µg/L	<2,0	1,4	-	<2,0	1,4	-
Koper (Cu)	µg/L	<2,0	1,4	-	<2,0	1,4	-
Kwik (Hg)	µg/L	<0,050	0,035	-	<0,050	0,035	-
Molybdeen (Mo)	µg/L	<2,0	1,4	-	<2,0	1,4	-
Nikkel (Ni)	µg/L	3,7	3,7	-	<3,0	2,1	-
Lood (Pb)	µg/L	<2,0	1,4	-	<2,0	1,4	-
Zink (Zn)	µg/L	<10	7	-	<10	7	-
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen							
Benzeen	µg/L	<0,20	0,14	-	<0,20	0,14	-
Tolueen	µg/L	<0,20	0,14	-	<0,20	0,14	-
Ethylbenzeen	µg/L	<0,20	0,14	-	<0,20	0,14	-
o-Xyleen	µg/L	<0,10	0,07	-	<0,10	0,07	-
m,p-Xyleen	µg/L	<0,20	0,14	-	<0,20	0,14	-
Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0,21	0,21	-	0,21	0,21	-
BTEX (som)	µg/L	<0,90	0,63	-	<0,90	0,63	-
Naftaleen	µg/L	<0,020	0,014	-	<0,020	0,014	-
Styreen	µg/L	<0,20	0,14	-	<0,20	0,14	-
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen							
Dichloormethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	<0,20	0,14	-
Trichloormethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	<0,20	0,14	-
Tetrachloormethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	<0,10	0,07	-
Trichlooretheen	µg/L	<0,20	0,14	-	<0,20	0,14	-
Tetrachlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-	<0,10	0,07	-
1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	<0,20	0,14	-
1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	<0,20	0,14	-
1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	<0,10	0,07	-
1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	<0,10	0,07	-
cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-	<0,10	0,07	-
trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-	<0,10	0,07	-
CKW (som)	µg/L	<1,6	1,12	-	<1,6	1,12	-
Tribroommethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	<0,20	0,14	-
Vinylchloride	µg/L	<0,10	0,07	-	<0,10	0,07	-
1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-	<0,10	0,07	-
1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	0,14	0,14	-	0,14	0,14	-
1,1-Dichloorpropan	µg/L	<0,20	0,14	-	<0,20	0,14	-
1,2-Dichloorpropan	µg/L	<0,20	0,14	-	<0,20	0,14	-
1,3-Dichloorpropan	µg/L	<0,20	0,14	-	<0,20	0,14	-
Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0,42	0,42	-	0,42	0,42	-
Minerale olie							
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<10	7	-	<10	7	-
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<10	7	-	<10	7	-
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<10	7	-	<10	7	-
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<15	10,5	-	<15	10,5	-
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<10	7	-	<10	7	-
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<10	7	-	<10	7	-
Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50	35	-	<50	35	-

Legenda

Nr.	Monster	Analytico-nr	Eindoordeel
1	Pb 01	9807868	Overschrijding Streefwaarde
2	Pb 02	9807869	Overschrijding Streefwaarde

kleiner dan of gelijk aan streefwaarde -
 groter dan streefwaarde *
 groter dan tussenwaarde **
 groter dan interventiewaarde ***

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

Eurofins Analytico B.V. is niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing.

Mocht u een probleem in deze toetsing signaleren, dan verzoeken wij u vriendelijk dit door te geven aan pais.helpdesk@eurofins.com

Bijlage 5 Toetsingskader analyseresultaten

AW = achtergrondwaarde 2000

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
	AW2000	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 (Cl/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
oresolen (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
dichloopropanen	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 analyseresultaten

Stof/niveau	voorkomen in:		Grond/sediment (mg/kg droge stof)		Grondwater (µg/l opgelost, tenzij anders vermeld)	
	AW2000	I	S	I		
VI. Bestrijdingsmiddelen						
chloordaan	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

$$Lb = Lst * \frac{a + b * \% lut. + c * \% org. st.}{a + b * 25 + c * 10}$$

Lb is interventiewaarden geldend voor de te beoordelen bodem (mg/kg); Lst 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 streefwaarden wordt in de bovenstaande formule de interventiewaarde vervangen door streefwaarde.

Bijlage 5 Toetsingskader analyseresultaten

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 streefwaarden wordt in de bovenstaande formule de interventiewaarde vervangen door streefwaarde.

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.

$$T = 0,5 * (S + I)$$

T is de tussenwaarde; S is de streefwaarde 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	divers		
Luchtfoto	ja	divers		
Informatie uit themakaarten		Datum bron/ kaartmateriaal		Opmerkingen
Bodemkaart Nederland	ja	2016		
Grondwaterkaart Nederland	ja	1978		
Bodemloket.nl	ja	2016		
Informatie van eigenaar / terreingebruiker / opdrachtgever		Datum uitgevoerd	Contactpersoon	Opmerkingen
Historisch gebruik locatie	ja	oktober 2017	de heer B. Weekers	
Huidig gebruik locatie	ja			
Huidig gebruik belendende percelen (vanuit onderzoekslocatie)	ja			
Toekomstig gebruik locatie	ja			
Calamiteiten/resultaten voorgaande bodemonderzoeken	ja			
Verhardingen/kabels en leidingen locatie	ja			
Informatie van gemeente		Datum uitgevoerd	Contactpersoon	Opmerkingen
Archief Bouw- en woningtoezicht	ja	november 2017	mevrouw P. van der 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 november 2017		
Huidig gebruik locatie	ja			
Huidig gebruik belendende percelen (vanuit onderzoekslocatie)	ja			
Verhardingen	ja			



Bijlage 4 Advies brandweer externe veiligheid



College van burgemeester en wethouders van de
gemeente Venlo
Postbus 3434
5902 RK VENLO

Postbus 11
5900 AA Venlo
088 - 11 90 500
info.brandweer@vrln.nl
www.brandweerln.nl



datum	27 februari 2018	behandeld door	Marijke Besselink
uw kenmerk	/2018	telefoonnummer	088 - 11 90 558
ons kenmerk	Z021622/UIT031003	bijlage(n)	-
onderwerp	Advies externe veiligheid IJsvogelstraat		

Geachte mevrouw Van den Beld,

Op 5 januari 2018 heeft u namens het College van burgemeester en wethouders van de gemeente Venlo de Veiligheidsregio Limburg-Noord gevraagd om advies uit te brengen in het kader van de Wet ruimtelijke ordening op het ontwerp bestemmingsplan "IJsvogelstraat Venlo-Zuid. In het plangebied zijn twee (voormalige) schoolgebouwen aanwezig met ontsluiting aan de Lepelaarstraat. De gemeente is voornemens de schoolgebouwen te slopen en 34 sociale huurwoningen te realiseren. Dit advies wordt gegeven op basis van artikel 9 van het Besluit externe veiligheid transportroutes.

Deze functie past niet binnen het vigerend bestemmingsplan wat betreft de ligging en de gebruiksmogelijkheden van de bestemmingen. Door middel van voorliggend concept-bestemmingsplan wordt de woonbestemming mogelijk gemaakt binnen het plangebied. Ons advies is gebaseerd op de aan ons toegezonden stukken: concept bestemmingsplan regels, concept bestemmingsplan toelichting en concept bestemmingsplan verbeelding van het advies bureau Tonnaer.

Advies

- Zorg dat de woningen voldoende schuilmogelijkheid hebben in geval van een calamiteit door deze voldoende tocht dicht uit te voeren (binnentredend vermogen van buitenlucht);
- Voorzie de mechanische ventilatie van een noodstop op een makkelijk te bereiken plaats om de ventilatie af te schakelen ingeval van een calamiteit;
- Zorg dat de toekomstige bewoners op de hoogte zijn van de risico's die ze lopen en daarnaar kunnen handelen in diverse talen opgesteld.

Graag ontvangen wij een afschrift van de besluitvorming over het bestemmingsplan.



Risico analyse

Planomschrijving

Voorliggend bestemmingsplan "Ijsvogelstraat te Venlo-Zuid" maakt de realisering van 34 sociale huurwoningen mogelijk na sloop van 2 voormalige schoolgebouwen binnen het plangebied.

Risicobronnen

In de nabijheid van het plangebied liggen de onderstaande risicobronnen:

- Op circa 500 meter de Maas
- Op circa 650 meter het spoor Venlo-Duitsland

Ongeval met een brandbaar en explosief gas

Gezien de afstand van meer dan 500 meter en de afschermdende werking van woningen en winkels tot de risicobronnen Maas is het scenario ongeval met een brandbaar en explosief gas niet relevant.

Ongeval met een toxische stof: toxische wolk

Door een ongeval op de Maas of op het spoor breekt bij een tankwagon of gastanker gevuld met een toxische stof (bv. ammoniak) de aansluiting van de afsluiter af. Er ontstaat een gat waardoor in korte tijd een groot deel van de toxische stof vrijkomt. Alle vrijgekomen toxische stof verdampt direct en er ontstaat een giftige wolk die zich snel met de wind mee verspreidt.

Effecten op het plangebied bij een toxische wolk

Afhankelijk van de weersomstandigheden, windrichting en inrichting ligt het plangebied volledig in het effectgebied van de toxische wolk. Personen die zich buiten begeven hebben een grote kans slachtoffer te worden. De toxische damp kan, door de wind meegevoerd via natuurlijke en ruimtelijke ventilatie het binnenmilieu bereiken.

Optreden hulpverlening: bestrijdbaarheid

De inzet van de brandweer richt zich op het spoor op het afdekken van een toxische vloeistofplas en neerslaan van een toxische damp. Mogelijkheden tot effectief optreden op de Maas wordt ernstig beperkt aangezien de brandweer beperkte middelen heeft om aan boord van de gastanker te komen en daar op te treden.

Zelfredzaamheid en handelingsperspectief bij een toxische wolk

De personen in het plangebied kunnen schuilen in de woningen indien dat voldoende bescherming biedt of er kan gevlucht worden dwars op de wind. Schuilen is daarbij vaak de veiligste oplossing. Belangrijk is dat de woningen bescherming bieden en voldoende tocht dicht zijn. In het plangebied aanwezige personen dienen op de hoogte te zijn van de gevaren die ze lopen (aanwezige risico's) en weten wat te doen bij het vrijkomen van een toxische stof. We adviseren daarom de toekomstige bewoners van het plangebied op de hoogte te brengen van de aanwezige risico's in relatie tot hun handelingsperspectief zodat ze daarnaar kunnen handelen.

BRANDWEER



Bereikbaarheid

Zowel de Maas als het spoor als het plangebied zijn vanuit meerdere zijden bereikbaar. Hulpverleningsdiensten kunnen een incident ongeacht de windrichting veilig benaderen. Personen kunnen van het plangebied wegluchten.

Bluswatervoorzieningen

Om een goede bestrijding van het plangebied mogelijk te maken is voldoende bluswater nodig. Dit wordt in de omgevingsvergunning meegenomen.

Zelfredzaamheid

De bewoners zijn zelfredzaam. Wel adviseren wij de nieuwe bewoners te adviseren hoe te handelen bij het vrijkomen van een toxische wolk om te schuilen en de ventilatie uit te schakelen.

Ingeval het handelingsperspectief schuilen betreft, is het noodzakelijk dat de ventilatie van de woningen afgeschakeld kan worden en de woningen zoveel mogelijk tochtdicht zijn waardoor gevaarlijke stoffen niet gemakkelijk binnentreden.

Ik vertrouw erop u hiermee voldoende te hebben geïnformeerd. Voor nadere informatie kunt u contact opnemen met Marijke Besselink, adviseur risicobeheersing, telefoonnummer 088 - 11 90 558 of via m.besselink@vrln.nl.

Met vriendelijke groet,

Afdelingscoördinator
Hannie Baarends

Bijlage 5 Archeologisch onderzoek



ARCHEOLOGISCH BUREAUONDERZOEK EN
VERKENNEND BOORONDERZOEK

IJSVOGELSTRAAT

TE VENLO

GEMEENTE VENLO



Archeologie



Rapportage archeologisch bureauonderzoek en verkennend booronderzoek

IJsvogelstraat te Venlo

Opdrachtgever	Tonnaer Vonderweg 14 5616 RM Eindhoven
Rapportnummer	5295.002
Versienummer¹	2
Datum	22 juni 2018
Vestiging	Swalmen
Opsteller	drs. M. Stiekema
Paraaf	
Kwaliteitscontrole	drs. A.H. Schutte
Paraaf	

© Econsultancy bv, Swalmen

Foto's en tekeningen: Econsultancy bv, tenzij anders vermeld

Niets uit deze uitgave mag worden vermenigvuldigd en/of openbaar gemaakt worden door middel van druk, fotokopie of op welke wijze dan ook zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de uitgevers. Econsultancy aanvaardt geen aansprakelijkheid voor eventuele schade voortvloeiend uit de toepassing van de adviezen of het gebruik van de resultaten van dit onderzoek.

ISSN: 2210-8777 (Analoog rapport)

ISSN: 2210-8785 (Digitaal rapport E-depot)

¹ Versie 1 betreft een rapport waarvan geen beoordeling van het bevoegd gezag is ontvangen, bij versie 2 is het rapport wel beoordeeld door het bevoegd gezag.

Administratieve gegevens plangebied		
Projectcode	5295.002	
Toponiem	Ijsvogelstraat	
Opdrachtgever	Tonnaer	
Gemeente	Venlo	
Plaats	Venlo	
Provincie	Limburg	
Omvang plangebied	circa 1,0 hectare	
Kaartblad	58 E	
Coördinaten centrum plangebied	X: 208.940 / Y: 374.790	
Bevoegd gezag	Gemeente Venlo Postbus 3434 5902 RK Venlo T: 077-14 077 E: info@venlo.nl	
Deskundige namens het bevoegd gezag	Drs. J. W. Schotten E: j.schotten@venlo.nl T: 077 – 3596994	
ARCHIS3 Onderzoeksmeldingsnummer (OM-nr.)	Bureauonderzoek 4573190100	Booronderzoek 4573199100
Archeoregio NOaA	Limburgs zandgebied	
Beheer en plaats documentatie	Econsultancy, Swalmen/ Provinciaal Archeologisch Depot Limburg	
Uitvoerders	Econsultancy, drs. M. Stiekema	

Kwaliteitszorg

Econsultancy is onder meer gecertificeerd voor protocollen 4003 en 4004 van de BRL SIKB 4000. Verder is Econsultancy lid van de Nederlandse Vereniging van Archeologische Opgravingsbedrijven (NVAO). De leden van de NVAO bieden kwalitatief hoogstaand archeologisch onderzoek. Het lidmaatschap is een waarborg voor kwaliteit en betrouwbaarheid. Tevens is Econsultancy aangesloten bij de Vereniging van Ondernemers in Archeologie (VOiA). De VOiA behartigt de belangen van meer dan 100 bedrijven in alle takken van de archeologie.

Betrouwbaarheid

Dit onderzoek is op zorgvuldige wijze uitgevoerd, conform de toepasselijke en van kracht zijnde regelgeving. Een booronderzoek wordt in het algemeen uitgevoerd door het steekproefsgewijs onderzoeken van de bodem, waardoor het, op basis van de resultaten van een booronderzoek, onmogelijk is garanties af te geven ten aanzien van de aan- of afwezigheid van archeologische waarden. 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.

SAMENVATTING

Econsultancy heeft in opdracht van Tonnaer een archeologisch onderzoek uitgevoerd voor het plangebied gelegen aan de IJsvogelstraat te Venlo in de gemeente Venlo. In het plangebied zal nieuwbouw worden gerealiseerd. Het archeologisch onderzoek is noodzakelijk om te bepalen of er archeologische waarden aanwezig zijn binnen het plangebied en of deze door de voorgenomen bodemingenrepen kunnen worden aangetast. Binnen het kader van de Erfgoedwet (juli 2016), voortvloeiend uit het Verdrag van Malta uit 1992, is men verplicht voorafgaand archeologisch onderzoek uit te voeren. Het onderzoek is uitgevoerd in het kader van de Bouwverordening, alsmede een bestemmingsplanwijziging.

Doel van het bureauonderzoek is een gespecificeerde archeologische verwachting voor het plangebied op te stellen. Dit wordt uitgevoerd door middel van het verwerven van informatie, aan de hand van bestaande bronnen, over bekende en verwachte archeologische waarden. Het inventariserend veldonderzoek (IVO-overig, verkennende fase) heeft tot doel de in het bureauonderzoek opgestelde gespecificeerde archeologische verwachting aan te vullen en te toetsen door middel van boringen. Het veldonderzoek is erop gericht om inzicht te krijgen in de geologische en bodemkundige opbouw binnen het plangebied. Tevens zullen, indien mogelijk, kansrijke en kansarme zones worden geïdentificeerd. Met de resultaten van het archeologisch onderzoek kan worden vastgesteld of binnen het plangebied archeologische waarden aanwezig (kunnen) zijn en of vervolgonderzoek dan wel planaanpassing noodzakelijk is.

Gespecificeerde archeologische verwachting

Het plangebied is momenteel deels bebouwd met schoolgebouwen, waarvan niet bekend is of deze onderkelderd zijn. Ter plaatse van de bestaande bebouwing kunnen mogelijke archeologische resten verstoord zijn. Het plangebied is gelegen op een rivierterras van de Maas, welke is gevormd tijdens het Allerød. De ligging van het plangebied op een relatief hooggelegen Maasterras nabij een terrastrand maakt dat het plangebied een aantrekkelijk leefgebied was voor zowel jagers-verzamelaars als landbouwers. Het plangebied heeft een hoge archeologische verwachting voor resten uit de perioden Mesolithicum tot en met Nieuwe tijd en een lage archeologische verwachting voor archeologische resten uit het Laat-Paleolithicum.

Resultaten inventariserend veldonderzoek

Bij drie van de vijf boringen zijn onder een humeus pakket Maasterrasafzettingen zonder sporen van bodemvorming aangetroffen. Bij de twee meest zuidoostelijke boringen is in de top van de Maasafzettingen wel een intacte B-horizont. Het bodemprofiel in het noordwestelijke deel van het plangebied is verstoord tot een diepte van 80-120 cm –mv. In het zuidoostelijke deel van het plangebied lijkt de bodemverstoring zich te beperken tot maximaal 50 cm –mv. Op basis van de resultaten van het booronderzoek kan de gespecificeerde verwachting worden bijgesteld naar laag voor alle perioden voor het noordwestelijke deel van het plangebied. Voor het zuidoostelijke deel van het plangebied blijft de hoge verwachtingswaarde staan.

Advies

Op grond van de resultaten van het bureau- en veldonderzoek adviseert Econsultancy om het zuidoostelijke deel van het plangebied nader te onderzoeken door middel van een IVO karterende en waarderende fase, proefsleuven (IVO-P). Voor het noordwestelijke deel van het plangebied adviseert Econsultancy om dit vrij te geven.

Bovenstaand advies is van Econsultancy. De resultaten van onderhavig onderzoek zijn beoordeeld door het bevoegd gezag (gemeente Venlo). De gemeente Venlo heeft het advies om in het zuidoostelijke deel van het plangebied een IVO-P uit te zetten overgenomen.

Daarbij wordt opgemerkt dat:

- De grens tussen boring 1 en 2 kan niet anders dan globaal zijn wegens de afstand tussen beide boringen (circa 90 meter). Hiermee rekening houden voor een goede dekking door de proefsleuven.

Er is getracht een gefundeerd advies te geven op grond van de gebruikte onderzoeksmethode. De aanwezigheid van archeologische sporen of resten in het vrijgegeven deel van het plangebied kan nooit volledig worden uitgesloten. Econsultancy wijst er op dat, dat indien er tijdens de geplande werkzaamheden in het vrijgegeven deel van het plangebied toch archeologische waarden worden aangetroffen, er conform artikel 5.10 van de Erfgoedwet uit juli 2016 een meldingsplicht geldt bij het Ministerie van Onderwijs, Cultuur en Wetenschap (de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed. Voor het melden van een vondst kunt u terecht bij de Infodesk email: info@cultureelerfgoed.nl of tel: 033-4217456), de gemeente Venlo of de Provincie Limburg.

INHOUDSOPGAVE

1	INLEIDING	1
2	DOELSTELLING EN ONDERZOEKSVRAGEN	1
3	BUREAUONDERZOEK	2
	3.1 Methoden	2
	3.2 Afbakening van het plangebied	2
	3.3 Huidige situatie	3
	3.4 Toekomstige situatie	3
	3.5 Beschrijving van het historische gebruik	3
	3.6 Aardwetenschappelijke gegevens	5
	3.7 Archeologische waarden	8
	3.8 Aanvullende informatie	11
	3.9 Gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel	11
	3.10 Beantwoording onderzoeksvragen bureauonderzoek	13
	3.11 Aanbevolen onderzoeksmethode	14
4	INVENTARISEREND VELDONDERZOEK	14
	4.1 Methoden	14
	4.2 Resultaten	14
	4.3 Beantwoording onderzoeksvragen veldonderzoek	15
5	CONCLUSIE EN ADVIES	15
	5.1 Conclusie	15
	5.2 Advies	16
	LITERATUUR	17
	BRONNEN	18

LIJST VAN TABELLEN

Tabel I.	Geraadpleegd historisch kaartmateriaal
Tabel II.	Aardwetenschappelijke gegevens plangebied
Tabel III.	Grondwatertrappenindeling
Tabel IV.	Overzicht AMK-terreinen
Tabel V.	Overzicht onderzoeksmeldingen
Tabel VI.	Overzicht ARCHIS-vondsten en vindplaatsen
Tabel VII.	Gespecificeerde archeologische verwachting

LIJST VAN AFBEELDINGEN

Figuur 1.	Situering van het plangebied binnen Nederland
Figuur 2.	Detailkaart van het plangebied
Figuur 3.	Luchtfoto van het plangebied
Figuur 4.	Situering van het plangebied binnen de historische kaarten
Figuur 5.	Geomorfogenetische kaart Maasvallei
Figuur 6.	Situering van het plangebied binnen de Geomorfologische kaart
Figuur 7.	Situering van het plangebied binnen het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN)
Figuur 8.	Situering van het plangebied binnen de Bodemkaart
Figuur 9.	Archeologische Gegevenskaart van het onderzoeksgebied
Figuur 10.	Situering van het plangebied binnen de archeologische beleidskaart
Figuur 11.	Situering van het plangebied binnen de Bodembelastingkaart Venlo
Figuur 12.	Boorpuntenkaart
Figuur 13.	Resultaten van het booronderzoek

BIJLAGEN

Bijlage 1	Overzicht geologische en archeologische tijdvakken
Bijlage 2	Bewoningsgeschiedenis van Nederland
Bijlage 3	AMZ-cyclus
Bijlage 4	Planontwerp
Bijlage 5	Boorprofielen

1 INLEIDING

Econsultancy heeft in opdracht van Tonnaer een archeologisch onderzoek uitgevoerd voor het plangebied gelegen aan de IJsvogelstraat te Venlo in de gemeente Venlo (zie figuur 1 en figuur 2). In het plangebied zal nieuwbouw worden gerealiseerd. Het archeologisch onderzoek is noodzakelijk om te bepalen of er archeologische waarden aanwezig zijn binnen het plangebied en of deze door de voorgenomen bodemingrepen kunnen worden aangetast. Binnen het kader van de Erfgoedwet (juli 2016), voortvloeiend uit het Verdrag van Malta uit 1992, is men verplicht voorafgaand archeologisch onderzoek uit te voeren (zie bijlage 3). Het onderzoek is uitgevoerd in het kader van de Bouwverordening, alsmede een bestemmingsplanwijziging.

Het archeologisch onderzoek bestaat uit een bureauonderzoek (hoofdstuk 3) en een inventariserend veldonderzoek (IVO-overig, verkennende fase) door middel van boringen (hoofdstuk 4). Op basis van de resultaten van het onderzoek wordt een advies gegeven of vervolgstappen noodzakelijk zijn (hoofdstuk 0). Dit advies dient te worden getoetst door het bevoegd gezag, de gemeente Venlo, waarna een besluit zal worden genomen of het plangebied kan worden vrijgegeven of dat vervolgstappen uitgevoerd dienen te worden.

2 DOELSTELLING EN ONDERZOEKSVRAGEN

Het onderzoek heeft tot doel inzicht te krijgen in de archeologische waarden van het plangebied. Het bureauonderzoek heeft tot doel om een gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel van het plangebied op te stellen. Het verwachtingsmodel is gebaseerd op bronnen over bekende of verwachte archeologische waarden in en om het plangebied.

Voor het bureauonderzoek zijn de volgende onderzoeksvragen opgesteld:

- Wat is er bekend over bodemversturende ingrepen binnen het plangebied uit het verleden? Is er bijvoorbeeld informatie bekend over vroegere ontgravingen, bodemsaneringen, egalisaties, dieploegen of landinrichting?
- Ligt het plangebied binnen een landschappelijke eenheid, die vanuit archeologisch oogpunt een specifieke aandachtslocatie kan betreffen (zoals een relatief hoge dekzandkop of -rug, nabij een veengebied, een beekdal)?
- Wat is de gespecificeerde archeologische verwachting van het plangebied?

Het inventariserend veldonderzoek in de vorm van een verkennend booronderzoek heeft tot doel de in het bureauonderzoek opgestelde gespecificeerde archeologische verwachting aan te vullen en te toetsen, en is er op gericht om inzicht te krijgen in de geologische en bodemkundige opbouw binnen het plangebied. Tevens is het bedoeld om kansrijke zones te selecteren voor vervolgonderzoek en kansarme zones ervan uit te sluiten. Ook wordt gelet op het voorkomen van (diepe) verstoringen van het bodemprofiel. Indien de ondergrond tot grote diepte verstoord is, zullen eventueel aanwezige archeologische resten mogelijk verdwenen zijn.

Het veldonderzoek dient antwoord te geven op de volgende vragen:

- Wat is de bodemopbouw binnen het plangebied?
- Is het bodemprofiel binnen het plangebied intact of (geheel of gedeeltelijk) verstoord en indien verstoord, tot welke diepte gaat deze verstoring?
- Wat zijn de gevolgen van het in het plangebied aangetroffen bodemprofiel voor de gespecificeerde archeologische verwachting van het plangebied.

Het bureauonderzoek is uitgevoerd op 3 en 7 november 2017 door drs. M. Stiekema (senior prospector). Het inventariserend veldonderzoek is uitgevoerd op 8 november 2017 door drs. M. Stiekema (senior prospector). Het rapport is gecontroleerd door drs. A.H. Schutte (senior KNA-archeoloog).

3 BUREAUONDERZOEK

3.1 Methoden

Het archeologisch onderzoek is uitgevoerd conform de eisen en normen zoals aangegeven in de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA, versie 4.0, 07-06-2016), die is vastgesteld door het Centraal College van Deskundigen (CCvD) Archeologie en is ondergebracht bij het SIKB te Gouda.

Voor de uitvoering van het bureauonderzoek gelden de specificaties LS01, LS02, LS03, LS04 en LS05. De resultaten van dit onderzoek worden in dit rapport weergegeven conform specificatie LS06.²

Binnen dit onderzoek zijn de volgende werkzaamheden verricht:

- afbakening van het plangebied en vaststellen van de consequenties van het mogelijk toekomstige gebruik (LS01);
- beschrijving van de huidige en toekomstige situatie (LS02);
- beschrijving van de historische situatie en mogelijke verstoringen (LS03);
- beschrijving van bekende archeologische en historische waarden en aardwetenschappelijke gegevens (LS04);
- opstellen van een gespecificeerde verwachting (LS05).

Bij het uitvoeren van deze werkzaamheden zijn de volgende bronnen geraadpleegd:

- het Archeologische Informatie Systeem (ARCHIS);
- de Archeologische Monumenten Kaart (AMK);
- geologische kaarten, geomorfologische kaarten en bodemkaarten;
- de centrale toegangspoort tot Data en Informatie van de Nederlandse Ondergrond (DINOLOket);
- literatuur en historisch kaartmateriaal;
- bouwhistorische gegevens;
- de recente topografische kaart (schaal 1:25.000);
- recente luchtfoto's;
- het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN);
- de Cultuurhistorische Waardenkaart (CHW) van de provincie Limburg;
- de archeologische verwachtingskaarten van de gemeente Venlo;
- de cultuurhistorische inventarisatiekaart van de gemeente Venlo;
- plaatselijke (amateur-)archeoloog c.q. heemkundevereniging.

3.2 Afbakening van het plangebied

Er dient een onderscheid gemaakt te worden tussen het onderzoeksgebied en het plangebied. Het plangebied is het gebied waarbinnen feitelijk de bodemverstoring ingreep gaat plaatsvinden. Het onderzoeksgebied is het gebied waarover informatie is verzameld om een goed beeld te krijgen van de archeologische waarden binnen het plangebied. Dit gebied is groter dan het plangebied. In het

²Beschikbaar via www.sikb.nl.

.....

huidige onderzoek betreft het onderzoeksgebied het gebied binnen een straal van circa 0,5 kilometer rondom het plangebied.

De onderzoekslocatie (circa 1,0 hectare) ligt aan de IJsvogelstraat, in het zuiden van de kern van Venlo in de gemeente Venlo (zie figuur 1 en figuur 2). Volgens het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN) bevindt het maaiveld zich op een hoogte van circa 22 m +NAP.

3.3 Huidige situatie

Voor het bureauonderzoek is het van belang de huidige situatie te onderzoeken. Landgebruik en bebouwing kunnen van invloed zijn op de archeologische verwachting. Hiervoor is gebruik gemaakt van de meest recente gegevens (waaronder een veldinspectie). Het plangebied is momenteel deels bebouwd met twee schoolgebouwen. Verder is het plangebied in gebruik als schoolplein, grasveld en groenstrook (zie figuur 3). De eigenaren zijn bij Econsultancy niet bekend.

Het bodemgebruik van de omliggende percelen is als volgt:

- aan de noordzijde bevindt zich de Lepelaarstraat;
- aan de oostzijde bevinden zich de Kraanvogelstraat en aangrenzende woningen;
- aan de zuidzijde bevindt zich een grasveld;
- aan de westzijde bevinden zich de IJsvogelstraat en aangrenzende woningen;

Huidig milieuonderzoek

Gelijktijdig met het archeologisch bureauonderzoek is er voor het plangebied een milieuhygiënisch bodemonderzoek uitgevoerd door Econsultancy (rapportnummer: 5295.001). De resultaten van het milieuhygiënisch bodemonderzoek waren ten tijde van het uitvoeren van dit archeologisch bureauonderzoek nog niet bekend.

Boringen en/of sonderingen

In het plangebied zijn in het kader van het bodemonderzoek boringen gezet. Uit deze boringen blijkt dat in het plangebied uitsluitend matig fijn tot uiterst grof zand voor komt. De bovenste 50 tot plaatselijk 100 cm is zwak tot matig baksteenhoudend en/of kolengruishoudend. Dit duidt vermoedelijk op de aanwezigheid van bodemverstoringen in het plangebied.

3.4 Toekomstige situatie

Het toekomstige gebruik van het plangebied kan bepalend zijn voor het vervolgtraject (behoud *in-situ* of behoud *ex-situ* van archeologische waarden). De toekomstige inrichting van het plangebied kan gevolgen hebben op het in-/ex-situ behoud van de archeologische waarde.

In het plangebied zijn 30 grondgebonden sociale woningen gepland. De woningen zullen langs de westelijke en oostelijke randen van het plangebied worden gerealiseerd en hebben een totale oppervlakte van circa 4.250 m². Verder zullen er twee parkeerplaatsen van in totaal circa 1.000 m² worden aangelegd. De rest van het plangebied zal als groenstrook in gebruik worden genomen (zie bijlage 4). De verstoringsdiepte van de nieuwbouwplannen en de toekomstige gebruikers zijn bij Econsultancy niet bekend.

3.5 Beschrijving van het historische gebruik

In het plangebied kunnen naast archeologische sporen ook historische relictten voorkomen die nog in het landschap zichtbaar zijn. Het gaat hierbij om historisch geografische relictten zoals nederzettingen-

vormen en wegen- en kavelpatronen. Veel van deze bewaard gebleven historische geografie geeft door de herverkavelingen in de tweede helft van de 20^e eeuw een incompleet beeld van het historisch landschap. Historische kaarten van vóór de herverkaveling zijn een goede aanvulling op het huidige incomplete beeld. Voor de historische ontwikkeling is naast het historisch kaartmateriaal ook relevante achtergrondliteratuur geraadpleegd.

Historisch kaartmateriaal

De situatie van het plangebied is op verschillende historische kaarten als volgt:

Tabel I. Geraadpleegd historisch kaartmateriaal

Bron	Periode	Kaartblad	Schaal	Omschrijving plangebied	Bijzonderheden/directe omgeving
Tranchot und v. Müffling kaart ³	1802-1804	33	1:25.000	Akkerland	Tegelseweg op 100 meter ten westen van het plangebied al aanwezig.
Kadastrale minuut ⁴	1840-1843	Gemeente Venlo, Sectie H, Blad 02	1:2.500	Bouwland	Het plangebied en de directe omgeving stonden bekend onder de naam <i>Sinselveld</i>
Militaire topografische kaart (veldminuut)	1897	712	1:50.000	Akkerland, doorsneden door onverharde weg	Plangebied ligt op noord-zuid lopende hoge rug.
Militaire topografische kaart (veldminuut)	1924	712	1:50.000	Akkerland, doorsneden door onverharde weg	-
Militaire topografische kaart (veldminuut)	1936	712	1:50.000	Akkerland	-
Topografische kaart	1958	58 E	1:25.000	Akkerland	-
Topografische kaart	1967	58 E	1:25.000	Akkerland	Kraanvogelstraat ten oosten van het plangebied gerealiseerd.
Topografische kaart	1980	58 E	1:25.000	Schoolterrein en grasveld	Woonwijk rond het plangebied gerealiseerd

Het plangebied lag in de 19^e eeuw in een uitgestrekt akkergebied op ongeveer een kilometer ten zuiden van de toenmalige kern van Venlo. Op ongeveer 100 meter ten westen van het plangebied lag destijds al de Tegelseweg, welke midden 19^e eeuw onderdeel werd van de Rijksweg tussen Nijmegen en Maastricht. Het zuidelijke deel van plangebied zelf werd van midden 19^e eeuw tot in de 20^e eeuw doorsneden door een onverharde weg. Tot in de jaren '70 van de 20^e eeuw blijft deze situatie vrijwel ongewijzigd. In de jaren '70 zijn de woonwijken rond het plangebied gebouwd en is het plangebied zelf bebouwd met de schoolgebouwen (zie figuur 4).

Rijks- en gemeentemonumenten binnen attentiegebied

Een rijksmonument is in Nederland een zaak (een bouwwerk of object, of het restant daarvan) die van algemeen belang is wegens de schoonheid, de betekenis voor de wetenschap of de cultuurhistorische waarde. Naast het gemeentelijk monument is er ook nog het Monumenten Inventarisatie Project (MIP). De MIP Gemeentebeschrijvingen vormen een verzameling beschrijvingen van de historisch-geografische, sociaaleconomische, architectuurhistorische, bouwhistorische en stedenbouwkundige ontwikkelingen van gemeenten in de periode 1850-1940. Het plangebied ligt niet binnen een 100 meter attentiezone van zowel rijksmonumenten, gemeentelijke monumenten als een MIP monument.

³ Beeldbank Vrije Universiteit

⁴ Beeldbank Cultureelerfgoed

Bouwhistorische gegevens

Bij de gemeente Venlo is bij het gemeentelijk archief een aanvraag gedaan tot inzage van bouwdo-siers voor de bebouwing binnen het plangebied. Binnen het tijdsbestek van het opstellen van het bu-reauonderzoek is op deze aanvraag geen reactie gekomen.

Tweede Wereldoorlog

Om vast te stellen of mogelijke archeologische waarden uit de Tweede Wereldoorlog in het plange-bied aanwezig zijn, is een aantal publicaties geraadpleegd.⁵

Uit deze bronnen blijkt dat in het plangebied archeologische waarden uit de Tweede Wereldoorlog te verwachten zijn. Tijdens de oorlog hebben rondom het plangebied gevechtshandelingen plaatsge-vonden bij de strijd om Blerick, de laatste hevige slag tussen de Duitsers en de Geallieerden om het bruggenhoofd Venlo. Het plangebied lag verder binnen de Maas-stellung, een Duitse verdedigingsli-nie langs de oostoever van de Maas, aangelegd om een geallieerde invasiemacht uit het westen en zuiden te kunnen stoppen of vertragen. Bestudering van luchtfoto's uit de Tweede Wereldoorlog in het kader van het opstellen van de Cultuurhistorische Inventarisatiekaart Venlo 2015 heeft duidelijk gemaakt dat tankgrachten en loopgraven zo ongeveer in de gehele oeverzone van de Maas van Ar-cen tot en met Belfeld, op de overgang van het midden naar het laagterras aanwezig zijn geweest. Omdat het plangebied op ongeveer 75 meter ten zuidoosten van deze overgang ligt, worden resten van deze tankgrachten en loopgraven direct ten noordwesten van het plangebied en mogelijk ook in het plangebied verwacht.⁶

Uit de CE-Bodembelastingkaart Venlo blijkt dat er in de noordwestelijke hoek van het plangebied en direct ten noordwesten van het plangebied in het verleden drie kraters hebben gelegen (zie figuur 11). Dit bevestigt de verwachting van de overige geraadpleegde bronnen.

3.6 Aardwetenschappelijke gegevens

Het landschap heeft altijd een belangrijke rol gespeeld in het nederzettingspatroon. Bij onderzoek naar archeologische sporen in een bepaald gebied is het van groot belang te weten hoe het land-schap er in het verleden heeft uitgezien. Men kan meer te weten komen over dit landschap door de geologische opbouw, de bodem en de hydrologie van een gebied te bestuderen.

De volgende aardwetenschappelijke gegevens zijn bekend van het plangebied:

Tabel II. Aardwetenschappelijke gegevens plangebied

Type gegevens	Gegevensomschrijving
Geologie ⁷	Formatie van Beegden; rivierzand en –grind (Be3)
Geomorfogenetische kaart Maasvallei ⁸	Hooggelegen Maasterras uit het Allerød (circa 14.500 - 12.850 BP)
Geomorfologie ⁹	Bebouwd gebied
Bodemkunde ¹⁰	Loopodzolgronden, lemig fijn zand
Grondwatertrap	VII

⁵ Amersfoort & Kamphuis, 1990/De Jong, 1969 – 1994/ikme.nl /Klep & Schoenmaker, 1995/Zwanenburg, 1990.

⁶ Mededeling T. Ernst, gemeente Venlo.

⁷ Mulder et al., 2003.

⁸ RCE, 2014

⁹ Alterra, 2003.

¹⁰ Stichting voor Bodemkartering, 1968.

Geologie

Het terrassenlandschap langs de Maas is ontstaan gedurende de verschillende koude en warme periodes van het Kwartair. Tijdens koude periodes heeft de Maas een vlechtend karakter gehad met een brede riviervlakte en een opeenhoping van sedimenten. Gedurende de overgang van een koude naar een warme periode sneed de rivier zich in het rivierterras in. Daarna begon de Maas te meanderen, waarbij de rivier zich concentreerde in één geul en er verschillende sedimenten in de bedding, op de oever en in de naastgelegen komgronden werden afgezet. De oudste terrassen liggen hoog, de jongere lager. Kenmerkend zijn de vele geulen (insnijdingen) binnen de terrasniveaus. De Maas heeft zich herhaalde malen verlegd zodat behalve de huidige rivierloop diverse oude geulen, vaak in de vorm van een meanderbocht, zijn achtergebleven. Deze meanders zijn scherp begrensd en liggen aanmerkelijk lager in het landschap dan de aangrenzende niet-geërodeerde afzettingen. Hierdoor is een landschap ontstaan met grotere en kleinere plateaus die veel steile randen hebben naar de geulen. De gronden binnen deze plateaus betreffen vaak oude kleigronden en bruine, oude bouwlanden. De meanders zijn meestal opgevuld met jonge rivierklei. Plaatselijk wordt er binnen meanders zand aangetroffen of heeft er enige veenvorming plaatsgevonden (broekveen) wanneer meanders zijn afgesloten. Behalve in zijn eigen afzettingen (grove, grindrijke rivierzanden behorende tot de Formatie van Beegden) heeft de Maas zich ook ingesneden in het westelijk gelegen dekzandgebied en deels in het gebied van de rivierstuifduinen, waardoor deze hoger gelegen, geïsoleerde delen vormen. Daarnaast zijn de afzettingen van de hogergelegen terrassen deels bedekt door dekzandafzettingen. De vorm van oude meandergeulen zijn op de kaart goed te herkennen. Het plangebied bevindt zich binnen de Laat-Pleistocene en Holocene riviervlakte die zich uitstrekt aan weerszijden van de Maas. In het westen worden de Maasterrassen begrensd door een steile rand van het hoger gelegen dekzandgebied en in het oosten door de steile rand van de oude Rijnterrassen. De terrassen ten oosten van de Maas worden lokaal bedekt met afzettingen van rivierstuifduinen. Vanaf hun ontstaan zijn de Maasterrassen aantrekkelijk geweest voor de mens. In eerste instantie voor tijdelijke kampementen van jagers en verzamelaars en later voor permanente agrarische nederzettingen. Mensen vestigden zich op de hoogste delen van het terras, met name op oeverwallen en rivierduintjes.¹¹ Het plangebied ligt op een terras dat is ontstaan gedurende het Allerød (circa 14.500 - 12.850 BP). Circa 75 meter ten noordwesten van het plangebied bevindt zich het lagergelegen terras uit de Jonge Dryas (circa 12.750 – 11.755 BP). Aan de voet van de terrasrand tussen beide terrassen bevindt zich een oude restgeul van de Maas (zie figuur 5). Het hoger gelegen Hoogterras bevindt zich op circa 1,0 kilometer ten zuidoosten van het plangebied^{12, 13}

DINO¹⁴

Het Dinoloket is de centrale toegangspoort tot Data en Informatie van de Nederlandse Ondergrond (DINO). Het DINO-systeem is de centrale opslagplaats voor geowetenschappelijke gegevens over de diepe en ondiepe ondergrond van Nederland. Het archief omvat diepe en ondiepe boringen, grondwatergegevens, sonderingen, geo-elektrische metingen, resultaten van geologische, geochemische en geomechanische monsteranalyses, boorgatmetingen en seismische gegevens. De site wordt beheerd door TNO. In het Dinoloket zijn enkele boringen bestudeerd.¹⁵ Hieruit blijkt dat de ondergrond bestaat uit een dik pakket matig grof tot uiterst grof zand. Deze afzettingen kunnen worden gerekend tot de Formatie van Beegden.

Geomorfologie

De geomorfologische kaart van Nederland geeft de mate van reliëf en de vormen die in het landschap te onderscheiden zijn weer. Doordat het plangebied zich binnen de bebouwde kom van Venlo be-

¹¹ Berendsen, 2008.

¹² RCE, 2014

¹³ Van den Berg, 1996.

¹⁴ www.dinoloket.nl.

¹⁵ DINO boornummers B52G1613 en B58E1403

vindt, is de geomorfologie niet gekarteerd (zie figuur 6). Uit extrapolatie van geomorfologische gegevens buiten het plangebied is het aannemelijk dat het plangebied op een dalvlakteterras ligt.

Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN)¹⁶

Het Actueel Hoogtebestand Nederland vormt een belangrijke aanvullende informatiebron voor de landschapsanalyse. Dit met behulp van laseraltimetrie verkregen digitale bestand vormt een gedetailleerd beeld van het huidige reliëf in het plangebied. Uitgaande van het AHN zijn er binnen het plangebied geen duidelijke hoogteverschillen zichtbaar. Wel is zichtbaar dat het plangebied op het hoogste punt tussen twee geulen ligt en er in het gebied ten noordwesten van het plangebied een overgang naar een lager gelegen Maasterras ligt. Een duidelijk herkenbare steilrand is hier niet zichtbaar. Het hoogteverschil tussen beide terrassen bedraagt circa 1 meter (zie figuur 7).

Bodemkunde¹⁷

Volgens de Bodemkaart van Nederland (1:50.000) is het plangebied gekarteerd als looppodzolgrond, bestaande uit lemig fijn zand (zie figuur 8). Deze moderpodzolgronden hebben een humushoudende bovengrond van 40-45 cm dik. Het zijn vrij oude cultuurgronden met een opgebracht dek dat afkomstig is van materiaal uit de potstal. In dit gebied komen ze alleen voor in lemig fijn zand. De B-horizont is geelbruin en gaat geleidelijk over in de gele tot fletsgele C-horizont.

Grondwatertrap

Grondwatertrappen zijn een indicatie voor de diepte van de grondwaterstand en de seizoensfluctuatie daarvan. De grondwatertrappenindeling is gebaseerd op de gemiddeld hoogste (GHG) en de gemiddeld laagste grondwaterstand (GLG). Hiermee worden de winter- en zomergrondwaterstanden gekarakteriseerd in een jaar met een gemiddelde neerslag en verdamping. In stedelijk gebied zijn geen grondwatertrappen bepaald. Deze worden als 'witte vlekken' op de Bodemkaart van Nederland (1:50.000) weergegeven.

Tabel III geeft een overzicht van de klassengrenzen die worden aangehouden bij de indeling van de grondwatertrappen. De trappen worden vastgesteld op een schaal van I tot VII van respectievelijk extreem nat tot extreem droog. Bij sommige grondwatertrappen is een * weergegeven: het gaat hier om tussenliggende grondwatertrappen die een drogere variant vertegenwoordigen.

Tabel III. Grondwatertrappenindeling¹⁸

Grondwater-trap	I	II'	III'	IV	V'	VI	VII''	VIII
GHG (cm -mv)	-	<40	<40	>40	<40	40-80	>80	> 140
GLG (cm -mv)	<50	50-80	80-120	80-120	>120	>120	>120	-
*) Bij deze grondwatertrappen wordt een droger deel onderscheiden *) Een met een * achter de code als onderverdeling aangegeven "zeer droog deel" heeft een GHG dieper dan 140 cm beneden maaiveld								

Gebiedsdelen met een goede ontwatering (Grondwatertrap VI, VII en VIII) zijn zeer geschikt voor landbouw en vormden mede daarom, vooral in het verleden, een aantrekkelijk vestigingsgebied. Tevens is het grondwaterpeil een indicatie voor de conservering van metalen en organische resten, hoe beter de ontwatering hoe slechter de conservering. Het plangebied bevindt zich in een gebied dat wordt gekenmerkt met een grondwatertrap VII. Vanwege deze diepe grondwaterstand is niet te verwachten dat de toekomstige bebouwing het grondwaterpeil zal beïnvloeden.

¹⁶ www.ahn.nl.

¹⁷ Stichting voor Bodemkartering, 1968.

¹⁸ Locher & Bakker, 1990.

3.7 Archeologische waarden

Voor de uitkomst van het bureauonderzoek is het van belang de bekende archeologische waarden (al dan niet volledig onderzocht) te beschrijven. Een belangrijke informatiebron is het landelijke ARChEologisch Informatie Systeem (ARCHIS), dat beheerd wordt door de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE).¹⁹ In dit systeem worden alle archeologische gegevens verzameld en via internet zijn deze door bevoegden te raadplegen.

De bekende archeologische waarden zijn middels kaartmateriaal weergegeven in figuur 9. Tevens zijn in de figuur de indicatieve archeologische waarde en de in ARCHIS geregistreerde AMK-terreinen, waarnemingen, vondstmeldingen en onderzoeksmeldingen binnen een straal van 500 meter weergegeven.

Indicatieve archeologische waarde²⁰

De IKAW (Indicatieve Kaart Archeologische Waarde) geeft voor heel Nederland de trefkans aan op het voorkomen van archeologische resten. Die trefkans is aangegeven in vier categorieën (per land- en waterbodem): een hoge, middelhoge, lage en zeer lage verwachting. Bebouwde gebieden, waarvan geen bodemkundige of geologische gegevens bekend zijn, zijn niet gekarteerd. Aangezien de gemeentelijke beleidskaart een hoger detailniveau heeft dan de IKAW is de IKAW voor het onderzoek niet geraadpleegd.

Provinciale archeologische aandachtsgebieden provincie Limburg

De Provincie Limburg heeft in maart 2008 besloten haar verantwoordelijkheid voor archeologie te gaan beperken tot waarden van provinciaal belang. Daartoe heeft ze een aantal zgn. archeologische aandachtsgebieden aangewezen. Dit zijn representatieve en relatief gave delen van de verschillende Limburgse cultuurlandschappen met een groot potentieel aan archeologische waarden. De Provincie wil zich inzetten voor het behoud en onderzoek van archeologische waarden in deze gebieden. Het betreft zes soorten gebieden, verspreid over 16 verschillende gemeenten. Volgens de Provinciaal Archeologisch Aandachtsgebied kaart van de provincie Limburg ligt het plangebied niet binnen een Provinciaal Archeologisch Aandachtsgebied.

Archeologische beleidskaart gemeente Venlo²¹

Sinds 2007 is de Wet op de Archeologische Monumentenzorg van kracht (WAMZ). Het doel van deze wet is te voorkomen dat archeologische waarden uit het verleden verloren gaan. In deze wet zijn de gemeenten verantwoordelijk voor het beheer van het bodemarchief binnen hun grondgebied. Voor een goed beheer van dit bodemarchief gebruikt de gemeente een archeologische beleidskaart. De Archeologische beleidskaart geeft een gemeentebreed overzicht van bekende en te verwachten archeologische waarden. De kaart maakt inzichtelijk waar bij welke ruimtelijke ingrepen een archeologisch onderzoek verplicht is en wordt als toetsingskader gebruikt voor ruimtelijke procedures. Volgens de archeologische beleidskaart van de gemeente Venlo ligt het plangebied binnen gebied met een hoge of middelhoge archeologische verwachtingswaarde. De oppervlakenorm die daaraan is gekoppeld is 500 m². Aangezien er sprake is van de ontwikkeling van een woningbouwlocatie met een bedeutend groter oppervlak dient de archeologische verwachtingswaarde door middel van een archeologisch onderzoek te worden vastgesteld. Op circa 60 meter ten westen van het plangebied loopt het vermoedelijke traject van een Romeinse weg langs de oostelijke Maasoever (zie figuur 10).

¹⁹ Archeologisch informatiesysteem Archis3, Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE), Amersfoort

²⁰ Archeologisch informatiesysteem Archis3, Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE), Amersfoort

²¹ Van Dijk, 2007; Peeters, 2015.

Volgens de cultuurhistorische inventarisatiekaart van de gemeente Venlo ligt het plangebied binnen een voormalig *Veld*.²² Dit komt overeen met het landgebruik (akkergronden) op de historische kaarten (zie paragraaf 3.5).

AMK-terreinen binnen het onderzoeksgebied²³

De Archeologische Monumentenkaart (AMK) bevat een overzicht van archeologische monumenten/terreinen in Nederland. De terreinen zijn beoordeeld op verschillende criteria (kwaliteit, zeldzaamheid, representativiteit, ensemblewaarde en belevingswaarde). Op grond daarvan zijn deze ingedeeld in vier categorieën; terreinen met archeologische waarde, een hoge archeologische waarde, een zeer hoge archeologische waarde of een zeer hoge archeologische waarde met een beschermde status. Het plangebied ligt niet binnen een AMK-terreinen. Binnen het onderzoeksgebied liggen twee AMK-terreinen (zie Tabel IV en figuur 9).

Tabel IV. Overzicht AMK-terreinen

AMK nr.	Situering t.o.v. plan-gebied	Datering	Waarde en omschrijving
16557	550 meter ten noord-oosten	<i>Late Middeleeuwen - Nieuwe tijd</i>	<p>Toponiem: Venlo Complex: Stad Waarde: Terrein van hoge archeologische waarde</p> <p>Terrein met bewoningssporen uit de Middeleeuwen tot en met de Nieuwe tijd. Het gaat om de oude stadskern van Venlo. Venlo stamt uit de tijd rond het jaar 1000. In de periode 1250 - 1300 ontstaat een echt handelsplaatsje. Het centrum van dit handelsplaatsje ligt rondom de tegenwoordige Jodenstraat en de Oude Markt. Vlakbij ligt, beschermd door het eilandje De Waar, de Maashaven. Venlose schippers bevaren de Maas over grote afstanden en drijven handel met de inwoners van talloze plaatsen. Rond het jaar 1250 bouwt de graaf van Gelre in Venlo een versterkt huis (een hof) van waaruit hij zijn bezittingen beheert en waar hij gasten ontvangt. In 1343 geeft hertog Reinald II van Gelre in een oorkonde stadsrechten aan Venlo. Dat houdt onder meer in dat de Venlose handel wordt beschermd, dat er markten mogen worden gehouden en dat de inwoners voortaan een eigen bestuur mogen gaan vormen. Dankzij deze voorrechten groeit Venlo tussen 1350 en 1500 uit tot een van de belangrijkste steden van het toenmalige hertogdom Gelre. Venlo en Roermond waren in de 15^e eeuw de belangrijkste steden in het Gelders Overkwartier. Er wordt een dikke en hoge bakstenen muur rondom de stad gebouwd, die de inwoners en goederen moet beschermen tegen bandieten en belegeraars. In de muur worden aan vier zijden poorten gebouwd: de Maaspoort, de Laarpoort, de Tegelpoort en de Helpoort. In de stad wonen ongeveer vier- tot vijfduizend mensen. Bijna alle huizen zijn van hout en leem. Brand is daarom de grote vijand. Na de Middeleeuwen is het eigenlijk gedaan met de bloeiperiode van Venlo. Na de Vrede van Venlo in 1543 breekt een lange periode aan van oorlogen, economische crisis en instorten van de handel. Het Gelderse territorium ging na 1543 op in het Bourgondische rijk. In de 17^e eeuw was Venlo afwisselend Spaans en Staats bezit. In de 1713 werd Venlo Generaliteitsgebied dat onder Staats gezag viel. Op de AMK zijn historische dorpskernen en clusters oude bebouwing als gebieden van hoge archeologische waarde aangegeven. Dit is op grond van het belang van deze locaties, waar de wortels van de huidige dorpen of steden kunnen liggen. De begrenzing van deze kernen is gebaseerd op 19^e-eeuwse en vroeg 20^e-eeuwse kaarten. Binnen deze contouren kunnen in de bodem resten van vroegmoderne en waarschijnlijk ook van laatmiddeleeuwse (vanaf circa 1300 AD) bewoning aangetroffen worden. Ook sporen van oudere bewoning kunnen aanwezig zijn. Bedacht dient echter te worden dat de bewoning in de Vroege- en Volle Middeleeuwen (tot circa 1300 AD) een meer dynamisch karakter gehad kan hebben en dat de plaats en grens ervan niet perse hoeft samen te vallen met die van de latere bewoning. De vestingwerken zijn in de tweede helft van de 19^e eeuw geslecht.</p>

In het verleden uitgevoerde archeologische onderzoeken binnen het onderzoeksgebied²⁴

Binnen het onderzoeksgebied zijn in de afgelopen jaren door verschillende archeologische bedrijven en instellingen in totaal elf archeologische onderzoeken uitgevoerd. Het gaat daarbij om bureauonderzoeken en booronderzoeken (zie Tabel V en figuur 9).

²² Keunen & Van der Veen, 2015

²³ Archeologisch informatiesysteem Archis3, Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE), Amersfoort

²⁴ Archeologisch informatiesysteem Archis3, Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE), Amersfoort

Tabel V. Overzicht onderzoeksmeldingen

Zaaknummer (OM-nummer)	Situering t.o.v. plangebied	Aard, uitvoerder en resultaten van het onderzoek
2049043100 (6704)	100 meter ten zuiden	Type onderzoek: booronderzoek Toponiem: Venlo, Onderwijsboulevard-z Uitvoerder: ADC ArcheoProjecten Datum: 09-06-2004 Onderzoeksnummer: 3898 Resultaat: De resultaten van het bureauonderzoek geven het terrein een middenhoge verwachting op het aantreffen van archeologische resten. Het voorkomen van vondstmateriaal uit de Late-Middeleeuwen tot en met de Nieuwe tijd, aan de oostzijde van het terrein, is waarschijnlijk eerder toe te schrijven aan de ophogingen met stadscompost uit Venlo dan aan bewoningsresten uit die periode. Het booronderzoek toont aan dat het gebied tot op grote diepte is verstoord. De verstoring varieert van 50 tot 270 cm onder maaiveld. De kans op het aantreffen van archeologische resten wordt dan ook zeer klein tot nihil geacht. Aangezien er slechts één archeologische indicator is aangetroffen en deze uit de verstoorde laag afkomstig was luidt het advies om geen verder archeologisch onderzoek uit te voeren.
2021470100 (1875), 2006704100 (2041)	125 meter ten noorden (administratieve plaatsing; derhalve voor dit onderzoek niet relevant).	Type onderzoek: onbekend Toponiem: Venlo, Centrum Uitvoerder: Onbekend Datum: 14-09-1998 Onderzoeksnummer: 51717 Resultaat: Oude melding. Bij actualisatie beleidskaart op verzoek van de gemeente Venlo gereed gemeld. Onderzoek gronddepot A73; munten
2475785100 (65687) en 2475793100 (65688)	175 meter ten noorden	Type onderzoek: bureauonderzoek en booronderzoek Toponiem: Pastoor Op Heijstraat 26 Venlo Uitvoerder: Econsultancy Datum: 18-3-2015 Resultaat: De archeologische verwachting vanaf het Laat-Paleolithicum tot en met de Nieuwe tijd is op basis van het bureauonderzoek hoog. De aangetroffen verstoringen in de boringen en de verstoringen als gevolg van bouwactiviteiten in het verleden zijn van dien aard dat er geen archeologische resten, uitgezonderd diepe kuilen en waterputten, in situ worden verwacht. Op grond van de resultaten van het bureau- en veldonderzoek adviseert Econsultancy om het plangebied vrij te geven.
3996106100	240 meter ten noorden	Type onderzoek: booronderzoek Toponiem: Venlo Uitvoerder: Econsultancy Datum: 6-4-2016 Resultaat: Op basis van de waargenomen bodemverstoringen en de aanwezigheid van bebouwing op een deel van de nieuwbouwlocatie, kan worden geconcludeerd dat archeologische waarden niet meer in situ worden verwacht. De gespecificeerde archeologische verwachting, zoals die is weergegeven tijdens het bureauonderzoek, is door het booronderzoek bijgesteld naar laag voor alle perioden. Op grond van de resultaten van het veldonderzoek adviseert Econsultancy om het plangebied vrij te geven.
2060634100 (8952)	400 meter ten zuiden	Type onderzoek: booronderzoek Toponiem: Venlo, Entree Viecuri Uitvoerder: RAAP Archeologisch Adviesbureau Datum: 06-01-2005 Onderzoeksnummer: 4734 Resultaat: Op grond van het ontbreken van aanwijzingen voor de aanwezigheid van archeologische resten wordt ten aanzien van het plangebied geen vervolgonderzoek aanbevolen. Het plangebied ligt in het Maasdal nabij de Wilderbeek. Tijdens het inventariserend archeologisch onderzoek zijn geen aanwijzingen aangetroffen voor de aanwezigheid van archeologische vindplaatsen in het plangebied. Alle boringen vertoonden een verstoord profiel. De verstoringen zijn waarschijnlijk het gevolg van de aanleg van het parkeerterrein.
2458264100 (63452) en 2458272100 (63454)	400 meter ten zuidoosten	Type onderzoek: bureauonderzoek Toponiem: Venlo Uitvoerder: Econsultancy BV Datum: 30-9-2014 Resultaat: Op basis van de resultaten van het bureauonderzoek adviseert Econsultancy een verkennend booronderzoek uit te laten voeren. Op basis van de waargenomen bodemverstoringen kan worden geconcludeerd dat archeologische waarden niet meer in situ worden verwacht. De gespecificeerde archeologische verwachting, zoals die is weergegeven gemeentelijke beleidskaart, is door het booronderzoek bijgesteld naar laag voor alle perioden. Op grond van de resultaten van het bureau- en veldonderzoek adviseert Econsultancy om het plangebied vrij te geven
2866472100 en 3179197100	450 meter ten zuiden	Type onderzoek: onbekend Toponiem: Kleine Kamp Hagerhof Tegelen Uitvoerder: onbekend Datum: onbekend Resultaat: onbekend

Vondsten en/of grondsporen binnen het onderzoeksgebied²⁵

In ARCHIS staan alle bekende archeologische vondsten en grondsporen geregistreerd. Binnen het plangebied zijn geen vondsten en/of grondsporen geregistreerd. Binnen het onderzoeksgebied staan vijf vondsten en/of grondsporen geregistreerd (zie Tabel VI en figuur 9).

Tabel VI. Overzicht ARCHIS-vondsten en vindplaatsen

Zaaknummer (Waarnemingsnr.)	Locatie t.o.v. plangebied	Omschrijving
2866472100 (29839)	450 meter ten zuiden	<i>Romeinse tijd</i> : - fragment van een stenen bouw materiaal
3179197100 (27489)	450 meter ten zuiden	<i>Late-Middeleeuwen - Nieuwe tijd</i> : - keramische afval ("bouwfragmenten")
2418703100 (441114)	500 meter ten zuiden	<i>Romeinse tijd - Nieuwe tijd</i> : - 202 fragmenten van leisteen dakbedekking <i>Late-Middeleeuwen</i> : - 30 fragmenten van grijsbakkend gedraaid aardewerk - proto-steengoed - 9 fragmenten van Elmpster aardewerk - fragment van een steengoed drinkschaal <i>Late-Middeleeuwen - Nieuwe tijd</i> : - fragment van een ijzeren mes - 100 fragmenten van steengoed - 3 fragmenten van witbakkend geglazuurd aardewerk - 5 fragmenten van ijzeren objecten, - 70 fragmenten van roodbakkend geglazuurd aardewerk - fragment van een geglazuurde steengoed kan <i>Nieuwe tijd</i> : - 14 fragmenten van glazen flessen - fragment van faience aardewerk - 40 fragmenten van industrieel wit (Maastrichts/Regout) - fragment van majolica lood- en tingeglazuurd aardewerk - 13 fragmenten van porselein - 3 fragmenten van roodbakkend geglazuurde borden/schotels - fragment van een roodbakkend geglazuurd bord/schaal - fragment van een geglazuurde steengoed kan
2985664100 (130647)	500 meter ten westen	<i>Paleolithicum</i> : - fragment van een vuursteen mes - vuursteen afslag <i>Paleolithicum - Neolithicum</i> : - fragmenten van vuursteen klingen <i>Romeinse tijd - Nieuwe tijd</i> : - fragmenten van ijzeren paalschoenen <i>Late-Middeleeuwen</i> : - fragment van een ijzeren dolk - metalen munten,
3097021100 (425784)	500 meter ten zuidwesten	<i>Romeinse tijd</i> : onbekend

3.8 Aanvullende informatie

Gemeente Venlo

Voor aanvullende informatie is contact gezocht met de gemeente Venlo (contactpersoon dhr. J. Schotten). Hij gaf aan dat er geen nadere gegevens uit de omgeving van het plangebied bekend zijn.

3.9 Gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel

Op grond van het bureauonderzoek is de volgende gespecificeerde archeologische verwachting opgesteld:

²⁵ Archeologisch informatiesysteem Archis3, Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE), Amersfoort

Tabel VII. Gespecificeerde archeologische verwachting

Archeologische periode	Gespecificeerde verwachting	Te verwachten resten en/of sporen	Relatieve diepte t.o.v. het maaiveld
(Laat-)Paleolithicum	Laag	Vuursteenstroomingen en vuurstenen gebruiksvoorwerpen	Aan en direct onder het maaiveld
Mesolithicum	Hoog	Vuursteenstroomingen en vuurstenen gebruiksvoorwerpen	Aan en direct onder het maaiveld
Neolithicum	Hoog	Akkerlaag en/of nederzettingssporen, grafvelden, rituele plaatsen: kleine fragmenten aardewerk, natuursteen en vuurstenen gebruiksvoorwerpen, houtskool en gebruiksvoorwerpen	Aan en direct onder het maaiveld
Bronstijd	Hoog	Akkerlaag en/of nederzettingssporen, grafvelden, rituele plaatsen: kleine fragmenten aardewerk, natuursteen en vuurstenen gebruiksvoorwerpen, metaalresten, houtskool, botresten en gebruiksvoorwerpen	Aan en direct onder het maaiveld
IJzertijd	Hoog	Akkerlaag en/of nederzettingssporen, grafvelden, rituele plaatsen: kleine fragmenten aardewerk, natuursteen, metaalresten, glasresten, houtskool, botresten en gebruiksvoorwerpen	Aan en direct onder het maaiveld
Romeinse tijd	Hoog	Akkerlaag en/of nederzettingssporen, grafvelden, rituele plaatsen: kleine fragmenten aardewerk, natuursteen, metaalresten, glasresten, houtskool, botresten en gebruiksvoorwerpen	Aan en direct onder het maaiveld
Middeleeuwen	Hoog	Bewoningssporen van een (boeren)erf: kleine fragmenten aardewerk, metaalresten, glasresten, houtskool, botresten, organische resten en gebruiksvoorwerpen	Aan en direct onder het maaiveld
Nieuwe tijd	Hoog	Bewoningssporen van een (boeren)erf: kleine fragmenten aardewerk, metaalresten, glasresten, houtskool, botresten, organische resten en gebruiksvoorwerpen	Aan en direct onder het maaiveld

Uit de verzamelde aardwetenschappelijke gegevens blijkt dat het plangebied gelegen is op een rivierterras van de Maas, welke gevormd is gedurende het Allerød (circa 14.500 - 12.850 BP). Aangezien deze periode overeenkomt met de eindfase van het Laat-Paleolithicum, is de verwachting dat er in het plangebied archeologische resten aanwezig zijn uit deze periode laag. Uit de landschappelijke ligging blijkt dat het plangebied vanaf het Mesolithicum gunstig is geweest voor jagers-verzamelaars en vanaf het Neolithicum voor landbouwers.

In het hele plangebied kunnen archeologische resten voorkomen uit alle archeologische perioden. Het plangebied ligt iets ten oosten van een terrasrand van een Jonge Dryas-terras in het westen en een Allerød-terrasvlakte in het oosten. Bovendien wordt de grens tussen beide terrassen gemarkeerd door een smalle oude geul langs de oostrand van het Late Dryas-terras. Deze hoogteverschillen vormen een gradiëntsituatie in de directe omgeving van het plangebied. Een gradiënt is een overgangsgedebied tussen bijvoorbeeld hoog en droog en laag en nat. Dit is een gunstig leefgebied voor jagers-verzamelaars, vanwege de grote variëteit aan flora en fauna. De archeologische verwachting voor jagers-verzamelaars uit het Laat-Paleolithicum en Mesolithicum wordt daarmee hoog.

Het gebied rondom het plangebied is ook een zeer geschikt vestigingsgebied voor landbouwers. De gespecificeerde verwachtingswaarde voor archeologische resten van landbouwers uit het Neolithicum - Romeinse tijd is daarom hoog. Vanwege de ligging van het plangebied nabij de (uit de Middeleeuwen stammende) omgrachte hoeven en de oude weg van Roermond naar de vestingstad Venlo, is de verwachting voor archeologische resten uit de Middeleeuwen en Nieuwe tijd hoog.

Deze archeologische resten uit het Laat-Paleolithicum tot en met de Nieuwe tijd worden verwacht onder het maaiveld en in de top van de oorspronkelijke C-horizont. Hierbij moet gedacht worden aan bewoningssporen. Organische resten en metaal zullen slecht zijn geconserveerd boven het hoogste grondwaterpeil. Andere type indicatoren (aardewerk) zijn waarschijnlijk matig goed geconserveerd. Het complextype en de omvang van eventuele archeologische resten kunnen niet nader worden gespecificeerd door de beperkte gegevens.

Bodemverstoring

Dat een gebied een middelhoge of hoge archeologische verwachting heeft, betekent niet dat eventuele aanwezige archeologische resten behoudenswaardig zijn. De waarde van archeologische vindplaatsen wordt grotendeels bepaald door de mate waarin grondsporen dan wel vondsten *in situ* bewaard zijn gebleven.

Het plangebied is momenteel deels bebouwd met schoolgebouwen, waarvan niet bekend is of deze onderkelderd zijn. Ter plaatse van de bestaande bebouwing kunnen mogelijke archeologische resten verstoord zijn.

3.10 Beantwoording onderzoeksvragen bureauonderzoek

Voor het bureauonderzoek is een drietal onderzoeksvragen opgesteld. Hieronder worden deze vragen beantwoord voor zover het bureauonderzoek de daarvoor benodigde gegevens hebben opgeleverd.

- Wat is er bekend over bodemversturende ingrepen binnen het plangebied uit het verleden? Is er bijvoorbeeld informatie bekend over vroegere ontgroningen, bodemsaneringen, egalisaties, diepploegen of landinrichting?
Het plangebied is momenteel deels bebouwd met schoolgebouwen, waarvan niet bekend is of deze onderkelderd zijn. Ter plaatse van de bestaande bebouwing kunnen mogelijke archeologische resten verstoord zijn.
- Ligt het plangebied binnen een landschappelijke eenheid, die vanuit archeologisch oogpunt een specifieke aandachtslocatie kan betreffen (zoals een relatief hoge dekzandkop of -rug, nabij een veengebied, een beekdal)?
Het plangebied is gelegen op een rivierterras van de Maas, welke is gevormd tijdens het Allerød. De ligging van het plangebied op een relatief hooggelegen Maasterras nabij een terrastrand maakt dat het plangebied een aantrekkelijk leefgebied was voor zowel jagers-verzamelaars als landbouwers.
- Wat is de gespecificeerde archeologische verwachting van het plangebied?
Het plangebied heeft een hoge archeologische verwachting voor resten uit de perioden Mesolithicum tot en met Nieuwe tijd en een lage archeologische verwachting voor archeologische resten uit het Laat-Paleolithicum.

3.11 Aanbevolen onderzoeksmethode

Gezien de in dit bureauonderzoek opgestelde archeologische verwachting is binnen het plangebied vervolgonderzoek noodzakelijk om deze te toetsen. Het vervolgonderzoek kan het beste worden uitgevoerd in de vorm van een verkennend booronderzoek.

Gezien de omvang van het plangebied is in dit stadium de meest geschikte onderzoeksmethode een verkennend booronderzoek. Verspreid in het plangebied dienen boringen te worden gezet met een om inzicht te krijgen in de toestand van het bodemprofiel. Tevens dient gekeken te worden naar de aanwezigheid van mogelijke vegetatie- en/of cultuurlagen, die zichtbaar zijn als bodemverkleuringen. Door middel van het verkennend booronderzoek dient te worden vastgesteld of er binnen het plangebied archeologische resten in situ te verwachten zijn.

4 INVENTARISEREND VELDONDERZOEK

4.1 Methoden

Het inventariserend veldonderzoek is uitgevoerd in de vorm van een verkennend booronderzoek, onder certificaat op grond van de BRL SIKB 4000 (versie 4.0, 07-06-2016) en KNA, versie 4.0, specificatie VS03. Voor het inventariserend veldonderzoek is op 1 november 2017 door drs. M. Stiekema (senior prospector) een Plan van aanpak (PvA) opgesteld. Buiten de aanwezige bebouwing was het gehele plangebied vrij toegankelijk.

In totaal zijn er met behulp van een edelmanboor (diameter 7 cm) en een zandguts (diameter 1 cm) vijf boringen tot maximaal 1,50 m -mv gezet (zie figuur 12). De boringen zijn verspreid binnen het plangebied gezet. Bij het zetten van de boringen is rekening gehouden met de aanwezige verhardingen en gebouwen. De boringen zijn lithologisch conform de Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode beschreven.²⁶ De boringen zijn met meetlinten ingemeten (x- en y-waarden). Van alle boringen is de maaiveldhoogte afgeleid van het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN).

Aan de hand van het opgeboorde materiaal is beoordeeld of er wel, geen of slechts deels sprake is van een gaaf bodemprofiel. Tevens is gekeken naar de aanwezigheid van mogelijke vegetatie- en/of cultuurlagen, die zichtbaar zijn als bodemverkleuringen. Het opgeboorde materiaal is in het veld door middel van versnijden/verkrummelen geïnspecteerd op het voorkomen van archeologische indicatoren, zoals fragmenten vuursteen, aardewerk, houtskool, verbrand leem en bot.

4.2 Resultaten

Geologie en bodem

De resultaten van de boringen zijn opgenomen in de vorm van boorprofielen en worden in bijlage 5 weergegeven. Op basis van deze boorprofielen kan de bodemopbouw als volgt worden beschreven.

In het plangebied zijn matig fijne, zwak tot matig siltige zandafzettingen aangetroffen. Bij de boringen 1, 3 en 4 is aan het maaiveld een zwak humeus verstoord zandpakket aangetroffen. Dit pakket is 80 tot 120 cm dik en baksteen- en kolengruishoudend. Onder dit verstoorde pakket zijn bij alle boringen onverstoorde Maasterrasafzettingen aangetroffen. Bij geen van deze boringen is bodemvorming in de Maasafzettingen aangetroffen. De top van deze horizont is vermoedelijk opgenomen in het bovenliggende verstoorde pakket.

²⁶ Bosch, 2005.

Bij de boringen 2 en 5 is aan het maaiveld een zwak humeus zanddek van 50 cm dik aangetroffen. Bij boring 5 is dit dek zwak baksteenhoudend en verstoord. Onder deze laag zijn onverstoorde terrasafzettingen aangetroffen, met in de top een onverstoorde lichtbruine B-horizont.

Archeologie

In geen van de boringen zijn archeologische indicatoren waargenomen. Het gaat hier echter om een verkennend bodemonderzoek, dat zich richt op de bodemopbouw en mogelijke bodemverstoringen die de archeologische trefkans kunnen beïnvloeden en niet zo zeer op het onderzoeken op de aanwezigheid van archeologische vondsten en/of sporen.

4.3 Beantwoording onderzoeksvragen veldonderzoek

Voor het veldonderzoek is een aantal onderzoeksvragen opgesteld. Hieronder worden deze vragen beantwoord voor zover het veldonderzoek de daarvoor benodigde gegevens heeft opgeleverd;

- Wat is de bodemopbouw binnen het plangebied?
Bij drie van de vijf boringen zijn onder een humeus pakket Maasterrasafzettingen zonder sporen van bodemvorming aangetroffen. Bij de twee meest zuidoostelijke boringen is in de top van de Maasafzettingen wel een intacte B-horizont waargenomen.
- Is het bodemprofiel binnen het plangebied intact of (geheel of gedeeltelijk) verstoord en indien verstoord, tot welke diepte gaat deze verstoring?
Het bodemprofiel in het noordwestelijke deel van het plangebied is verstoord tot een diepte van 80-120 cm –mv. In het zuidoostelijke deel van het plangebied lijkt de bodemverstoring zich te beperken tot maximaal 50 cm –mv.
- Wat zijn de gevolgen van het in het plangebied aangetroffen bodemprofiel voor de gespecificeerde archeologische verwachting van het plangebied.
Op basis van de resultaten van het booronderzoek kan de gespecificeerde verwachting worden bijgesteld naar laag voor alle perioden voor het noordwestelijke deel van het plangebied. Voor het zuidoostelijke deel van het plangebied blijft de hoge verwachtingswaarde staan.

5 CONCLUSIE EN ADVIES

5.1 Conclusie

Het bureauonderzoek toonde aan dat er zich mogelijk archeologische waarden in het plangebied zouden kunnen bevinden. Daarom is er aansluitend een inventariserend veldonderzoek in de vorm van een verkennend booronderzoek uitgevoerd.

Bij drie van de vijf boringen zijn onder een humeus pakket Maasterrasafzettingen zonder sporen van bodemvorming aangetroffen. Bij de twee meest zuidoostelijke boringen is in de top van de Maasafzettingen wel een intacte B-horizont aangetroffen. Het bodemprofiel in het noordwestelijke deel van het plangebied is verstoord tot een diepte van 80-120 cm –mv. In het zuidoostelijke deel van het plangebied lijkt de bodemverstoring zich te beperken tot maximaal 50 cm –mv. Op basis van de resultaten van het booronderzoek kan de gespecificeerde verwachting worden bijgesteld naar laag voor alle perioden voor het noordwestelijke deel van het plangebied. Voor het zuidoostelijke deel van het plangebied blijft de hoge verwachtingswaarde staan (zie figuur 13).

5.2 Advies

Op grond van de resultaten van het bureau- en veldonderzoek adviseert Econsultancy om het zuidoostelijke deel van het plangebied nader te onderzoeken door middel van een IVO karterende en waarderende fase, proefsleuven (IVO-P) (zie figuur 12). Voor het noordwestelijke deel van het plangebied adviseert Econsultancy om dit vrij te geven.

Bovenstaand advies is van Econsultancy. De resultaten van onderhavig onderzoek zijn beoordeeld door het bevoegd gezag (gemeente Venlo). De gemeente Venlo heeft het advies om in het zuidoostelijke deel van het plangebied een IVO-P uit te zetten overgenomen.

Daarbij wordt opgemerkt dat:

- De grens tussen boring 1 en 2 kan niet anders dan globaal zijn wegens de afstand tussen beide boringen (circa 90 meter). Hiermee rekening houden voor een goede dekking door de proefsleuven.

Er is getracht een gefundeerd advies te geven op grond van de gebruikte onderzoeksmethode. De aanwezigheid van archeologische sporen of resten in het vrijgegeven deel van het plangebied kan nooit volledig worden uitgesloten. Econsultancy wijst er op dat, dat indien er tijdens de geplande werkzaamheden in het vrijgegeven deel van het plangebied toch archeologische waarden worden aangetroffen, er conform artikel 5.10 van de Erfgoedwet uit juli 2016 een meldingsplicht geldt bij het Ministerie van Onderwijs, Cultuur en Wetenschap (de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed. Voor het melden van een vondst kunt u terecht bij de Infodesk email: info@cultureelerfgoed.nl of tel: 033-4217456), de gemeente Venlo of de Provincie Limburg.

LITERATUUR

- Alterra, 2003: *Digitale Geomorfologische kaart van Nederland*, schaal 1:25.000.
- Amersfoort, H. & P.H. Kamphuis, 1990: *Mei 1940. De strijd op Nederlands grondgebied*. 's- Gravenhage.
- Berendsen, H.J.A., 2008: *Fysische Geografie van Nederland, deel 1: De vorming van het land. Inleiding in de geologie en de geomorfologie*. Van Gorcum, Assen.
- Berg, M.W. van den, 1996: *Fluvial sequences of the Maas; a 10 Ma record of neotectonics and climate change at various time-scales*. Thesis, Landbouw Universiteit Wageningen.
- Bosch, J.H.A., 2005: *Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode, Versie 5.2*. Utrecht (TNO-rapport, NITG 05-043-A).
- Dijk, X.C.C. van, 2007: *Gemeente Venlo. Een archeologische verwachtings- en beleidskaart*. RAAP-rapport 1473.
- Groenewoudt, B.J., 1994: *Prospectie, waardering en selectie van archeologische vindplaatsen: een beleidsgerichte verkenning van middelen en mogelijkheden*. Amersfoort (Nederlandse Archeologische Rapporten, 17)p.109-146 & p.175-188.
- Jong, L. de, 1969-1994: *Het Koninkrijk der Nederlanden in de Tweede Wereldoorlog*. 's- Gravenhage.
- Kars, H. & A. Smit (red.), 2003: *Handleiding Fysiek Behoud Archeologisch Erfgoed. Degradatiemechanismen in sporen en materialen. Monitoring van de conditie van het bodemarchief*. Amsterdam (Geoarchaeological and Bioarchaeological Studies, 1).
- Klep C. & B. Schoenmaker, 1995: *De Bevrijding Van Nederland 1944-1945 - Oorlog op de flank*. Den Haag.
- Keunen, L.J. & S. van der Veen, 2015: *Venlo's verleden op de terrassen van de Maas. Cultuurhistorische inventarisatiekaart gemeente Venlo* Raap-rapport 2923, Weesp.
- Locher, W.P. & H. de Bakker, 1990: *Bodemkunde van Nederland. Deel 1: Algemene bodemkunde*. Malmberg, Den Bosch.
- Mulder, E.F.J. de, M.C. Geluk, I.L. Ritsema, W.E. Westerhoff, T.E. Wong, 2003: *De ondergrond van Nederland*. Wolters-Noordhoff, Groningen.
- Normalisatie-Instituut, Nederlands, 1989: *Geotechniek, classificatie van onverharde grondmonsters NEN 5104*. Delft.
- Peeters, M, 2015. *Verantwoordingsdocument actualisatie archeologische verwachtings- en beleidskaart, gemeente Venlo*. RAAP Adviesdocument 529. RAAP Archeologisch Adviesbureau, Weesp.
- RCE, 2014: *Geomorfogenetische kaart Maasvallei*
- Stichting voor Bodemkartering, 1968: *Bodemkaart van Nederland, schaal 1:50.000, blad 58 Oost*.

Zwanenburg G.J., 1990: *En nooit was het stil - Kroniek van een luchtoorlog*. Emmen.

BRONNEN

AHN; internetsite, juni 2018.
<http://www.ahn.nl>

Archeologisch informatiesysteem Archis3, Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE), Amersfoort, juni 2018.
<https://archis.cultureelerfgoed.nl>

Bodemloket, internetsite, juni 2018.
<http://www.bodemloket.nl>

Beeldbank Vrije Universiteit; internetsite, juni 2018.
<http://imagebase.ubvu.vu.nl/cdm/compoundobject/collection/krt/id/5629/rec/1>

Beeldbank Cultureelerfgoed; internetsite, juni 2018
<http://www.beeldbank.cultureelerfgoed.nl>

Cultuurhistorische Waardenkaart Provincie Limburg; internetsite, juni 2018.
<http://flexiweb.limburg.nl>

Dinoloket; internetsite, juni 2018.
<http://www.dinoloket.nl/>

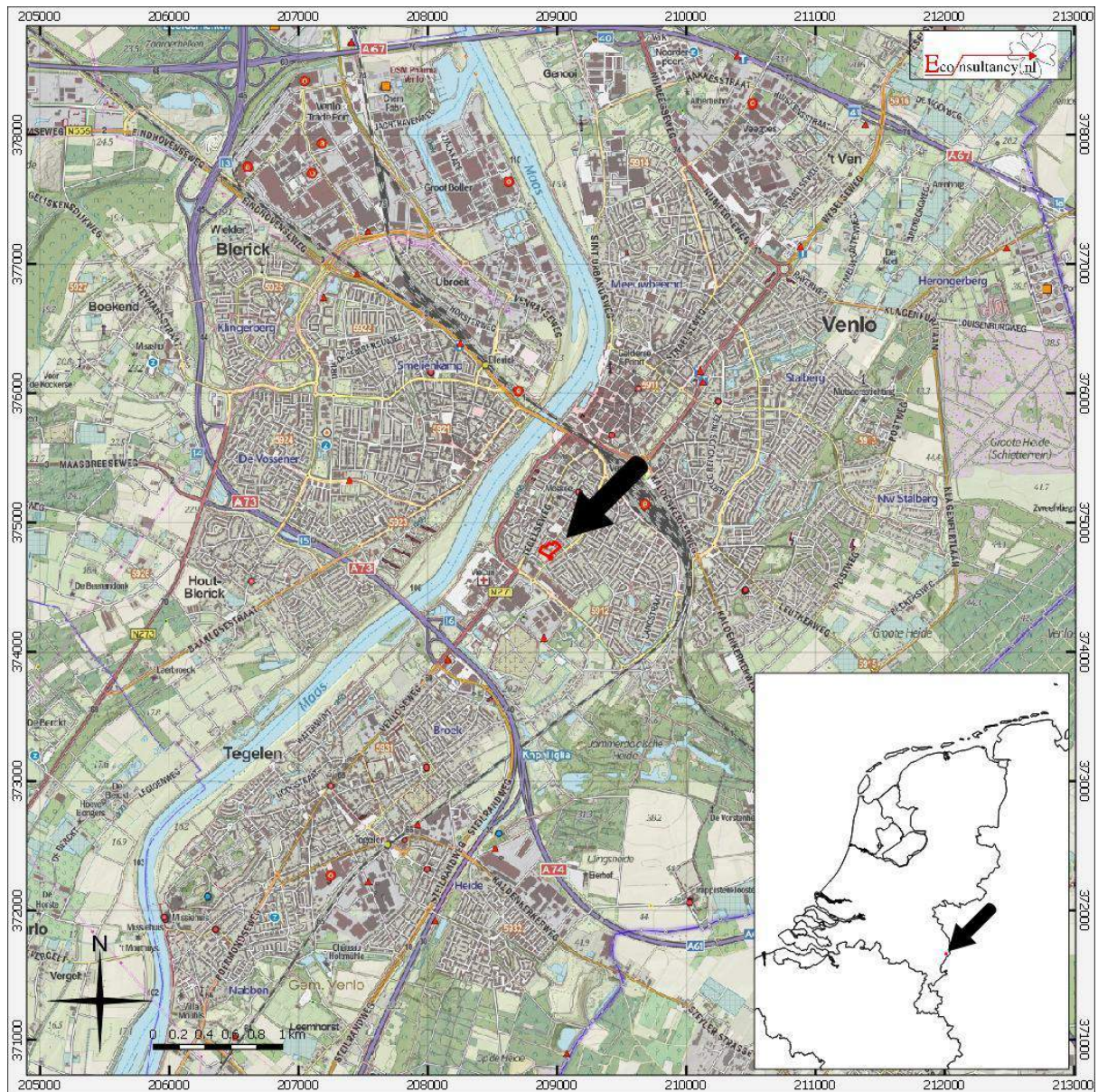
Indicatieve kaart Militair Erfgoed; internetsite, juni 2018.
<http://www.ikme.nl/>

Kadaster Topotijdreis; internetsite, juni 2018.
<http://www.topotijdreis.nl/>

Provinciaal Omgevingsplan Limburg; internetsite, juni 2018.

SIKB; internetsite, juni 2018.
<http://www.sikb.nl>

Figuur 1. Situering van het plangebied binnen Nederland



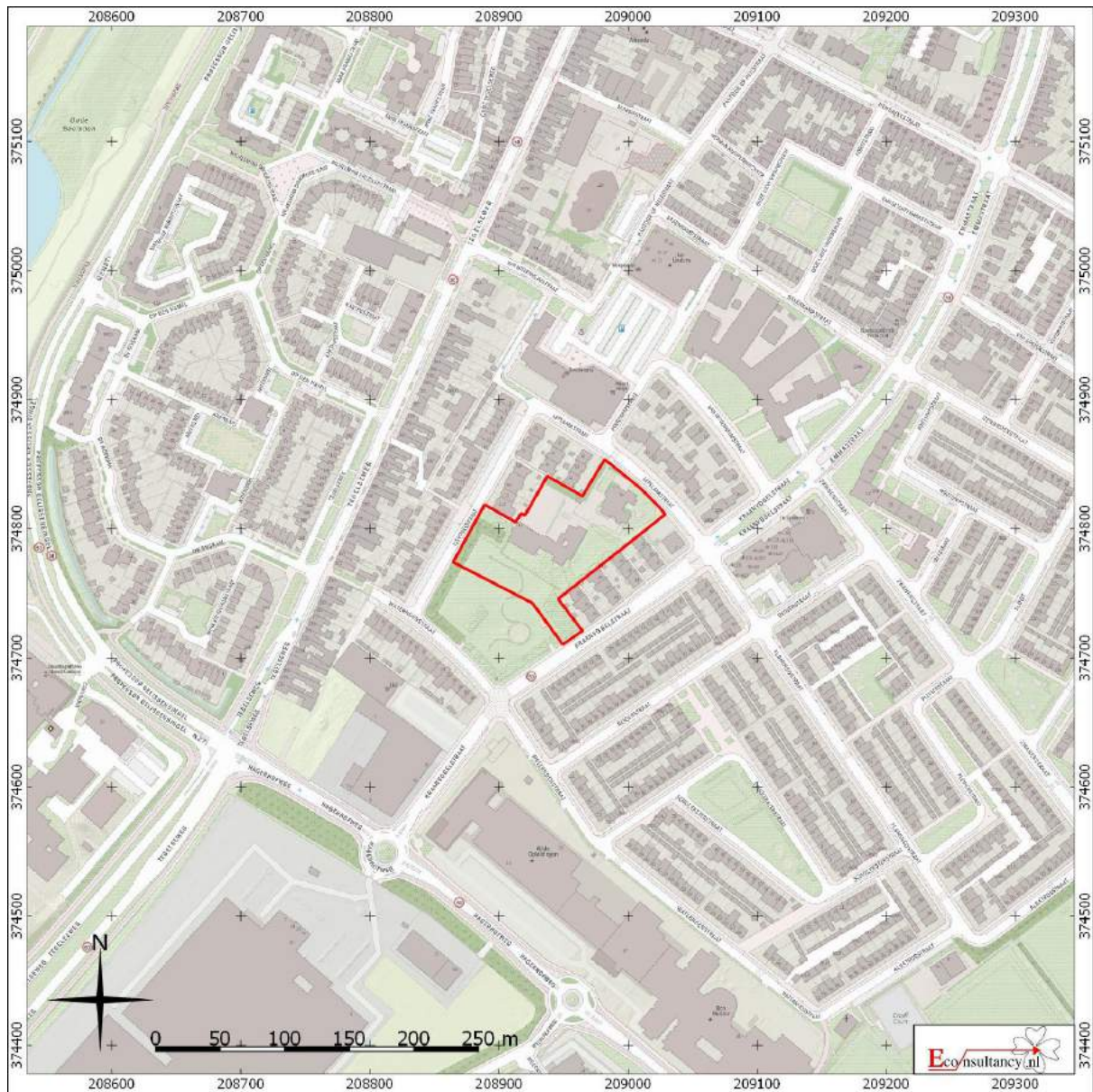
IJsvogelstraat te Venlo.

Situering van het plangebied binnen Nederland

Legenda

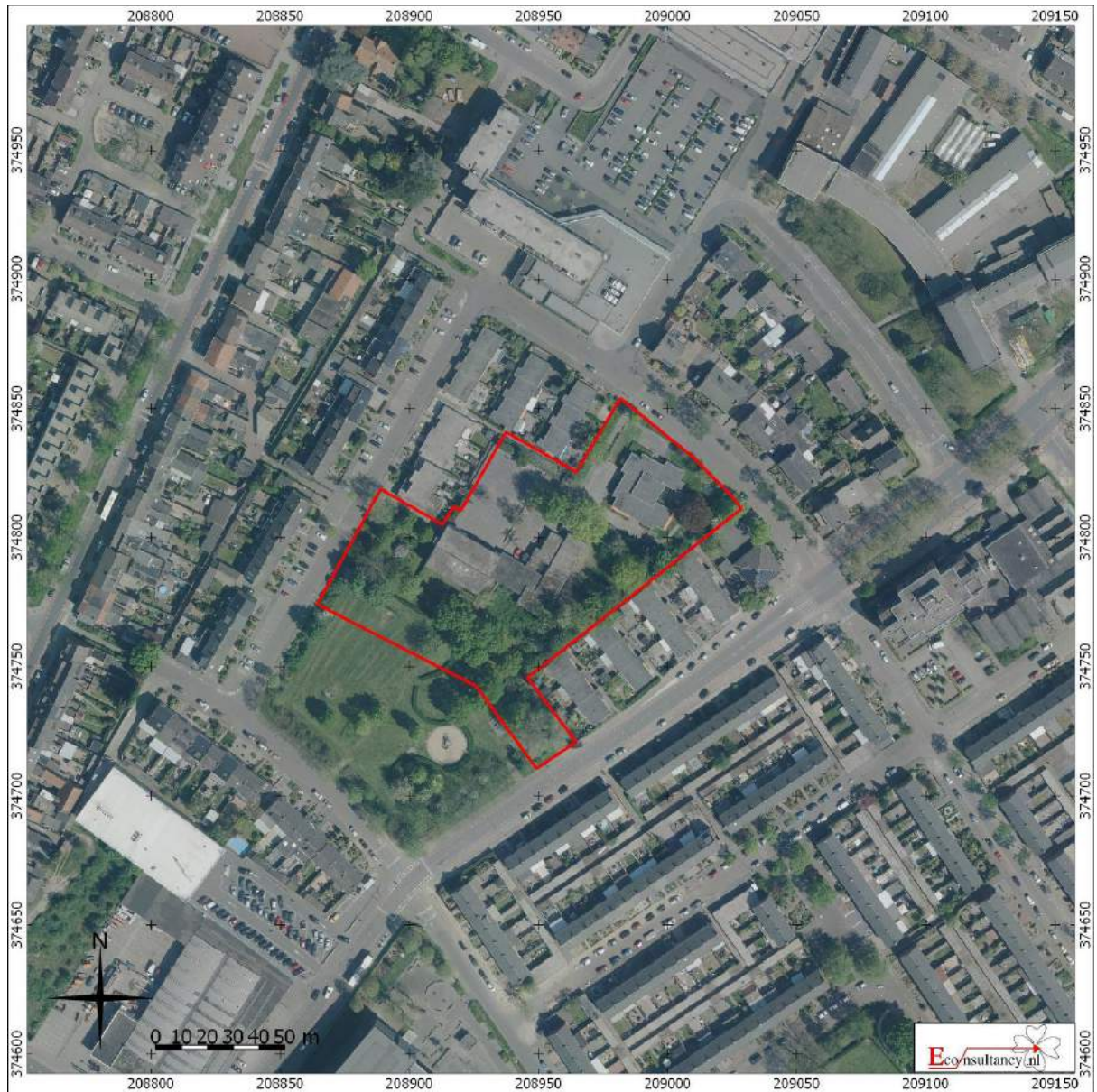
 Plangebied

Figuur 2. Detailkaart van het plangebied



IJsvogelstraat te Venlo.
 Detailkaart van het plangebied
 Legenda
 Plangebied

Figuur 3. Luchtfoto van het plangebied



IJsvogelstraat te Venlo.
Luchtfoto van het plangebied

Legenda

 Plangebied

Figuur 4. Situering van het plangebied binnen de historische kaarten



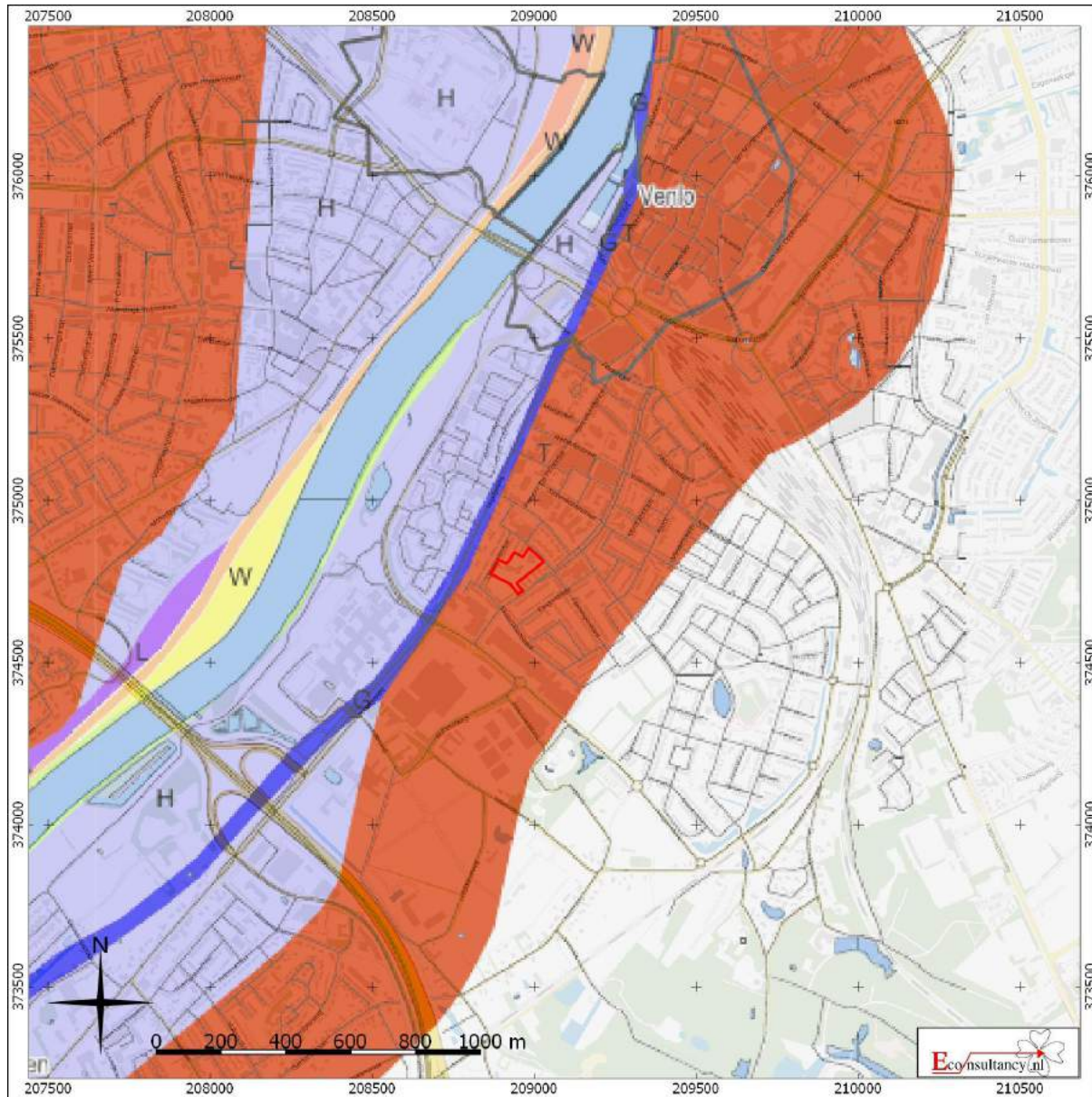
IJsvogelstraat te Venlo.

Situering van het plangebied binnen de historische kaarten

Legenda

 Plangebied

Figuur 5. Geomorfogenetische kaart Maasvallei



IJsvogelstraat te Venlo







Situering van het plangebied binnen de Geomorfogenetische kaart Maasvallei

 Plangebied

Holoceen rivierdal

-  beekdal (B) / zijrivier
-  kom (K), met oeverdek
-  geul (G), met oeverdek
-  kronkelwaard (W), met oeverdek





datering

-  1
-  2
-  3
-  4
-  5
-  6

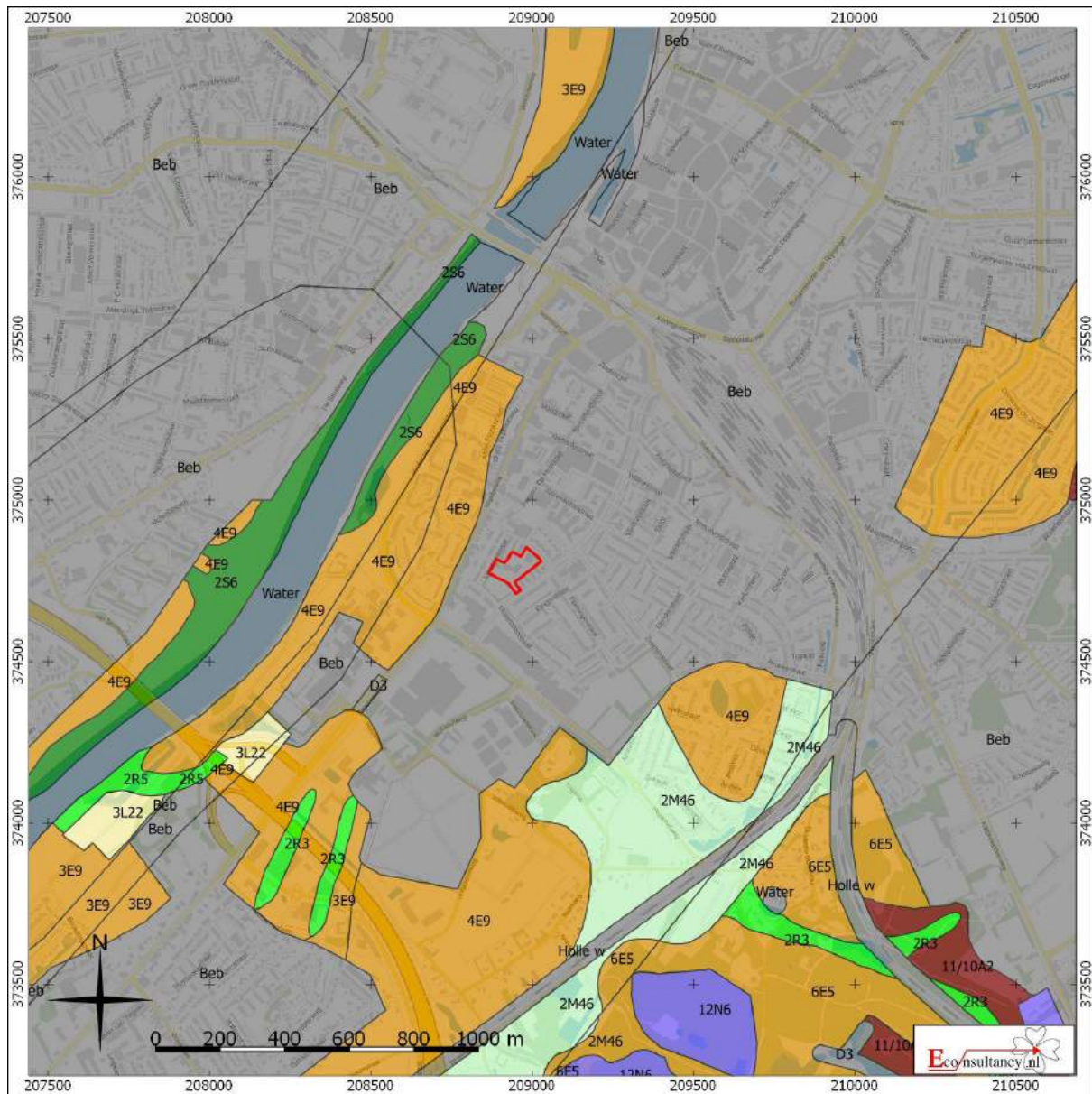
Late Dryas daivlaakte

-  terrasgeul (G) | met oeverdek
-  terrasvlakte laag (L) | met oeverdek
-  terrasvlakte onbepaald (T) | met oeverdek
-  terrasvlakte hoog (H) | met oeverdek
-  terrasgeul (G) met rivierduin
-  terrasvlakte met rivierduin | met oeverdek
-  terrasvlakte met daluitspoelingswaaijer

Interstadiale (en oudere) dalvlaakte

-  terrasgeul (G)
-  terrasvlakte (T), al dan niet bedekt met dekzand
-  terrasvlakte met rivierduin
-  terrasvlakte met daluitspoelingswaaijer

Figuur 6. Situering van het plangebied binnen de Geomorfologische kaart



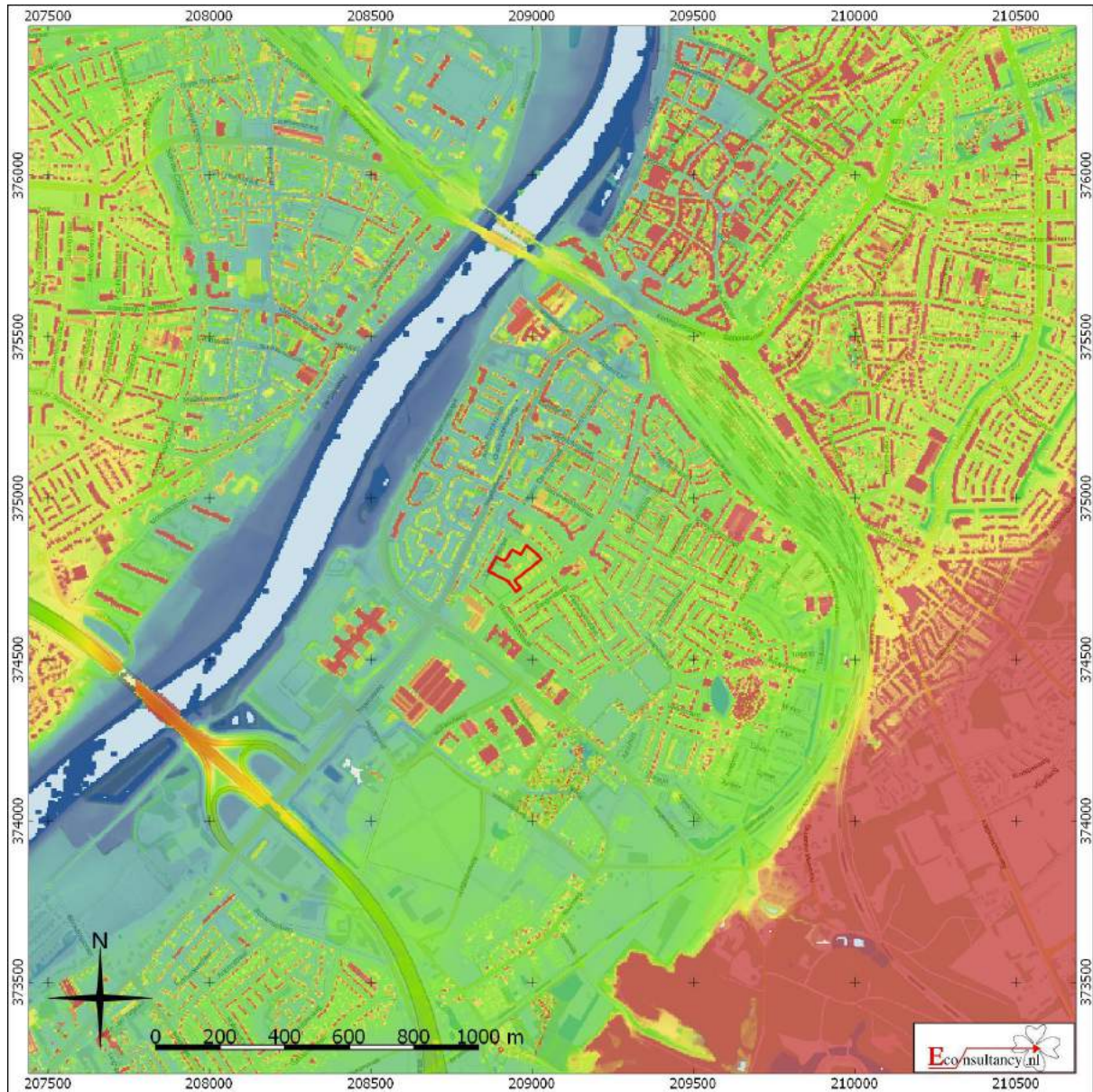
IJsvogelstraat te Venlo.

Situering van het plangebied binnen de Geomorfologische kaart

 Plangebied

 Wanden	 Plateau-achtige vormen	 Laagten
 Hoge heuvels en ruggen	 Waaiervormige glooiingen	 Ondiepe dalen
 Bebouwing	 Niet-waaiervormige glooiingen	 Matig diepe dalen
 Hoge duinen	 Lage ruggen en heuvels	 Diepe dalen
 Plateaus	 Welvingen	 Water
 Terrassen	 Vlakten	 Overige

Figuur 7. Situering van het plangebied binnen het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN)



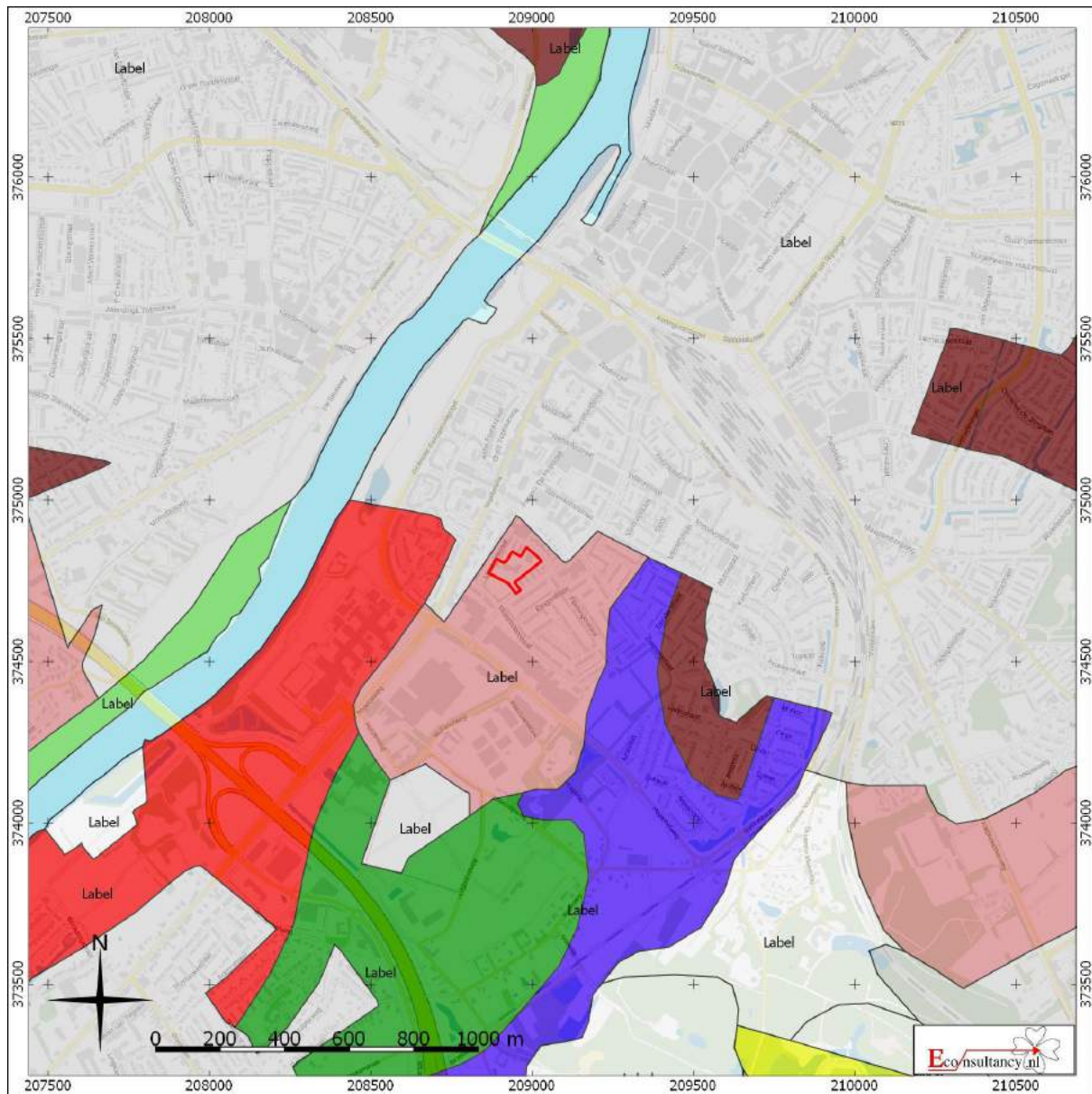
IJsvogelstraat te Venlo.

Situering van het plangebied binnen Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN)

Legenda

 Plangebied

Figuur 8. Situering van het plangebied binnen de Bodemkaart



IJsvogelstraat te Venlo.

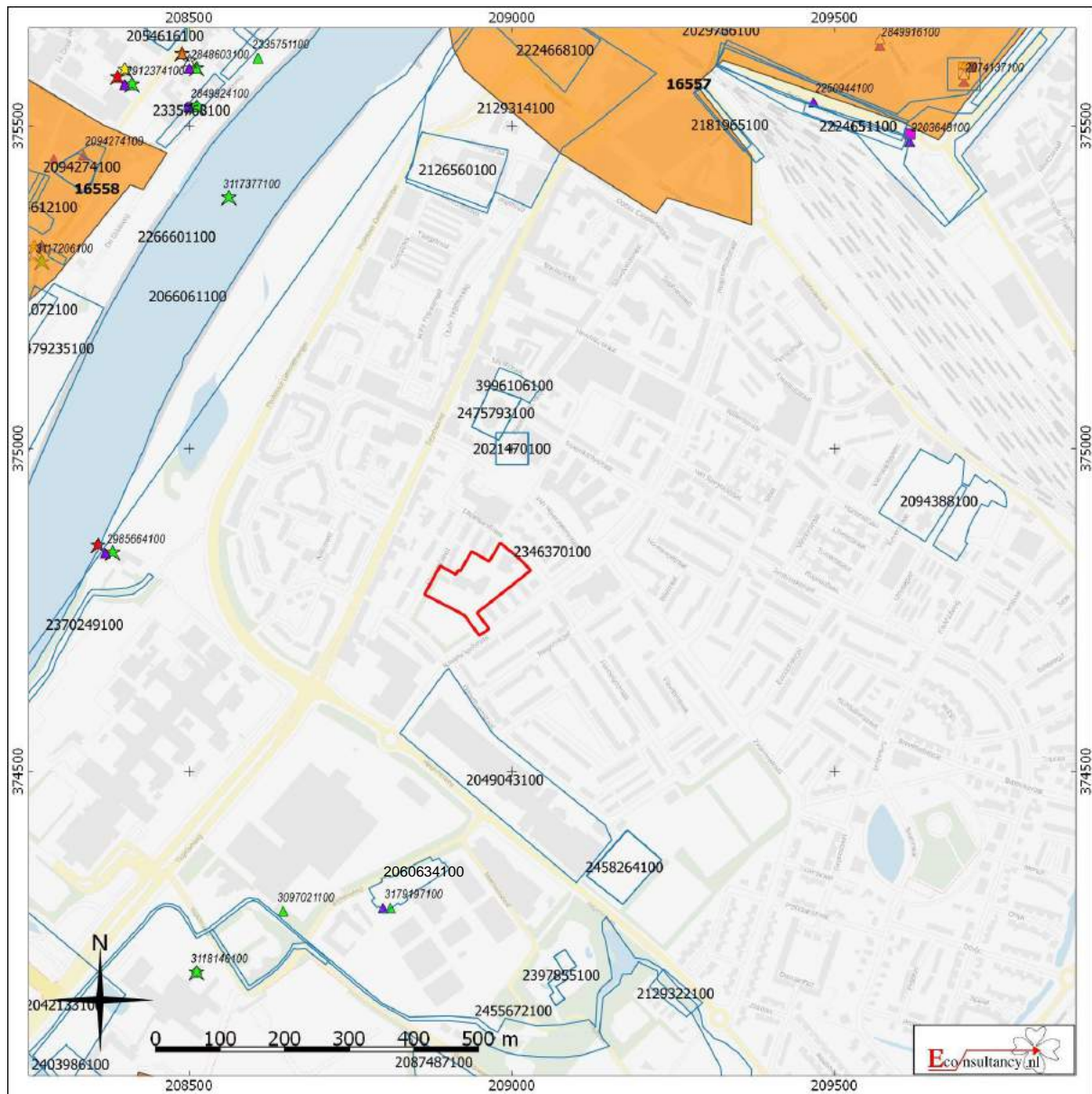
Situering van het plangebied binnen de bodemkaart

Legenda

 **Plangebied**

 Associaties	 Oude rivierkleigronden	 Rivierkleigronden
 Brikgronden	 Overige oude kleigronden	 Kalkhoudende bijzonder lutumarme gronden
 Bebouwing	 Ondiepe kelleemgronden	 Veengronden
 Dijk	 Leemgronden	 Moerige gronden
 Dikke eerdgronden	 Zeekleigronden	 Water, moeras
 Fluviale afzettingen ouder dan pleistoceen	 Mariene afzettingen ouder dan pleistoceen	 Podzolgronden
 Groeve, gegraven, mijnstort	 Niet-gerijpte minerale gronden	 Kalkloze zandgronden
 Kalksteenverweringsgronden	 Oude bewoningsplaatsen	 Kalkhoudende zandgronden

Figur 9. Archeologische Gegevenskaart van het onderzoeksgebied







IJsvogelstraat te Venlo.

Archeologische Gegevenskaart van het onderzoeksgebied (bron: Archeologisch informatiesysteem Archis3, AHN)

Plangebied

Monumenten



-  Terrein van archeologische waarde
-  Terrein van hoge archeologische waarde
-  Terrein van zeer hoge archeologische waarde
-  Terrein van zeer hoge archeologische waarde, beschermd

Onderzoeksmeldingen

- 

Waarnemingen, Vondsten

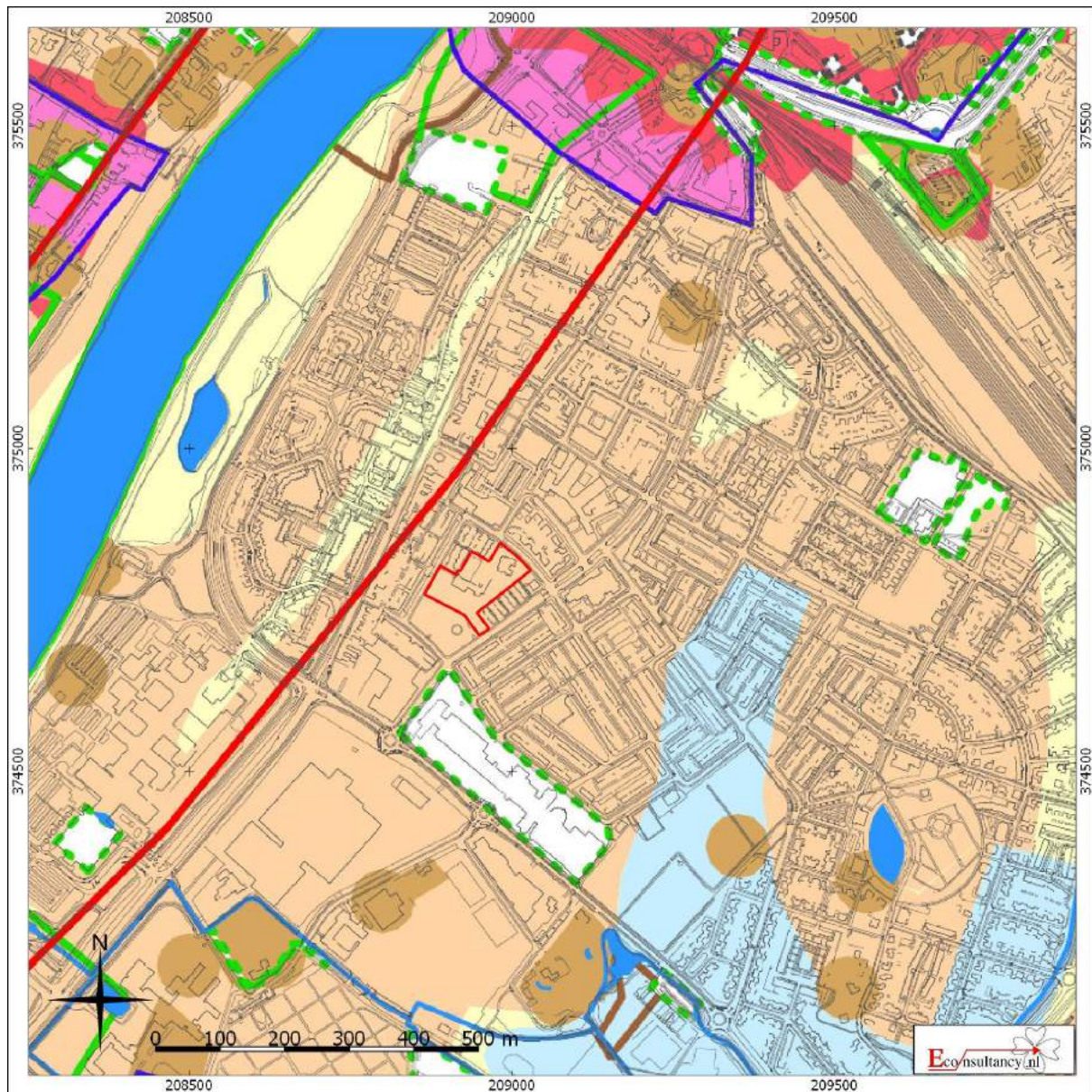
Categorie

-  Nederzetting
-  Grafcontext
-  Verdedigingswerk
-  Religieuze context
-  Onbepaald

Periode

-  Paleolithicum
-  Mesolithicum
-  Neolithicum
-  Bronstijd
-  IJzertijd
-  Romeinse tijd
-  Middeleeuwen
-  Nieuwe tijd
-  Onbepaald

Figuur 10. Situering van het plangebied binnen de archeologische beleidskaart



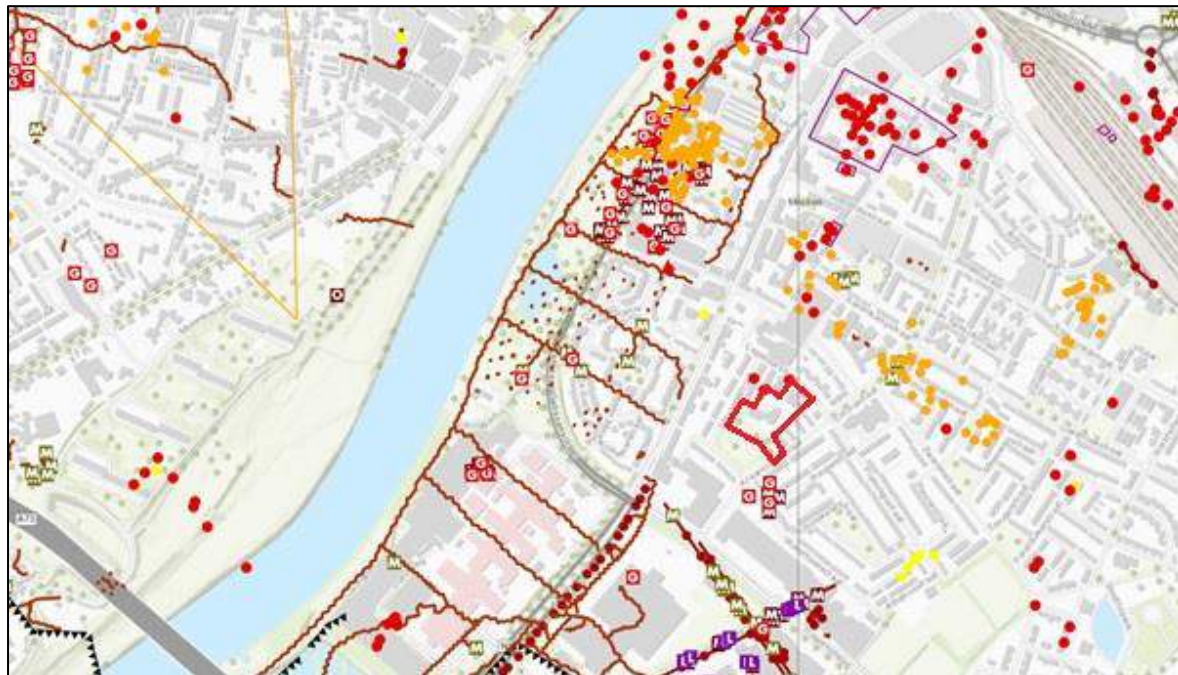
IJsvogelstraat te Venlo.

Situering van het plangebied binnen de archeologische beleidskaart gemeente Venlo

Legenda

 Plangebied

Figuur 11. Situering van het plangebied binnen de Bodembelastingkaart Venlo



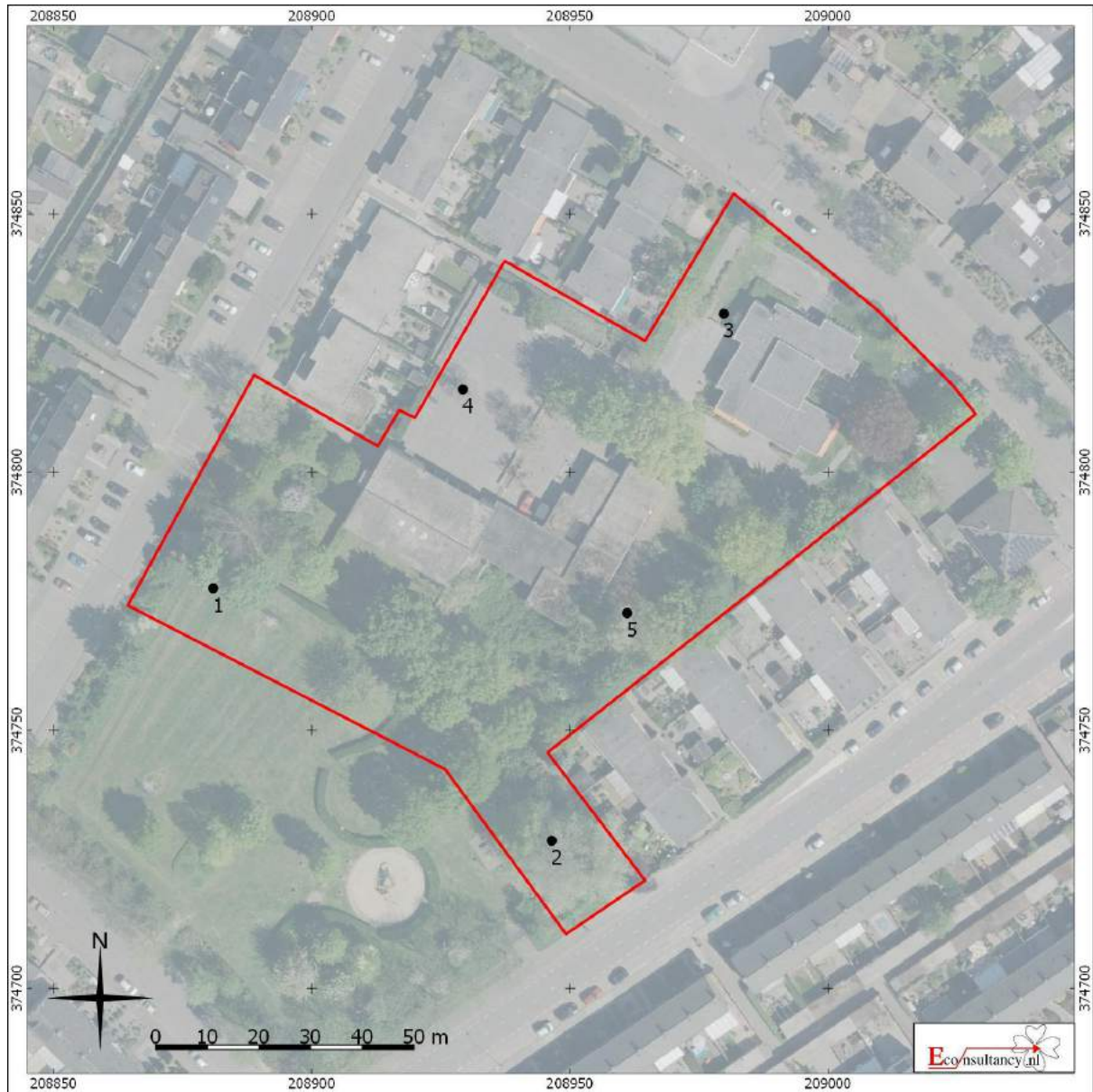
IJsvogelstraat te Venlo.

Situering van het plangebied binnen de Bodembelastingkaart Venlo

Legenda

	Plangebied				
	Krater		Crash		Opstelplaats
	Granaatslag		Luchtafweerstelling		Vernielingslading
	Raketkrater		Bunker		Loopgraaf
	V.1		Geschutstelling		Mangaten
	Niet definieerbare verstoring		Mitrailleurstelling		Versperring
	Blindganger		Munitieopslag		Onderzoeksgebied
					Militair terrein
					Niet definieerbare verstoring
					Artilleriebeschieting
					Beschadigd gebouw
					Vernielde brug

Figuur 12. Boorpuntenkaart



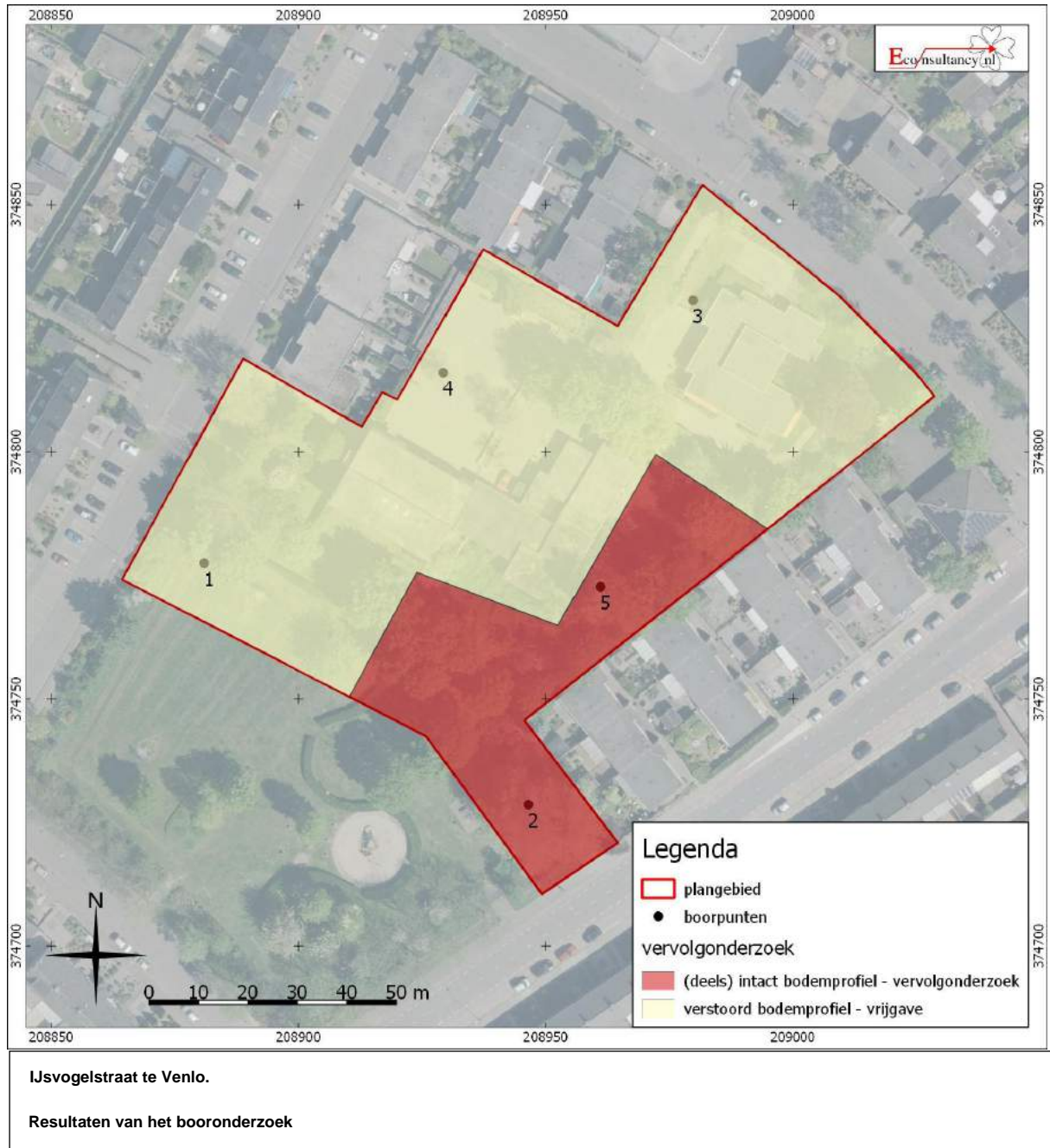
IJsvogelstraat te Venlo.

Boorpuntenkaart

Legenda

-  Plangebied
-  Boorpunt met nummer

Figuur 13. Resultaten van het booronderzoek



Bijlage 1 Overzicht geologische en archeologische tijdvakken

Ouderdom in jaren	Chronostratigrafie				MIS	Lithostratigrafie			
	Holoceen				1	Formaties: Naaldwijk (marien), Nieuwkoop (veen), Echteld (fluviaat)			
11.755	Kwartair	Laat	Laat Weichselien (ijstijd)	Late Dryas (koud)	2	Formatie van Kreftenheye	Formatie van Boxtel	Formatie van Beegden	
12.745				Laat-Weichselien (Laat-Glaciaal)					Allerød (warm)
13.675									Vroege Dryas (koud)
14.025									Bølling (warm)
15.700		Laat	Laat Weichselien (Pleniglaciaal)	Laat-Pleniglaciaal	3				
29.000				Midden-Pleniglaciaal					
50.000				Vroeg-Pleniglaciaal					
75.000		Pleistocene	Vroeg-Weichselien (Vroeg-Glaciaal)		5a				Formatie van Beegden
					5b				
					5c				
				5d					
115.000				Eemien (warme periode)	5e				
130.000	Midden	Midden	Saalien (ijstijd)	6	Formatie van Drente				
370.000			Holsteinien (warme periode)	6		Formatie van Urk			
410.000			Elsterien (ijstijd)		6		Formatie van Peelo		
475.000			Cromerien (warme periode)	6		Formatie van Sterksel			
850.000			Pre-Cromerien		6		Formatie van Sterksel		
2.600.000	Vroeg	Vroeg							

Cal. jaren v/n Chr.	¹⁴ C jaren	Chronostratigrafie		Pollen zones	Vegetatie	Archeologische perioden
1950	0	Laat	Subatlanticum koeler vochtiger	Vb2	Loofbos eik en hazelaar overheersen haagbeuk veel cultuurplanten rogge, boekweit, korenbloem	Nieuwe tijd
-1500	Vb1			Middeleeuwen		
-450	Va			Romeinse tijd		
0	12	Midden	Subboreaal koeler droger	IVb	Loofbos eik en hazelaar overheersen beuk > 1% invloed landbouw (granen)	IJzertijd
-800	IVa			Bronstijd		
815	III			Neolithicum		
-2000	II	Mesolithicum				
3755	5000		Vroeg	Atlanticum warm vochtig	den overheerst hazelaar, eik, iep, linde, es	Mesolithicum
-4900	8000					
-5300	8240	Laat-Pleistoceen	Boreaal warmer	I	eerst berk en later den overheersend	Mesolithicum
7020	9000					
8800	11.755	Weichselien (ijstijd)	Laat-Weichselien (Laat-Glaciaal)	LW III	parklandschap	Laat-Paleolithicum
11.755	10.800			LW II	dennen- en berkenbossen	
12.745	11.800			LW I	open parklandschap	
13.675	12.000				open vegetatie met kruiden en berkenbomen	
14.025	13.000	Weichselien (Pleniglaciaal)	Midden-Weichselien (Pleniglaciaal)		perioden met een poolwoestijn en perioden met een toendra	Midden-Paleolithicum
15.700	75.000					
-35.000	115.000	Midden-Pleistoceen	Vroeg-Weichselien (Vroeg-Glaciaal)		perioden met bos en perioden met een subarctisch open landschap	Midden-Paleolithicum
75.000	130.000					
115.000	130.000	Midden-Pleistoceen	Eemien (warme periode)		loofbos	Midden-Paleolithicum
130.000						
-300.000			Saalien (ijstijd)			Vroeg-Paleolithicum

Chronostratigrafie voor Noordwest-Europa volgens Zagwijn (1974), Vandenbergh (1985) en De Mulder *et al.* (2003). Lithostratigrafie volgens De Mulder *et al.* (2003). Mariene isotop stadium (MIS) volgens Bassinot *et al.* (1994). Atmosferische data volgens Stuiver *et al.* (1998). Zuurstofisotop calibratie (OxCal) versie 3.9 Bronk Ramsey (2003), toegepast op het Laat-Weichselien en het Holoceen. Archeologische periode-indeling en ouderdom volgens de Rijksdienst voor het Oudheidkundig Bodemonderzoek (ROB). Vegetatie bewerkt volgens Berendsen (2000). Pollenzones volgens P. Vos & P. Kiden (2005).

Bijlage 2 Bewoningsgeschiedenis van Nederland

Als aanvullende informatie wordt hieronder een algemene ontwikkeling van de bewoningsgeschiedenis van Nederland weergegeven.

Paleolithicum (tot ca. 8800 voor Chr.)

De vroegste bewoningssporen in Nederland uit deze periode dateren uit de voorlaatste ijstijd, ca. 300.000-130.000 jaar geleden. Waarschijnlijk hebben in de koudste fasen van de ijstijden in Nederland geen mensen geleefd. Daarentegen was bewoning in de warmere perioden wel mogelijk. De mensen die hier toen leefden trokken als jagers/vissers/verzamelaars rond in kleine groepen en maakten gebruik van tijdelijke kampementen. Veranderingen in het klimaat zorgden voor een veranderende flora en fauna. Tijdens de koude perioden bestond het groot wild onder meer uit rendieren, mammoeten, paarden en steppewisenten. Vooral op paarden en rendieren werd in het Laat-Paleolithicum intensief jacht gemaakt. Tijdens de warmere perioden werd er onder andere op herten, wilde zwijnen en oerossen gejaagd.

Mesolithicum (ca. 8800-4900 voor Chr.)

Rond de overgang van het Pleistoceen naar het Holoceen (ca. 9000 voor Chr.) verbeterde het klimaat voor een langdurige periode. De gemiddelde temperatuur steeg, waardoor de variatie in flora en fauna (o.a. bosontwikkeling) toenam. De mens kreeg nu de mogelijkheid om meer gevarieerd te eten: vruchten en andere eetbare gewassen stonden nu vaker op het menu. Doordat de temperatuur steeg, trok het groot wild (met name rendieren) naar het noorden, en maakte plaats voor meer territoriumgebonden klein wild, vogels en vissen. Door deze veranderende leefomstandigheden werd de jachttechniek aangepast. De vuursteen bewerkingstechniek hield met deze ontwikkeling gelijke tred. Er werden kleine vuursteenspitsen vervaardigd die als pijl- en harpoenpunt werden gebruikt. Met de stijging van de temperatuur begon het landijs te smelten en de zeespiegel te stijgen. Het tot dan toe droge Noordzee-Bekken kwam onder water te staan. De groepen jagers/vissers/verzamelaars wisselden nog wel van locatie maar exploiteerden kleinere gebieden. In het voorjaar viste men in de rivieren, tijdens de zomer leefde men voornamelijk langs de kust, waar naast vis en schaaldieren ook zeehonden als voedselbron dienden. In de herfst verzamelde men noten en vruchten, terwijl in de winter op onder meer pelsdieren werd gejaagd.

Neolithicum (ca. 5300-2000 voor Chr.)

Aan het begin van deze periode gingen het jagen, vissen en verzamelen een steeds minder belangrijke rol spelen. Men ging nu zelf cultuurgewassen telen en dieren houden bij het kamp. Uit vondsten valt af te leiden dat het om twee groepen mensen gaat, enerzijds kolonisten met een vrijwel agrarische levenswijze, anderzijds om de autochtone mesolitische bevolking die een halfagrarische levensstijl erop na gaat houden. Deze verandering ging gepaard met enkele technologische en sociale vernieuwingen zoals: het wonen op een vaste plek in een huis, het gebruik van vaatwerk van (gebakken) klei en de introductie van geslepen stenen dissels en bijlen. De bevolking groeide nu gestaag, mede door de productie van overschotten. Uit het Neolithicum zijn verschillende nu nog zichtbare grafmonumenten bekend, te weten grafkelders, hunebedden en grafheuvels.

Bronstijd (ca. 2000-800 voor Chr.)

Het begin van dit tijdvak valt samen met het eerste gebruik van bronzen voorwerpen zoals bijlen. Vuurstenen werktuigen bleven, zij het minder, in gebruik. Het aardewerk uit deze periode is over het algemeen tamelijk zeldzaam. Vuursteenmateriaal uit de Bronstijd is meestal niet goed te onderscheiden van dat uit andere perioden. Lange tijd bleven bronzen voorwerpen zeer schaars binnen Nederlands grondgebied. Door het van nature ontbreken van de benodigde grondstoffen moest het brons worden geïmporteerd en ontstonden er handelscontacten over langere afstanden. Eén en ander had

wel tot gevolg dat er binnen de bevolking grotere verschillen ontstonden door verschillen op basis van bezit. De grafheuveltraditie, die tijdens het Neolithicum haar intrede deed, werd in eerste voortgezet, maar rond 1200 voor Chr. vervangen door begravingen in urnenvelden. Het gaat hier om ingegraven urnen met crematieresten waar overheen kleine heuveltjes werden opgeworpen, omgeven door een greppel. Een Kopertijd voorafgaand aan de Bronstijd wordt in Noordwest-Europa niet onderscheiden, in tegenstelling tot bijvoorbeeld het Middellandse Zeegebied. Wel zijn uit het Laat-Neolithicum kopere voorwerpen bekend.

IJzertijd (ca. 800-12 voor Chr.)

In deze periode werden voor het eerst ijzeren voorwerpen vervaardigd. Voor de productie van werktuigen en wapens werd brons vervangen door ijzer. Er ontstond een inheemse ijzerproductie. Het gebruik van vuursteen voor het vervaardigen van werktuigen duurde nog in beperkte mate voort. Ten opzichte van de Bronstijd traden er in de aardewerktraditie geen radicale veranderingen op. Evenals in het Neolithicum en de Bronstijd woonden de mensen in verspreid liggende hoeven ('Einzelhöfe') of in nederzettingen bestaande uit maar enkele huizen; deze werden in een beperkt gebied nogal eens verplaatst. Op de hogere zandgronden ontstonden uitgebreide omwalde akkercomplexen ('Celtic fields'). Opvallend zijn de verschillen in materiële welstand (bezit van metalen voorwerpen), die mogelijk op sociale ongelijkheid duiden. In de zogenaamde vorstengraven uit Zuid Nederland, met daarin luxe, geïmporteerde bijgaven, zijn vermoedelijk lokale of regionale autoriteiten begraven. De meeste begravingen vonden nog immer plaats in urnenvelden. Tijdens de IJzertijd werd het Friese kustgebied gekoloniseerd en ontstonden de eerste terpen.

Romeinse tijd (ca. 12 voor Chr. - 450 na Chr.)

Met de komst van de Romeinen eindigt de prehistorie en begint de geschreven geschiedenis. Aangezien de schriftelijke bronnen slechts een zeer fragmentarisch beeld schetsen, is men toch nog in belangrijke mate aangewezen op de archeologie als informatiebron. Een tijd lang diende het Nederlandse rivierengebied als uitvalsbasis voor veldtochten in het noorden van Germanië. In 47 na Chr. werd de Rijn definitief als Romeinse rijksgrens ingesteld. Ter controle en verdediging van deze zogenaamde 'limes' werden langs de Rijn, tot diep in Duitsland, 'castella' (militaire forten) gebouwd.

De inheemse manier van leven handhaafde zich nog lange tijd. Wel werd, vooral na de opstand van de Bataven tegen de Romeinse overheersers in 69-70 na Chr., de Romeinse invloed steeds duidelijker. In veel inheems-Romeinse nederzettingen was bijvoorbeeld, naast het eigen handgevormde aardewerk, Romeins importaardewerk in gebruik, dat op de draaischijf was vervaardigd. Er werden, vooral in Limburg, grootse villa's (Romeinse herenboerderijen) gebouwd, hetzij nieuw gesticht, hetzij ontwikkeld vanuit een bestaande inheemse nederzetting.

De Romeinen legden een voor die tijd al uitgebreide infrastructuur aan, waardoor het gebied steeds beter werd ontsloten. Op verschillende plaatsen ontstonden aanzienlijke nederzettingen, waarvan er enkele met een stedelijk karakter (zoals Nijmegen). De inheemse bevolking, ten noorden van de Limes, werd niet zo sterk beïnvloed door de Romeinse aanwezigheid. Er was wel sprake van handelscontacten en het uitwisselen van geschenken. In de tweede helft van de derde eeuw ontstond, onder meer door invallen van Germaanse stammen, een instabiele situatie die met korte onderbrekingen voortduurde tot in de vijfde eeuw. Uiteindelijk leidde dit in het jaar 406 tot de definitieve ineenstorting van de grensverdediging langs de Rijn.

Middeleeuwen (ca. 450-1500 na Chr.)

Over de Vroege Middeleeuwen, vooral over het tijdvak 450-600 na Chr., is relatief weinig bekend. Zowel historische bronnen als archeologische overblijfselen zijn schaars. De bevolkingsomvang was ten opzichte van de voorafgaande periode sterk afgenomen. De marktgerichte economie verdween en de mensen vielen terug op zelfvoorziening. De politieke macht was na het wegvallen van de Ro-

meinese staatsorganisatie in handen gekomen van regionale en lokale hoofdliden. Een gezaghebbende status was nu vooral gebaseerd op militair succes en materiële welstand. Deze instabiele periode wordt ook wel aangeduid als de 'tijd van de volksverhuizingen'.

Vanaf de 10^e – 11^e eeuw wordt een overheersende positie van de al dan niet adellijke grootgrondbezitters waargenomen. Dit vertaalt zich in nieuwe nederzettingvormen als mottes, kastelen en versterkte hoeven. In verband met de aanhoudende bevolkingsgroei, en mede dankzij gunstige klimatologische omstandigheden, werd een begin gemaakt met het ontginnen van woeste gronden als bos, heide en veen. Veel van de huidige dorpen en steden dateren uit deze periode. Door de aanleg van dijken en kaden werden laaggelegen gebieden beschermd tegen wateroverlast. De heersende rivaliteit tussen de vorsten leidde, in combinatie met een zwak centraal gezag, veelvuldig tot lokaal geweld, waarvan de bevolking vaak het slachtoffer werd. Door het aanleggen van burgen, schansen, landweren en wallen trachtte men zich te beveiligen.

Nieuwe tijd (1500-heden)

De Nieuwe tijd kenmerkt zich door een groot aantal veranderingen vooral op het gebied van mens- en wereldbeeld. Er is sprake van een Europese overzeese expansie wat leidt tot handelscontacten, handelskapitalisme en het begin van een wereldeconomie. Er ontstaat een nieuwe wetenschappelijke belangstelling die resulteert in vele uitvindingen. Deze uitvindingen vormen de motor van de industriële revolutie. Er ontstaat een nationale staat die centraal bestuurd wordt. Als gevolg van deze ontwikkelingen neemt het belang en de omvang van steden toe en neemt de macht van adel af. Het grootste deel van de bevolking is niet meer werkzaam en woonachtig op het platteland maar in de steden. In verband met de aanhoudende bevolkingsgroei worden aan het eind van de 19^e tot het begin van de 20^e eeuw op grote schaal woeste gronden gecultiveerd. Door de industriële revolutie komen steeds meer producten beschikbaar voor steeds meer mensen waardoor de welvaart stijgt. In de Nieuwe tijd vindt er eveneens een hernieuwde oriëntatie op het erfgoed van de klassieke Oudheid plaats, wat zich tot in het begin van de 20^e eeuw uit in de kunsten.

Bijlage 3 AMZ-cyclus

Het AMZ-proces

Archeologisch onderzoek in Nederland wordt in het algemeen uitgevoerd binnen het kader van de Archeologische Monumentenzorg (AMZ). Het gehele traject van de AMZ omvat een aantal stappen die elkaar kunnen opvolgen, afhankelijk van het resultaat van de voorgaande stappen. Om inhoudelijke, prijs- en planningstechnische redenen kan er soms voor gekozen worden om bepaalde stappen gelijktijdig uit te voeren. Bovendien kan, indien reeds voldoende gegevens bekend zijn, een stap worden overgeslagen. Elke stap eindigt met een rapport met daarin een advies voor de vervolgstappen. Na elke stap wordt er een besluit genomen door de bevoegde overheid, gemeente, provincie of de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed, op basis van de resultaten van het archeologisch onderzoek. Indien na een bepaalde stap blijkt dat geen nader vervolgonderzoek nodig is, wordt het archeologisch onderzoek afgesloten. Ook kan het bevoegd gezag besluiten dat een vindplaats van zo groot belang is, dat deze *in situ* behouden moet worden. Dan dienen de archeologische resten in de grond beschermd te worden door planaanpassing of planinpassing.

Het begint met het bepalen van de onderzoeksplicht. Gemeentelijke, provinciale en landelijke archeologische waardenkaarten geven aan of het plangebied in een gebied ligt met een archeologische verwachting. Indien dit het geval is, dan zal er in het kader van de planprocedure onderzoek verricht moeten worden om te bepalen of er archeologische waarden binnen het plangebied aanwezig zijn. Hiermee start de zogenaamde AMZ-cyclus (zie schema).

De eerste fase: Bureauonderzoek

Elk archeologisch onderzoek begint met een bureauonderzoek. Dit heeft tot doel het verwerven van informatie, aan de hand van bestaande bronnen, over bekende of verwachte archeologische waarden, binnen het plangebied om tot een gespecificeerd verwachtingsmodel te komen, op basis waarvan een beslissing genomen kan worden ten aanzien van een eventuele vervolgstap.

De tweede fase: Inventariserend VeldOnderzoek (IVO)

Het doel van een IVO is het aanvullen en toetsen van het gespecificeerde verwachtingsmodel. Het IVO moet informatie geven over de aan- of afwezigheid, de aard, het karakter, de omvang, de datering, de gaafheid, de conservering en de inhoudelijke kwaliteit van de archeologische waarden.

Inventariserend Veldonderzoek; Booronderzoek en Veldkartering

Door een booronderzoek kan er een goede inschatting gemaakt worden van de kans op archeologische waarden (grondsporen en daarmee samenhangende voorwerpen). Bij het booronderzoek is een onderscheid aangebracht in een verkennende, karterende en waarderende fase. De verkennende fase heeft tot doel inzicht te krijgen in de vormeenheden van het landschap, voor zover deze van invloed zijn op de locatiekeuze. Op deze manier worden kansarme zones uitgesloten en kansrijke zones geselecteerd voor de volgende fasen. Tijdens de karterende fase wordt het onderzoeksgebied systematisch onderzocht op de aanwezigheid van archeologische vondsten of sporen. De waarderende fase sluit aan op de karterende fase. Het waarnemingsnet kan verdicht worden om de horizontale begrenzing, ligging en omvang van archeologische vindplaatsen vast te stellen.

Een veldkartering wordt uitgevoerd wanneer vondsten of sporen aan de oppervlakte worden verwacht en zichtbaar zijn op het moment dat het onderzoek uitgevoerd wordt. Dit type onderzoek bestaat uit het systematisch belopen van het maaiveld van het plangebied.

Inventariserend Veldonderzoek; Proefsleuven

Als uit vooronderzoek blijkt dat binnen het plangebied archeologische resten aangetroffen kunnen worden kan het bevoegd gezag beslissen tot een proefsleuvenonderzoek. Proefsleuven zijn lange sleuven van minimaal twee tot vijf meter breed die worden aangelegd in de zones waar in de voorgaande onderzoeksfase aanwijzingen voor vindplaatsen zijn aangetroffen. De KNA schrijft voor dat bij een dergelijk onderzoek minimaal 5% van het te verstoren gebied onderzocht dient te worden.

Variant archeologische begeleiding

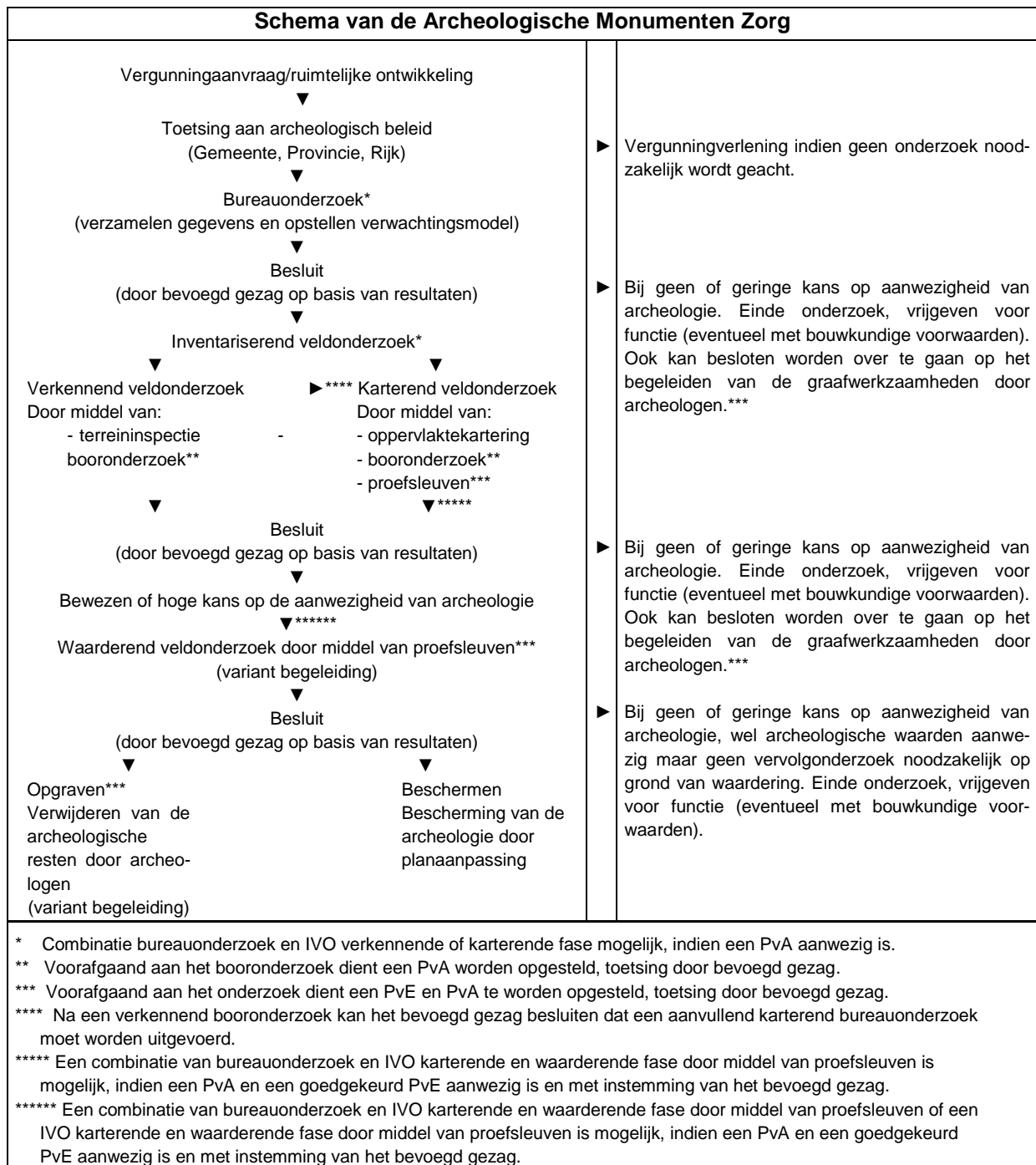
Als het vooronderzoek niet voldoende informatie heeft opgeleverd om de archeologische waarde van de archeologische resten te bepalen, kan besloten worden tot proefsleuven variant archeologische begeleiding van de sloop- of graafwerkzaamheden. Dit betekent dat archeologen bij het graafwerk aanwezig zijn om het werk te volgen en eventuele resten te documenteren. Wanneer tijdens de werkzaamheden vondsten (van hoge archeologische waarde) naar boven komen, die aanleiding geven tot nader onderzoek, kan alsnog besloten worden om tot een opgraving over te gaan.

De derde fase: Opgraven

Indien de archeologische resten niet *in situ* bewaard kunnen blijven, maar wel van belang zijn voor de wetenschap, kan het bevoegd gezag besluiten over te gaan tot een opgraving. Het doel hiervan is volgens de KNA het documenteren van gegevens en het veiligstellen van materiaal van vindplaatsen om daarmee informatie te behouden, die van belang is voor kennisvorming over het verleden.

Variant archeologische begeleiding

Als het vooronderzoek niet voldoende informatie heeft opgeleverd om de archeologische waarde van de archeologische resten te bepalen, kan besloten worden tot een opgraving variant archeologische begeleiding van de sloop- of graafwerkzaamheden. Dit betekent dat archeologen bij het graafwerk aanwezig zijn om het werk te volgen en eventuele resten te documenteren. Wanneer tijdens de werkzaamheden vondsten (van hoge archeologische waarde) naar boven komen, die aanleiding geven tot nader onderzoek, kan alsnog besloten worden om tot een opgraving over te gaan.



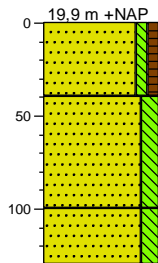
Bijlage 4 Planontwerp



Bijlage 5 Boorprofielen

Boring: 1

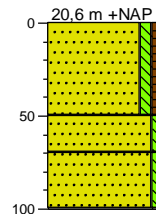
X: 208880,00
Y: 374777,00



0	gras
40	Zand, matig fijn, zw ak siltig, zw ak humeus, zw ak baksteenhoudend, donker grijsbruin, gevlekt; verstoord
100	Zand, matig fijn, matig siltig, matig puinhoudend, geelbruin, gevlekt; verstoord
130	Zand, matig fijn, matig siltig, donkergeel, C-horizont

Boring: 2

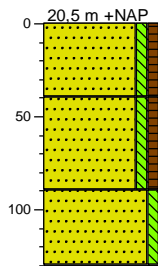
X: 208946,00
Y: 374728,00



0	groenstrook
50	Zand, matig fijn, zw ak siltig, zw ak humeus, zw ak baksteenhoudend, donker grijsbruin, Aa-horizont
70	Zand, matig fijn, zw ak siltig, geelbruin, B-horizont
100	Zand, matig fijn, zw ak siltig, donkergeel, C-horizont

Boring: 3

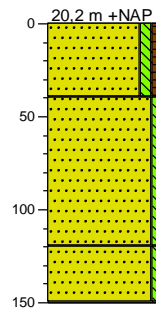
X: 208979,00
Y: 374830,00



0	gras
40	Zand, matig fijn, zw ak siltig, zw ak humeus, donker grijsbruin, gevlekt; verstoord
90	Zand, matig fijn, zw ak siltig, zw ak humeus, zw ak puinhoudend, geelbruin, gevlekt; verstoord
130	Zand, matig fijn, zw ak siltig, geel, C-horizont

Boring: 4

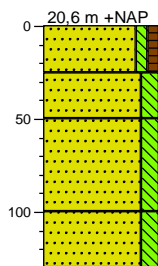
X: 208929,00
Y: 374816,00



0	groenstrook
40	Zand, matig fijn, zw ak siltig, zw ak humeus, donker grijsbruin, gevlekt; verstoord
120	Zand, matig fijn, zw ak siltig, zw ak baksteenhoudend, geelbruin, gevlekt; verstoord
150	Zand, matig fijn, zw ak siltig, geel, C-horizont

Boring: 5

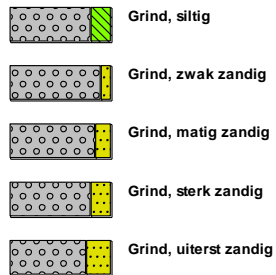
X: 208961,00
Y: 374772,00



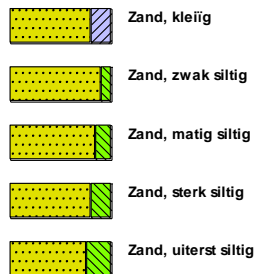
0	gras
25	Zand, matig fijn, zw ak siltig, zw ak humeus, donker grijsbruin, Ap-horizont
50	Zand, matig fijn, matig siltig, zw ak baksteenhoudend, geelbruin, gevlekt; verstoord
100	Zand, matig fijn, matig siltig, lichtbruin, B-horizont
130	Zand, matig fijn, matig siltig, donkergeel, C-horizont

Legenda (conform NEN 5104)

grind



zand



veen



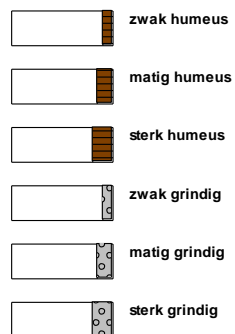
klei



leem



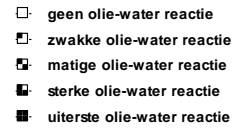
overige toevoegingen



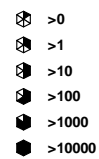
geur



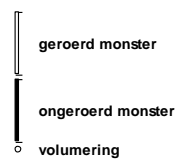
olie



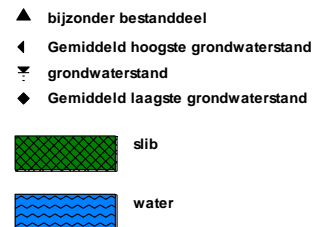
p.i.d.-waarde



monsters



overig





Bijlage 6 Quickscan flora en fauna



QUICKSCAN FLORA EN FAUNA

IJSVOGELSTRAAT

TE VENLO





Ecologie



Rapportage quickscan flora en fauna

Ijsvogelstraat te Venlo

Opdrachtgever	Tonnaer Vonderweg 14 5616 RM Eindhoven
Rapportnummer	5295.003
Versienummer	D1
Status	Eindrapportage
Datum	24 november 2017
Vestiging	Brabant Heinz Moormannstraat 1b 5831 AS Boxmeer 0485 - 581818 boxmeer@econsultancy.nl
Opsteller	S.H.W.M. Claessens, MSc
Paraaf	
Kwaliteitscontrole	ing. R.J. Stoffer
Paraaf	



Kwaliteitszorg

Econsultancy is lid van het Netwerk Groene Bureaus (NGB). Het NGB is een vereniging van ecologische advies- en onderzoeksbureaus die werkt aan de kwaliteit van advisering gericht op natuur, landschap, water, milieu en ruimte en die de belangen behartigt van groene adviesbureaus. Het Netwerk hanteert een gedragscode die opdrachtgevers en andere belanghebbers een basis biedt om de leden aan te spreken op de kwaliteit van hun werk.

Betrouwbaarheid

Dit onderzoek is op zorgvuldige wijze uitgevoerd conform de toepasselijke en van kracht zijnde regelgeving ten aanzien van natuurwetgeving. Het onderzoek betreft een momentopname en geeft een inschatting van de geschiktheid van de onderzoekslocatie voor beschermde soorten en het al dan niet voorkomen van soorten. De gebruikte informatie omtrent verspreiding van soorten is deels afkomstig uit de NDFF en mag niet zonder toestemming worden verstrekt aan derden of op enige andere wijze openbaar gemaakt worden. Econsultancy accepteert op voorhand geen aansprakelijkheid ten aanzien van mogelijke beslissingen die de opdrachtgever naar aanleiding van het door Econsultancy uitgevoerde onderzoek neemt.

In het algemeen kan gesteld worden dat een quickscan geldig is voor een periode van 2 tot 3 jaar, tenzij in deze periode de ecologische omstandigheden wezenlijk zijn veranderd en/of de Wet natuurbescherming, dan wel inzichten hieromtrent zijn gewijzigd. Bij uitstel van de uitvoering van een project met meer dan 3 jaar verdient het de aanbeveling de resultaten van de quickscan opnieuw te toetsen.

INHOUDSOPGAVE

1	INLEIDING	1
2	GEBIEDSBESCHRIJVING	2
	2.1 Huidig gebruik onderzoekslocatie en omgeving	2
	2.2 Toekomstig gebruik van de onderzoekslocatie en voorgenomen ingrepen	3
3	ONDERZOEKSMETHODIEK	4
4	OVERZICHT VAN DE NATIONALE NATUURWETGEVING	5
	4.1 Zorgplicht	5
	4.2 Soortenbescherming	5
	4.3 Gebiedenbescherming	6
	4.4 Houtopstanden	7
5	AANGETROFFEN EN TE VERWACHTEN BESCHERMDE SOORTEN	8
	5.1 Vogels	8
	5.2 Vleermuizen	9
	5.3 Overige zoogdieren	10
	5.4 Reptielen, amfibieën en vissen	11
	5.5 Ongewervelden	11
	5.6 Vaatplanten	12
6	TOETSING AAN SOORTENBESCHERMING	13
	6.1 Algemene broedvogels	13
	6.2 Vleermuizen	13
	6.3 Algemene grondgebonden zoogdieren en amfibieën	14
	6.4 Overige soort(groep)en	14
7	TOETSING AAN GEBIEDENBESCHERMING	15
	7.1 Natura 2000	15
	7.2 Natuurnetwerk Nederland	16
8	HOUTOPSTANDEN	17
9	SAMENVATTING EN CONCLUSIES	18

Bijlage 1 toelichting verbodsbepalingen Wet natuurbescherming
 Bijlage 2 verklarende woordenlijst

1 INLEIDING

Econsultancy heeft van Tonnaer opdracht gekregen voor het uitvoeren van een quickscan flora en fauna aan de Ijsvogelstraat te Venlo.

De quickscan flora en fauna is uitgevoerd in het kader van een bestemmingsplanwijziging en heeft als doel in te schatten of er op de onderzoekslocatie planten- en diersoorten aanwezig of te verwachten zijn, die volgens de Wet natuurbescherming een beschermd status hebben en die mogelijk negatieve invloed kunnen ondervinden door de voorgenomen ingreep. Tevens is beoordeeld of de voorgenomen ingreep invloed kan hebben op Natura 2000 gebieden, houtopstanden die middels de Wet natuurbescherming zijn beschermd, of op gebieden die deel uitmaken van het Natuurnetwerk Nederland.

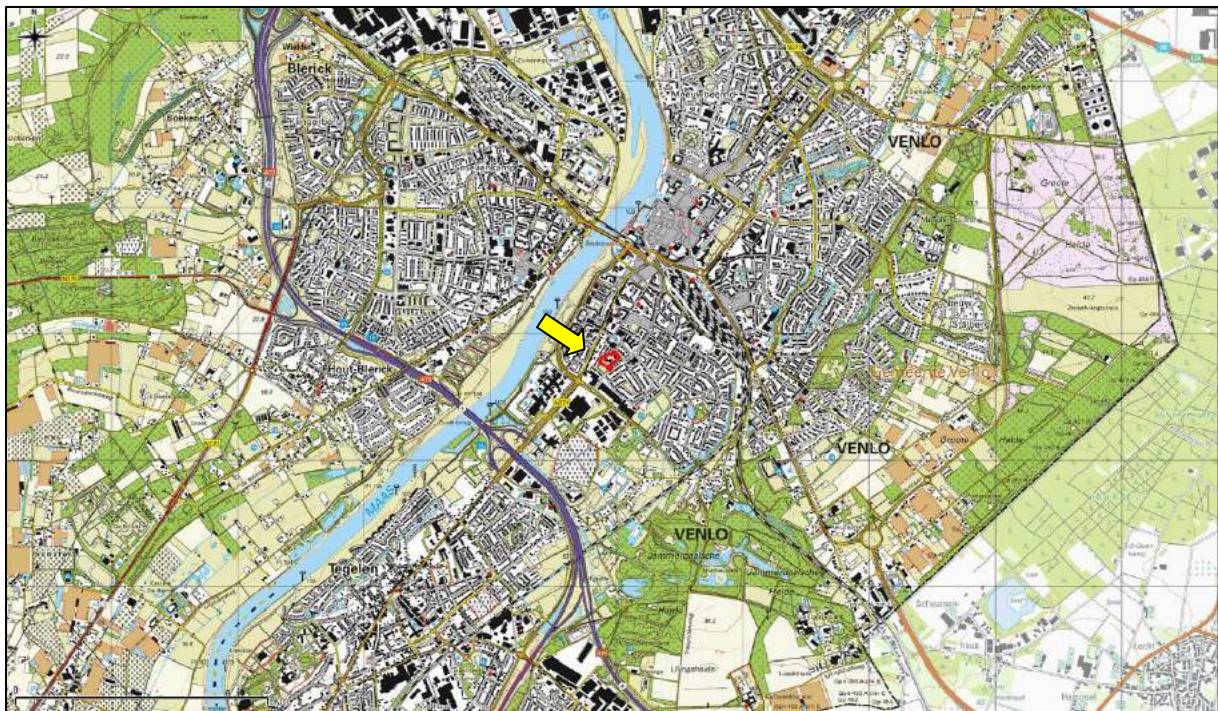
Econsultancy is lid van de branchevereniging "Netwerk Groene Bureaus" en werkt volgens de door het Netwerk opgestelde gedragscode en protocollen. In dat kader verklaart Econsultancy ten behoeve van de onderzoekslocatie niet eerder betrokken te zijn geweest voor ecologische advisering of ecologisch onderzoek.

2 GEBIEDSBESCHRIJVING

2.1 Huidig gebruik onderzoekslocatie en omgeving

De onderzoekslocatie ($\pm 9.950 \text{ m}^2$) ligt aan de Ijsvogelstraat, circa 1,3 kilometer ten zuidwesten van de kern van Venlo. In figuur 1 is de topografische ligging van de onderzoekslocatie weergegeven.

Volgens de topografische kaart van Nederland, kaartblad 58 E (schaal 1:25.000), zijn de coördinaten van het midden van de onderzoekslocatie $X = 208.670$, $Y = 374.622$.



Figuur 1. Topografische ligging van de onderzoekslocatie.

De onderzoekslocatie is bebouwd met twee voormalige schoolgebouwen opgetrokken uit steen met een houten daklijst en een plat dak. Tussen de twee schoolgebouwen bevindt zich een verharde speelplaats. Ten zuiden van schoolgebouw 1 (figuur 2) bevindt zich een speelweide en ten oosten van schoolgebouw 1 bevindt zich een onverharde speelplaats en moestuin.

De onderzoekslocatie ligt in de vogelwijk van Venlo en is omringd door woningen.

In figuur 2 is een luchtfoto van de onderzoekslocatie en de directe omgeving weergegeven. De figuren 3 t/m 8 geven een impressie van de onderzoekslocatie, middels foto's die zijn genomen tijdens het veldbezoek.



Figuur 2. Luchtfoto onderzoekslocatie en directe omgeving.



Figuur 3. Noordwestelijke zijde voormalige school (gebouw 1).



Figuur 4. Zuidelijke zijde van speelweide.



Figuur 5. Noordoostelijke zijde van voormalige school (gebouw 2).



Figuur 6. Voormalige speelplaats ten noorden van de voormalige school (gebouw 1).



Figuur 7. Oostelijke zijde van de voormalige school (gebouw 1).



Figuur 8. Noordelijke zijde van speelweide met haag.

2.2 Toekomstig gebruik van de onderzoekslocatie en voorgenomen ingrepen

De initiatiefnemer is voornemens het bestemmingsplan van de onderzoekslocatie te wijzigen, de voormalige bebouwing te slopen en ter plaatse 30 grondgebonden sociale huurwoningen te realiseren.

3 ONDERZOEKSMETHODIEK

Het onderzoek is uitgevoerd middels het verrichten van een veldbezoek en een bureauonderzoek. Op deze wijze is inzicht verkregen in de aanwezigheid van geschikt habitat en de daarbij te verwachten beschermde soorten, gesitueerd op of nabij de onderzoekslocatie.

Het veldbezoek is afgelegd op 21 november 2017. Tijdens dit veldbezoek is de gehele onderzoekslocatie, alsmede de directe omgeving beoordeeld. Gedurende het veldbezoek is gelet op de mogelijke aanwezigheid van beschermde en bedreigde soorten op basis van het aanwezige habitat.

Verder is aan de hand van verspreidingsatlassen, andere standaardwerken en op basis van “expert judgement” nagegaan welke bijzondere planten- en diersoorten er voor kunnen komen op de onderzoekslocatie en zijn omtrent gebiedsbescherming gegevens van de provincie Limburg geraadpleegd. Actuele verspreidingsgegevens van flora en fauna zijn uit de Nationale Databank Flora en Fauna (NDFF) opgevraagd.

De quickscan flora en fauna is een toets van de ecologische potenties van de onderzoekslocatie en betreft geen volwaardig soort(en) specifiek onderzoek. Er zijn in het onderhavige onderzoek geen inventarisaties uitgevoerd van soorten en soortgroepen. Een ecologische inventarisatie beslaat meerdere veldbezoeken gedurende de voor de soortgroep meest gunstige periode van het jaar.

4 OVERZICHT VAN DE NATIONALE NATUURWETGEVING

Dit hoofdstuk geeft achtergrondinformatie over de natuurwetgeving waaraan de voorgenomen ingreep op de onderzoekslocatie wordt getoetst. Er wordt een globale toelichting gegeven ten aanzien van potentiële overtredingen van de Wet natuurbescherming bij de meest voorkomende soorten en soortgroepen. Dit hoofdstuk is niet toegespitst op de situatie op de onderzoekslocatie, maar geeft enkel een beschrijving van de vigerende wetgeving. De Wet natuurbescherming is gericht op:

- het beschermen en ontwikkelen van de natuur, mede vanwege de intrinsieke waarde en het behouden en herstellen van de biologische diversiteit;
- het doelmatig beheren, gebruiken en ontwikkelen van de natuur ter vervulling van maatschappelijke functies;
- het verzekeren van een samenhangend beleid gericht op het behoud en beheer van waardevolle landschappen, vanwege hun bijdrage aan de biologische diversiteit en hun cultuurhistorische betekenis, mede ter vervulling van maatschappelijke functies.

De bevoegdheid voor het verlenen van ontheffingen en vrijstellingen bij soortenbescherming ligt grotendeels bij de provincies. De provincie is bevoegd gezag voor de toetsing van handelingen met mogelijke gevolgen voor beschermde dier- en plantensoorten (de soortenbeschermingsbepalingen) én voor Natura 2000-gebieden (de gebiedenbeschermingsbepalingen). Alleen bij ruimtelijke ingrepen waarmee grote nationale belangen zijn gemoeid, blijft het Rijk bevoegd gezag.

4.1 Zorgplicht

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.

In bijlage 1 wordt dit artikel nader toegelicht.

4.2 Soortenbescherming

Bij een quickscan flora en fauna wordt in beeld gebracht of er (potentiële) vaste rust- of verblijfplaatsen aanwezig zijn van de soorten uit de verschillende beschermingsregimes. Vervolgens wordt beoordeeld of de voorgenomen ingreep verstorend kan zijn en of nader onderzoek noodzakelijk wordt geacht.

De Wet natuurbescherming onderscheidt beschermingsregimes voor soorten op grond van internationale verdragen, aangevuld met soorten die vanuit een nationaal oogpunt beschermd worden. Hierdoor zijn er in de Wet natuurbescherming drie verschillende verbodsartikelen per categorie soorten;

- soorten van de Vogelrichtlijn (*artikel 3.1*);
- soorten van de Habitatrichtlijn en de verdragen van Bern en Bonn (*artikel 3.5*);
- andere soorten (*artikel 3.10*).

In bijlage 1 worden deze artikelen nader toegelicht.

4.3 Gebiedenbescherming

Indien een plangebied in of nabij een beschermd gebied is gelegen, dan dient te worden bepaald of er een (extern) effect valt te verwachten. Het gaat daarbij om Natura 2000-gebieden en gebieden behorend tot het Natuurnetwerk Nederland.

4.3.1 Natura 2000

Natura 2000 is de benaming voor een Europees netwerk van natuurgebieden waarin belangrijke flora en fauna voorkomen, gezien vanuit een Europees perspectief. Met Natura 2000 wil men deze flora en fauna duurzaam beschermen. De staatssecretaris van Economische Zaken heeft voor Nederland ruim 160 Natura 2000-gebieden aangewezen. Gezamenlijk hebben ze een oppervlak van ruim 1,1 miljoen hectare. Ze maken deel uit van een samenhangend netwerk van natuurgebieden in de Europese Unie die zijn aangewezen op grond van de vogelrichtlijn en habitatrichtlijn. Het doel van Natura 2000 is het keren van de achteruitgang van de biodiversiteit.

Binnen een gebied kan spanning optreden tussen economie en ecologie. In een zogenaamd beheerplan leggen Rijk en provincies vast welke activiteiten, op welke wijze mogelijk zijn. Uitgangspunt is steeds het realiseren van ecologische doelen met respect voor en in een zorgvuldige balans met wat particulieren en ondernemers willen. Het opstellen gebeurt daarom in overleg met alle direct betrokkenen, zoals beheerders, gebruikers, omwonenden, gemeenten, natuurorganisaties en waterschappen. Samen geven ze invulling aan beleven, gebruiken en beschermen. Daar draait het om in de Nederlandse Natura 2000-gebieden (bron: Regiegroep Natura 2000).

Het is krachtens de Wet natuurbescherming verboden zonder vergunning van gedeputeerde staten projecten te realiseren of andere handelingen te verrichten die gelet op de instandhoudingsdoelstellingen voor een Natura 2000-gebied de kwaliteit van de natuurlijke habitats of de habitats van soorten in dat gebied kunnen verslechteren of een significant verstorend effect kunnen hebben op de soorten waarvoor dat gebied is aangewezen (artikel 2.7, lid 2).

Handelingen die een negatieve invloed hebben op Natura 2000-gebieden, worden slechts onder strikte voorwaarden toegestaan. Een vergunning is vereist. Door middel van het Nederlandse vergunningstelsel wordt een zorgvuldige afweging gewaarborgd. De vergunningen zullen beoordeeld en afgegeven worden door de desbetreffende provincie.

4.3.2 Natuurnetwerk Nederland

Het Natuurnetwerk Nederland is het Nederlands netwerk van bestaande en nieuw aan te leggen natuurgebieden. Het netwerk moet natuurgebieden beter verbinden met elkaar en met het omringende agrarisch gebied.

Het Natuurnetwerk Nederland bestaat uit:

- bestaande natuurgebieden, waaronder de 20 Nationale Parken;
- gebieden waar nieuwe natuur aangelegd wordt;
- landbouwgebieden, beheerd volgens agrarisch natuurbeheer;
- ruim 6 miljoen hectare grote wateren: meren, rivieren, de Noordzee en de Waddenzee;
- alle Natura 2000-gebieden.

Conform artikel 1.12 van de Wet natuurbescherming dragen gedeputeerde staten in hun provincie zorg voor de totstandkoming en instandhouding van een samenhangend landelijk ecologisch netwerk, genaamd 'Natuurnetwerk Nederland'. Zij wijzen daartoe in hun provincie gebieden aan die tot dit netwerk behoren.

De planologische begrenzing en beschermingsregimes van het Natuurnetwerk Nederland loopt via het traject van de provinciale ruimtelijke structuurvisies en verordeningen.

4.4 Houtopstanden

De bescherming van houtopstanden onder conform hoofdstuk 4 van de Wet natuurbescherming heeft als doel om het aanwezige areaal bos in Nederland te behouden. Onder houtopstanden vallen alle zelfstandige eenheden van bomen, boomvormers of struiken van een oppervlakte van tien are of meer of rijbeplanting die meer dan twintig bomen omvat. In bijlage 1 (tabel V) wordt de regels nader toegelicht.

Wanneer houtopstanden geveld worden, niet vallende onder artikel 4.1 van de Wet natuurbescherming, geldt een meldingsplicht bij Gedeputeerde Staten van desbetreffende provincie (artikel 4.2 Wnb). Op basis van deze melding wordt door de provincie beoordeeld of de voorgenomen velling aanvaardbaar is in het kader van natuur- en landschapswaarden. Indien er geen bezwaar is om de houtopstanden te kappen, verplicht artikel 4.2 van de Wet natuurbescherming om binnen 3 jaar na het vellen of tenietgaan van de houtopstand op dezelfde grond houtopstanden opnieuw aan te planten. Er geldt een algehele vrijstelling van de herplantplicht voor houtopstanden die gekapt worden in het kader van natuurbeheer en natuurbehoud.

Indien bij de voorgenomen ontwikkeling herplantplicht geldt, maar niet voldaan kan worden aan de herplantplicht op de projectlocatie zelf, dan dient een ontheffing aangevraagd te worden met betrekking tot de herplantplicht bij de desbetreffende provincie. De provincie toetst vervolgens of voldaan wordt aan de bij de provinciale verordening gestelde regels voor herbepanting op andere perceelsgronden. Deze regels hebben onder andere betrekking op de kwaliteit, oppervlakte en locatie van de andere grond en de natuurwaarde van de te vellen houtopstand. Tevens kan ontheffing verleend worden van herplantplicht ter plaatse, indien gewerkt wordt via een door het ministerie goedgekeurde gedragscode die gebruikt mag worden door een van de betrokken partijen voor een wijze van vellen en een wijze van herplanten.

5 AANGETROFFEN EN TE VERWACHTEN BESCHERMDE SOORTEN

Het voorkomen van planten- en diersoorten in een gebied wordt mede bepaald door de aanwezigheid van geschikt leefgebied. Een soort kan in zijn leefgebied gebruik maken van verschillende plekken om te verblijven. Al deze plekken (biotopen) kunnen een bepaalde functie voor de soort vervullen. In dit hoofdstuk wordt op basis van het aanwezige habitat / verblijfsmogelijkheden samen met verspreidingsgegevens beschreven welke beschermde soorten binnen de onderzoekslocatie kunnen voorkomen. Afhankelijk van de soort wordt ingegaan op de potentiële aanwezigheid van vaste rust- en verblijfplaatsen, foerageergebied en verbindingroutes. Tevens wordt beoordeeld of de voorgenomen plannen een negatief effect kunnen hebben op de mogelijk aanwezige beschermde soorten. In hoofdstuk 6 wordt beschreven welke juridische implicaties dit voor het project heeft.

5.1 Vogels

5.1.1 Broedvogels (nesten jaarrond beschermd)

Er zijn broedvogels waarvan de nesten ook beschermd zijn op het moment dat ze niet voor de voortplanting in gebruik zijn. Binnen de bebouwde kom kunnen dit zijn: huismus, gierzwaluw, grote gele kwikstaart en slechtvalk. Van deze soorten kan de slechtvalk op voorhand worden uitgesloten. Deze soort broedt enkel op hoge stenige bebouwing, zoals kantoorgebouwen, torens en fabrieksschoorstenen.

Huisumus en Gierzwaluw

Het grachtenpand en de gebouwen in de tuin zijn door het ontbreken van dakpannen en andere mogelijke ruimtes onder het beschot ongeschikt voor de huismus en de gierzwaluw. Op basis van het veldbezoek is uit te sluiten dat zowel huismus als gierzwaluw een vaste rust- en/of verblijfplaats op deze locatie hebben.

Grote gele kwikstaart

Volgens verspreidingsgegevens van de NDFF is in de omgeving van de onderzoekslocatie de grote gele kwikstaart aangetroffen. Deze soort is afhankelijk van water om te broeden en te foerageren. Door het ontbreken van oppervlaktewater op de onderzoekslocatie is het daardoor dan ook uitgesloten dat vaste rust- en verblijfplaatsen of foerageerhabitat van deze soort vernietigd wordt.

5.1.2 Overige broedvogels

De aanwezige beplanting op de onderzoekslocatie biedt nestmogelijkheden aan broedvogels als merel, winterkoning, houtduif en roodborst. In één van de taxusbomen werd ook een nest van hoogstwaarschijnlijk de houtduif aangetroffen. De nesten van deze soorten zijn alleen beschermd op het moment dat ze als zodanig in gebruik zijn. Overtreding van verbodsbepalingen uit de Wet natuurbescherming zijn te voorkomen door werkzaamheden uit te voeren buiten het broedseizoen (zie hoofdstuk 6).

De broedvogels waarvan het nest in uitzonderlijke gevallen eveneens jaarrond is beschermd, zijn voornamelijk holenbroeders, zoals spechten en mezen, of makers van grote nesten, zoals ekster en zwarte kraai. Op de projectlocatie zijn geen grote nesten of bomen met holtes aanwezig waarin deze soorten kunnen nestelen. Verstoring van vaste rust- en verblijfplaatsen van deze soorten is dan ook niet aan de orde.

5.2 Vleermuizen

Volgens het cursusdictaat "Vleermuizen en Planologie" (Limpens *et al.* 2010) en het Natuurhistorisch Genootschap Limburg en de Zoogdiervereniging (Huizinga *et al.* 2010) zijn binnen enkele kilometers van de onderzoeklocatie gewone dwergvleermuis, ruige dwergvleermuis, rosse vleermuis, laatvlieger, gewone grootoorvleermuis, grijze grootoorvleermuis, franjestaart, meervleermuis, baardvleermuis, bosvleermuis en watervleermuis waargenomen.

Verblijfplaatsen op de onderzoekslocatie

De aanwezige bomen op de onderzoekslocatie zijn onderzocht op holtes, spleten en/of loshangend schors, wat kan dienen als potentiële vaste rust- en verblijfplaats voor boombewonende vleermuizen. Dit is niet aangetroffen en daarmee zijn boombewonende vleermuizen uit te sluiten.

De bebouwing op de onderzoekslocatie is geschikt als verblijfplaats voor gebouwbewonende vleermuizen, vanwege de aanwezigheid van geschikte openingen in de vorm van stootvoegen die toegang verlenen tot de spouwmuren (figuur 9). Daarnaast zijn er geschikte ruimtes achter betimmering aanwezig en zijn er geschikte spleten aanwezig onder de dakrand waar vleermuizen gebruik van kunnen maken (figuur 10 & 11). Beide gebouwen zijn daardoor geschikt als verblijfplaats voor gewone dwergvleermuis, ruige dwergvleermuis en laatvlieger. Deze soorten kunnen de bebouwing in principe gebruiken als zomerverblijf, kraamverblijf, paarverblijf en winterverblijfplaats. Bij de sloop van de bebouwing kan daarom sprake zijn van verstoring en vernietiging ten aanzien van een vaste rust- en verblijfplaats van desbetreffende soorten.



Figuur 9. Geschikte spouwmuur openingen met toegang tot de spouwmuur van het gebouw waar vleermuizen gebruik van kunnen maken.



Figuur 10. Ruimtes achter betimmering en onder de dakrand bieden potentiële weggroep mogelijkheden voor vleermuizen.



Figuur 11. Ruimtes achter betimmering en onder de dakrand bieden potentiële weggroep mogelijkheden voor vleermuizen.

Verblijfplaatsen buiten de onderzoekslocatie

Het is door de onderlinge afstand tot de bebouwing in de omgeving niet aannemelijk dat er in de directe invloedssfeer van de onderzoekslocatie potentiële verblijfplaatsen aanwezig zijn die negatieve invloed kunnen ondervinden van de werkzaamheden.

Foerageerhabitat

De onderzoekslocatie zal, gelet op de aanwezigheid van bomen en struiken gebruikt kunnen worden door in de omgeving verblijvende vleermuizen als gewone dwergvleermuis om aan het begin van de avond te foerageren. Door de voorgenomen ingreep zal het aanbod van foerageermogelijkheden niet in het geding komen.

Vliegroutes

Vleermuizen maken veelal gebruik van lijnvormige (donkere) landschapselementen als houtsingels, beken en lanen om zich te verplaatsen tussen verblijfplaatsen en foerageergebieden. Doordat dergelijke

.....

lijke lijnvormige elementen ontbreken op de onderzoekslocatie, worden er geen potentiële vliegroutes verstoord.

5.3 Overige zoogdieren

Alle zoogdieren in Nederland zijn beschermd. Voor sommige algemeen voorkomende soorten geldt een provinciale vrijstelling bij ruimtelijke ontwikkeling. Op deze wijze is er onderscheid te maken in streng beschermde en minder streng beschermde soorten. Volgens verspreidingsgegevens van de NDFF zijn in de afgelopen 5 jaar binnen enkele kilometers van de onderzoekslocatie bewoningssporen van de volgende streng beschermde grondgebonden zoogdieren waargenomen: bever, das, eekhoorn en steenmarter.

Eekhoorn

De onderzoekslocatie vormt geschikt habitat voor de eekhoorn. De hoge bomen op de onderzoekslocatie konden door het ontbreken van bladerdek goed worden onderzocht op de aanwezigheid van nesten. Er zijn geen nesten van eekhoorns aangetroffen, zodat de aanwezigheid van een vaste- rust of verblijfplaats van eekhoorn kan worden uitgesloten.

Das

De das komt volgens de verspreidingsgegevens voor in de omgeving. De onderzoekslocatie is door het ontbreken van reliëf en/of schuilmogelijkheden ongeschikt als vaste rust- en verblijfplaats door dassen. Tijdens het veldbezoek zijn op de onderzoekslocatie en de directe omgeving eveneens geen loop- of eetsporen, latrines en/of wissels aangetroffen die duiden op de aanwezigheid en/of het gebruik van de onderzoekslocatie door de das. Dassen zullen eerder hun leefgebied hebben in de nabij gelegen natuurgebieden en de aansluitende weilanden. Verstoring ten aanzien van de das als gevolg van de voorgenomen ingreep is niet aan de orde.

Steenmarter

De onderzoekslocatie vormt geschikt habitat voor de steenmarter. Deze soort komt in de omgeving veelvuldig voor. Steenmarters gebruiken hoozolders, loze ruimtes onder het dak, schuurtjes en dergelijke, als verblijfplaats. Een steenmarter heeft binnen zijn territorium verscheidene verblijfplaatsen. Tijdens het veldbezoek zijn geen sporen, zoals uitwerpselen of prooiresten, aangetroffen die duiden op het gebruik van de onderzoekslocatie als vaste rust- of verblijfplaats door deze soort. Bij intensief gebruik van een locatie door deze soort zijn dergelijke sporen vrij eenvoudig aan te treffen. Gelet op het ontbreken ervan kan worden gesteld dat de onderzoekslocatie niet in gebruik is door de steenmarter.

Het voorkomen van overige grondgebonden zoogdieren (zoals de bever) waarvoor geen vrijstelling geldt, is tijdens het veldbezoek niet vastgesteld. Vanwege het ontbreken van geschikt habitat kan het voorkomen ervan redelijkerwijs worden uitgesloten.

Licht beschermde soorten

De onderzoekslocatie vormt geschikt habitat voor een aantal soorten grondgebonden zoogdieren. Het gaat daarbij om algemene soorten als konijn, egel, mol en diverse muizensoorten. Door de voorgenomen werkzaamheden bestaat de kans dat vaste rust- en verblijfplaatsen van desbetreffende soorten worden vergraven (zie hoofdstuk 6).

5.4 Reptielen, amfibieën en vissen

Reptielen

Volgens de verspreidingsgegevens van het Natuurhistorisch Genootschap Limburg (Van Buggenum *et al.* 2008), RAVON (van Delft *et al.* 2015) en de NDFF zijn in de directe omgeving van de onderzoekslocatie in de afgelopen 10 jaar de volgende streng beschermde reptielen waargenomen: hazelworm, muurhagedis, zandhagedis en levendbarende hagedis.

Reptielen stellen specifieke eisen aan het habitat die betrekking hebben op verschillende factoren. Op de onderzoekslocatie is geen geschikt habitat voor reptielen aanwezig. De waarnemingen van de streng beschermde hazelworm, muurhagedis, zandhagedis en levendbarende hagedis, hebben naar verwachting betrekking op de nabij gelegen natuurgebieden Groote Heide en/of Jannerdaalsche Heide.

Amfibieën

Volgens gegevens van RAVON (van Delft *et al.* 2015), het Natuurhistorisch Genootschap Limburg (Van Buggenum *et al.* 2008) en de NDFF zijn in de directe omgeving van de onderzoekslocatie in de afgelopen 10 jaar de volgende streng beschermde amfibieënsoorten waargenomen: Alpenwatersalamander, boomkikker, heikikker, kamsalamander, knoflookpad, poelkikker en rugstreeppad.

Doordat wateroppervlakten als beken, sloten en plassen op de onderzoekslocatie ontbreken zijn voortplantingsmogelijkheden voor amfibieën op de onderzoekslocatie uitgesloten. De onderzoekslocatie vormt daarnaast weinig geschikt landhabitat voor amfibieën. Incidenteel kunnen algemene soorten als bruine kikker en gewone pad op de onderzoekslocatie beschutting vinden. Voor deze mogelijk incidenteel te verwachten soorten geldt een algehele vrijstelling van de Wet natuurbescherming (zie hoofdstuk 6). De waarnemingen van de streng beschermde Alpenwatersalamander, boomkikker, heikikker, kamsalamander, knoflookpad, poelkikker en rugstreeppad hebben betrekking op in de omgeving liggende stadsparken en natuurgebieden.

Vissen

Vanwege het ontbreken van oppervlaktewater op de onderzoekslocatie kan deze soortgroep buiten beschouwing worden gelaten.

5.5 Ongewervelden

Libellen

Voor libellen geldt dat water nodig is ter voortplanting. Gezien het ontbreken hiervan kan gesteld worden dat deze soortgroep niet in staat is zich in de huidige situatie te vestigen.

Dagvlinders

Beschermde dagvlinders stellen specifieke eisen aan het voortplantingshabitat met waard- en nectarplanten. Het is uitgesloten dat er binnen de onderzoekslocatie geschikt habitat aanwezig is voor een (deel)populatie van een beschermde vlindersoort.

Overige soorten

Overige beschermde soorten, zoals vliegend hert, Europese rivierkreeft en platte schijfhoorn, zijn op de onderzoekslocatie uit te sluiten. Er is geen geschikt habitat voor dergelijke beschermde soorten op de onderzoekslocatie aanwezig en er zijn geen waarnemingen bekend in de directe omgeving van de onderzoekslocatie.

5.6 Vaatplanten

Aangezien de locatie geheel bestaat uit bebouwing, verharding, tuin, erf en begraasd weiland is het niet te verwachten dat er beschermde of zeldzame plantensoorten op de locatie te vinden zijn. De aanwezigheid van water, de zuurgraad van de bodem, de beschikbare hoeveelheid voedingsstoffen, de hoeveelheid zonlicht en de antropogene beïnvloeding bepalen in hoeverre een groeiplaats voor een bepaalde plant geschikt is. Vanwege de specifieke eisen die de meeste beschermde soorten stellen aan de groeiomstandigheden zijn beschermde vaatplanten op de onderzoekslocatie niet te verwachten.

6 TOETSING AAN SOORTENBESCHERMING

Als gevolg van de voorgenomen ingreep op de onderzoekslocatie kunnen er overtredingen van verbodsbepalingen uit de Wet natuurbescherming optreden of kan er sprake zijn van negatieve gevolgen voor door de wetgever vanuit natuurwetgeving beschermde gebieden. In dit hoofdstuk wordt beschreven voor welke soorten er sprake is van dreigende overtreding van de Wet natuurbescherming en of met eenvoudige maatregelen overtreding is te voorkomen. Verder wordt beschreven voor welke soorten een vervolgotraject noodzakelijk is, bijvoorbeeld omdat toetsing van de ingreep aan de Wet natuurbescherming op basis van de huidige onderzoeksinspanning niet mogelijk is, en wat de eventuele consequenties zijn ten aanzien van ontheffingen.

6.1 Algemene broedvogels

Voor de algemene broedvogelsoorten die op de onderzoekslocatie zijn te verwachten geldt dat, indien het groen buiten het broedseizoen wordt verwijderd, er geen overtredingen plaats zullen vinden met betrekking tot deze soorten. Artikel 3.1 van de Wet natuurbescherming (Het is verboden nesten te beschadigen, te vernielen of weg te nemen) is van toepassing. De nesten mogen echter wel worden weggenomen wanneer deze op dat moment niet in gebruik zijn. In de Wet natuurbescherming wordt geen vaste periode gehanteerd voor het broedseizoen. Globaal kan voor het broedseizoen de periode maart tot half augustus worden aangehouden. Geldend is echter de aanwezigheid van een broedgeval op het moment van ingrijpen. Indien er toch binnen het broedseizoen gewerkt dient te worden, zal er voorafgaand een broedvogelinspectie moeten plaatsvinden.

Met betrekking tot het verwijderen van de aanwezige beplanting buiten het broedseizoen wordt geadviseerd om ook het snoeiafval buiten het broedseizoen te verwijderen. Een grote stapel snoeiafval vormt namelijk een ideale broedlocatie voor kleine vogelsoorten als de winterkoning. Indien onverhoopt een dergelijke soort hierin tot broeden komt, mag het snoeiafval niet eerder worden verwijderd dan wanneer de jongen definitief zijn uitgevlogen.

6.2 Vleermuizen

De te slopen bebouwing op de onderzoekslocatie is in principe geschikt als verblijfplaats voor vleermuizen. De sloop van de bebouwing zou in geval van aanwezigheid van een verblijfsfunctie van vleermuizen kunnen leiden tot overtreding van de Wet natuurbescherming.

Alle vleermuissoorten zijn opgenomen in bijlage IV van de EU-Habitatrichtlijn, dier- en plantensoorten van communautair belang die strikt moeten worden beschermd. Vleermuizen worden ook benoemd in Bijlage II van de conventie van Bonn.

In onderhavig geval vindt er mogelijk verstoring plaats. Beschadigen, vernielen of wegnemen, zoals bedoeld in artikel 3.5 lid 4 is te voorkomen door te allen tijde de functionaliteit te behouden. Dit kan bijvoorbeeld door het aanbieden van voldoende alternatieve verblijfplaatsen. Overtreding van artikel 3.5 lid 2 voor zover het verstoren van een vleermuis betreft is niet te voorkomen. Hiervoor dient een ontheffing worden verkregen.

Gelet op de geschiktheid van de onderzoekslocatie voor vleermuizen, zal aanvullend onderzoek noodzakelijk zijn om de daadwerkelijke functie van het gebied voor vleermuizen te kunnen vaststellen. Deze informatie is benodigd om vast te kunnen stellen of overtredingen van de Wet natuurbescherming aan de orde zijn. De vleermuissoorten die onderzocht dienen te worden zijn gewone dwergvleermuis, ruige dwergvleermuis en laatvlieger. Een dergelijk aanvullend onderzoek dient te worden uitgevoerd conform het protocol voor vleermuisonderzoek (Netwerk Groene Bureaus, 2017).

Dit houdt in dat afhankelijk van de potentiële functies er in de periode april tot en met september een aantal veldbezoeken uitgevoerd dient te worden. Vervolgens kan aan de hand van de onderzoeksresultaten worden vastgesteld of er overtredingen plaats zullen vinden bij de uitvoering van het project.

Bij het aantreffen van verblijfplaatsen van vleermuizen is bij de voorgenomen werkzaamheden overtreding van de Wet natuurbescherming naar verwachting niet te vermijden en is daarom een ontheffingsaanvraag aan de orde. Door het treffen van maatregelen zal de functionaliteit van een rust- of verblijfplaats behouden moeten worden en zal schade aan individuen moeten worden voorkomen. Deze maatregelen, omschreven in een projectplan, dienen vervolgens ter goedkeuring worden voorgelegd aan de provincie Limburg, middels een ontheffingsaanvraag.

6.3 Algemene grondgebonden zoogdieren en amfibieën

Voor de te verwachten soorten geldt dat de werkzaamheden mogelijk verstorend kunnen werken. Als gevolg van graafwerkzaamheden kunnen dieren verwond of gedood worden en holen kunnen worden verwijderd. Dit houdt een overtreding van artikel 3.10 van de Wet natuurbescherming in. Voor de te verwachten soorten geldt, op grond van het provinciale soortenbeleid, bij ruimtelijke ontwikkelingen echter een vrijstelling, waardoor geen ontheffing hoeft te worden aangevraagd. Het is echter in het kader van de zorgplicht wel noodzakelijk om voldoende zorg te dragen voor de aanwezige individuen en al het redelijkerwijs mogelijke dient gedaan te worden om het doden van individuen te voorkomen.

Het doden of verwonden kan plaatsvinden indien schuil- of voortplantingslocaties worden beschadigd. Dit kan door het verwijderen van stenenstapels, takkenhopen, bladeren en andere materialen die door langdurige opslag of aanwezigheid schuilplaatsen bieden. Het verwijderen van de materialen dient daarom buiten de gevoelige periode van voortplanting of winterrust plaats te vinden. Aanwezige dieren moeten de gelegenheid krijgen om veilig weg te komen.

6.4 Overige soort(groep)en

Overtredingen van de Wet natuurbescherming ten aanzien van beschermde soorten behorend tot de overige soortgroepen zijn wegens het ontbreken van geschikt habitat/verblijfsmogelijkheden, op basis van verspreidingsgegevens, de aanwezigheid van voldoende alternatieven en/of gezien de aard van de ingreep in dit geval niet aan de orde.

7 TOETSING AAN GEBIEDENBESCHERMING

In algemene zin kan er door een plan sprake zijn van negatieve gevolgen vanuit natuurwetgeving beschermde gebieden. In dit hoofdstuk wordt beschreven voor welke gebieden er mogelijk sprake is van negatieve effecten als gevolg van de voorgenomen ingrepen op de onderzoekslocatie. Verder wordt beschreven of een vervolgtraject noodzakelijk is en wat de eventuele consequenties zijn ten aanzien van vergunningen.

7.1 Natura 2000

De onderzoekslocatie is niet gelegen binnen de grenzen, of in de directe nabijheid van een gebied dat aangewezen is als Natura 2000. Het meest nabijgelegen Natura 2000-gebied, Maasduinen, bevindt zich op circa 8 kilometer afstand ten noorden van de onderzoekslocatie (zie figuur 12).



Figuur 12. Ligging onderzoekslocatie ten opzichte van Natura 2000.

De onderzoekslocatie is niet gelegen binnen een Natura 2000-gebied. Indien er sprake zou zijn van een effect, betreft dit een extern effect, zoals toename van geluid, licht of depositie van stikstof. Externe effecten als gevolg van de voorgenomen plannen op de onderzoekslocatie zijn, gezien de afstand (± 8 km) tot de meest nabijgelegen Natura 2000-gebieden in combinatie met de aard van de plannen (sloop en woningbouw) niet te verwachten. Vervolgonderzoek in het kader van de Natuurbeschermingswet wordt niet noodzakelijk geacht.

7.2 Natuurnetwerk Nederland

De onderzoekslocatie maakt geen deel uit van het Natuurnetwerk. De onderzoekslocatie ligt ook niet in de nabijheid van een gebied, behorend tot het Natuurnetwerk Nederland. Het meest nabijgelegen gebied bevindt zich circa 360 meter ten westen van de onderzoekslocatie. Het betreft goudgroene natuurzone (Natuurnetwerk Limburg). In figuur 13 is de ligging van de onderzoekslocatie ten opzichte van het Natuurnetwerk Nederland weergegeven.



Figuur 13. Ligging onderzoekslocatie ten opzichte van het Natuurnetwerk Nederland.

De onderzoekslocatie is op ruim 360 meter afstand van een onderdeel van het Natuurnetwerk Nederland gelegen. Door de voorgenomen plannen op de onderzoeklocatie in combinatie met de afstand, zullen de wezenlijke kenmerken en waarden van het Natuurnetwerk Nederland derhalve niet worden aangetast. Vervolgonderzoek in het kader van het Natuurnetwerk Nederland wordt niet noodzakelijk geacht.

8 HOUTOPSTANDEN

In algemene zin is het mogelijk dat bij een voorgenomen ontwikkeling sprake is van het verloren gaan van houtopstanden die beschermd zijn conform artikel 4 van de Wet natuurbescherming. In een dergelijk geval kan er sprake zijn van een meldingsplicht en herplantplicht. In dit hoofdstuk wordt beschreven of bij de voorgenomen ontwikkeling mogelijk sprake is van een meldingsplicht en herplantplicht conform artikel 4.3 van de Wnb. Verder wordt beschreven of vervolgstappen nodig zijn in kader van beschermde houtopstanden en of een ontheffingsaanvraag in het kader van de herplantplicht noodzakelijk is.

De aanwezige bomen zijn niet beschermd conform artikel 4 van de Wnb aangezien ze binnen de door de gemeente vastgestelde grenzen van de bebouwde kom vallen. Bij mogelijke kap is dan ook geen sprake van een meldingsplicht en herplantverplichting in het kader van artikel 4.2 en 4.3 van de Wnb.

9 SAMENVATTING EN CONCLUSIES

Econsultancy heeft in opdracht van Tonnaer een quickscan flora en fauna uitgevoerd aan de Ijsvogelstraat te Venlo.

De quickscan flora en fauna is uitgevoerd in het kader van een bestemmingsplanwijziging en heeft als doel in te schatten of er op de onderzoekslocatie planten- en diersoorten aanwezig of te verwachten zijn, die volgens de Wet natuurbescherming een beschermde status hebben en die mogelijk negatieve invloed kunnen ondervinden door de voorgenomen ingreep. Tevens is beoordeeld of de voorgenomen ingreep invloed kan hebben op Natura 2000 gebieden, houtopstanden die middels de Wet natuurbescherming zijn beschermd, of op gebieden die deel uitmaken van het Natuurnetwerk Nederland.

De initiatiefnemer is voornemens het bestemmingsplan van de verschillende locaties te wijzigen en nieuwbouw te realiseren.

De aanwezigheid van geschikt habitat op de onderzoekslocatie voor de verschillende soorten en soortgroepen is weergegeven in tabel I. In de tabel is samengevat of de voorgenomen ingreep mogelijk verstorend kan werken en wat de consequenties zijn voor eventuele vervolgstappen, zoals soortgericht nader onderzoek of vergunningtrajecten. In de tabel is weergegeven of maatregelen noodzakelijk zijn om overtreding van de Wet natuurbescherming voor bepaalde soortgroepen te voorkomen.

Tabel I. Overzicht geschiktheid onderzoekslocatie voor soortgroepen en te nemen vervolgstappen

Soortgroep		Geschikt habitat	Ingreep verstorend	Nader onderzoek	Ontheffingsaanvraag	Bijzonderheden / opmerkingen
Broedvogels	algemeen	ja	ja	nee	nee	het verwijderen van nestgelegenheden buiten het broedseizoen uitvoeren of voorafgaand een broedvogelinspectie uitvoeren
	jaarrond beschermd	ja	nee	nee	nee	geen nesten van jaarrond beschermde soorten aangetroffen in de boomopstand
Vleermuizen	verblijfplaatsen	ja	mogelijk	ja	mogelijk	de bebouwing is potentieel geschikt als verblijfplaats voor gewone dwergvleermuis, ruige dwergvleermuis en laatvlieger
	foerageergebied	ja	nee	nee	nee	aandacht voor verlichting tijdens sloop
	vliegroutes	nee	nee	nee	nee	-
Grondgebonden zoogdieren		ja	mogelijk	nee	nee	aandacht voor zorgplicht ten aanzien van konijn, egel, mol en diverse muizensoorten
Amfibieën		minimaal	mogelijk	nee	nee	aandacht voor zorgplicht ten aanzien van kleine watersalamander, gewone pad en bruine kikker
Reptielen		nee	nee	nee	nee	-
Vissen		nee	nee	nee	nee	-
Libellen en dagvlinders		nee	nee	nee	nee	-
Overige ongewervelden		nee	nee	nee	nee	-
Vaatplanten		nee	nee	nee	nee	-

Gebiedsbescherming	Gebied aanwezig	Ingreep verstorend	Nader onderzoek	Vergunningplicht	
Natura 2000	8 km	nee	nee	nee	-
Natuurnetwerk Nederland	360 m	nee	nee	nee	-
Houtopstanden	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	-

Conclusie

Op basis van de onderhavige quickscan flora en fauna dient voor uitvoering van de sloop middels aanvullend onderzoek meer duidelijkheid te worden verkregen omtrent de aan- of afwezigheid van verblijfplaatsen van gewone dwergvleermuis, ruige dwergvleermuis en laatvlieger.

Ten aanzien van algemene broedvogels kunnen overtredingen worden voorkomen door rekening te houden met het broedseizoen of voorafgaand aan de werkzaamheden een broedvogelinspectie uit voeren. Daarnaast dient bij werkzaamheden te allen tijde de zorgplicht in acht te worden genomen ten aanzien van onder andere de streng beschermde kamsalamander, hazelworm en levendbarende hagedis en algemene zoogdieren en amfibieën.

Voor beschermde soorten behorend tot de overige soortgroepen zijn overtredingen ten aanzien van de Wet natuurbescherming wegens het ontbreken van geschikt habitat, het ontbreken van sporen en/of vanwege een vrijstelling bij ruimtelijke ontwikkeling niet aan de orde. Wel dient rekening te worden gehouden met de zorgplicht.

Ten aanzien van beschermde gebieden en/of beschermde houtopstanden worden geen bezwaren verwacht.

GERAADPLEEGDE BRONNEN

Algemene Literatuur

- Creemers, R.C.M. & J.J.C.W. van Delft (RAVON) (red.) 2009. De amfibieën en reptielen van Nederland. Nederlandse Fauna 9. Nationaal Natuurhistorisch Museum Naturalis, Leiden / European Invertebrate Survey - Nederland, Leiden.
- van Delft, J., J. Kranenbarg, A. de Bruin & P. Frigge 2015. Waarnemingenoverzicht 2014. Bijlage bij RAVON 59 Jaargang 17 (4).
- Dietz C., O. von Helversen & D. Nill 2011. Vleermuizen. Alle soorten van Europa en Noordwest-Afrika. De Fontein/Tirion Uitgevers, Utrecht.
- Limpens, H.J.G.A., K. Mostert & W. Bongers (red.) 1997. Atlas van de Nederlandse Vleermuizen. Onderzoek naar verspreiding en ecologie. Stichting Uitgeverij Koninklijke Nederlandse Natuurhistorische Vereniging, Utrecht.
- Limpens, H., J. Regelink & R. Koelman 2010. Vleermuizen en planologie. Zoogdierverseniging, Nijmegen.
- Nationale Database Flora en Fauna (NDFF), uitvoerportaal; <https://ndff-ecogrid.nl>, zoekgebied Venlo, periode 2007-2017
- Vleermuisvakberaad Netwerk Groene Bureaus, Zoogdierverseniging 2017. Vleermuisprotocol 2017, maart 2017. www.netwerkgroenebureaus.nl en www.zoogdierverseniging.nl
- SOVON Vogelonderzoek Nederland 2002. Atlas van de Nederlandse broedvogels 1998-2000. Nederlandse fauna 5. Nationaal Natuurhistorisch Museum Naturalis, KNNV Uitgeverij & European Invertebrate Survey-Nederland, Leiden.

Literatuur Limburg

- van Buggenum, H.J.M., R.P.G. Geraerds & A.J.W. Lenders (red.) 2009. Herpetofauna van Limburg. Verspreiding en ecologie van amfibieën en reptielen in de periode 1980-2008. Stichting Natuurpublicaties Limburg, Maastricht.
- Huizinga, C.E., L.S.G.M. Verheggen & R.W. Akkermans 2005. Werkatlas zoogdieren in Limburg. Stichting Natuurpublicaties Limburg, Roermond.
- 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.

Algemene websites

- www.ravon.nl (soortgegevens amfibieën, reptielen en vissen)
- www.rijksoverheid.nl (natuurwetgeving)
- www.mijn.rvo.nl (natuurwetgeving)
- www.rvo.nl (nationale natuurwetgeving en soortenstandaarden)
- www.sovon.nl (soortgegevens vogels)

www.synbiosys.alterra.nl/natura2000/ (Natura 2000-gebieden en Beschermd Natuurmonumenten)
www.zoogdiervereniging.nl (soortgegevens zoogdieren)

Provinciale websites

www.limburg.nl (NNN en beschermd gebied in Limburg)
www.natuurgegevensprovincielimburg.nl (natuurgegevens provincie Limburg)

Bijlage 1 toelichting verbodsbepalingen Wet natuurbescherming

Zorgplicht

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 (zie tabel II). Het gaat daarbij in de praktijk vooral om minder streng beschermde soorten, waarbij het onnodig doden, verwonden of beschadigen dient te worden vermeden.

Tabel II. Zorgplicht

Artikel 1.11. Zorgplicht	
1.	Een ieder neemt voldoende zorg in acht voor Natura 2000-gebieden, bijzondere nationale natuurgebieden en voor in het wild levende dieren en planten en hun directe leefomgeving.
2.	De zorg houdt in elk geval in dat een ieder die weet of redelijkerwijs kan vermoeden dat door zijn handelen of nalaten nadelige gevolgen kunnen worden veroorzaakt voor een Natura 2000-gebied, een bijzonder nationaal natuurgebied of voor in het wild levende dieren en planten: <ol style="list-style-type: none">dergelijke handelingen achterwege laat, dan wel,indien dat achterwege laten redelijkerwijs niet kan worden gevegd, de noodzakelijke maatregelen treft om die gevolgen te voorkomen, ofvoor zover die gevolgen niet kunnen worden voorkomen, deze zoveel mogelijk beperkt of ongedaan maakt.

Overtreding van de zorgplicht is niet strafbaar gesteld; “de zorgplicht kan wel door toepassing van bestuursdwang worden gehandhaafd”. Deze formulering van de zorgplicht brengt met zich mee dat wanneer men een bepaalde handeling wilt verrichten die gevolgen voor natuurwaarden zou kunnen hebben, men zich daaraan voorafgaand op de hoogte stelt van de aanwezige natuurwaarden, de kwetsbaarheid ervan en de mogelijke gevolgen daarvoor van het voorgenomen handelen. De zorgplicht is te allen tijde van toepassing, ook al vindt er geen overtreding van een verbodsbepaling plaats. Indien er aanleiding is maatregelen te nemen ten aanzien van de zorgplicht, zal dat voor het betreffende beschermde natuurgebied en de betreffende soortgroep in deze rapportage worden aangegeven.

Soortenbescherming

De Wet natuurbescherming onderscheidt beschermingsregimes voor soorten op grond van internationale verdragen, aangevuld met soorten die vanuit een nationaal oogpunt beschermd worden. Hierdoor zijn er in de Wet natuurbescherming drie verschillende verbodsartikelen per categorie soorten;

- soorten van de Vogelrichtlijn (*artikel 3.1*);
- soorten van de Habitatrichtlijn en de verdragen van Bern en Bonn (*artikel 3.5*);
- andere soorten (*artikel 3.10*).

In tabel III t/m V worden deze artikelen nader toegelicht.

Tabel III. Verbodsbepalingen en toelichting Artikel 3.1 Wet natuurbescherming

Artikel 3.1. Soorten van de Vogelrichtlijn	
1.	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.
2.	Het is verboden opzettelijk nesten, rustplaatsen en eieren van vogels als bedoeld in het eerste lid te vernielen of te beschadigen, of nesten van vogels weg te nemen.
3.	Het is verboden eieren van vogels als bedoeld in het eerste lid te rapen en deze onder zich te hebben.
4.	Het is verboden vogels als bedoeld in het eerste lid opzettelijk te storen.
5.	Het verbod, bedoeld in het vierde lid, is niet van toepassing indien de storing niet van wezenlijke invloed is op de staat van instandhouding van de desbetreffende vogelsoort.
Toelichting	
Alle inheemse vogelsoorten in Nederland vallen onder de Vogelrichtlijn. De Vogelrichtlijn is een richtlijn vanuit de Europese Unie uit 1979 en heeft betrekking op de instandhouding van alle natuurlijk in het wild levende vogelsoorten op het Europese grondgebied van de Lidstaten waarop het Verdrag van toepassing is. De lijst met soorten is niet limitatief.	

Tabel IV. Verbodsbepalingen en toelichting Artikel 3.5 Wet natuurbescherming

Artikel 3.5. In het wild levende dieren van soorten, genoemd in bijlage IV, onderdeel a, bij de Habitatrichtlijn, bijlage II bij het Verdrag van Bern of bijlage I bij het Verdrag van Bonn	
1.	Het is verboden in het wild levende dieren van deze soorten in hun natuurlijk verspreidingsgebied opzettelijk te doden of te vangen.
2.	Het is verboden dieren als bedoeld in het eerste lid opzettelijk te verstoren.
3.	Het is verboden eieren van dieren als bedoeld in het eerste lid in de natuur opzettelijk te vernielen of te rapen.
4.	Het is verboden de voortplantingsplaatsen of rustplaatsen van deze dieren te beschadigen of te vernielen.
5.	Het is verboden planten van soorten uit de Habitatrichtlijn of het Verdrag van Bern in hun natuurlijke verspreidingsgebied opzettelijk te plukken en te verzamelen, af te snijden, te ontwortelen of te vernielen.
Toelichting	
Het gaat bij artikel 3.5 over in het wild levende dieren van verschillende soortgroepen. In de wet wordt voor vogelsoorten uit bijlage II van het verdrag van Bern geen uitzondering gemaakt. Van de vogelsoorten die in Nederland voorkomen is hieronder een selectie gemaakt. Van de overige soortengroepen zijn alle soorten genoemd.	
Soorten	
Planten	drijvende waterweegbree, groenknolorchis, kruipend moerasscherm, zomerschroeforchis
Zoogdieren	bever, hamster, hazelmuis, lynx, Noordse woelmuis, otter, wolf, wilde kat
Walvisachtigen	bruinvis, bultrug, butskop (hille), dwergpotvis, dwergvinvis, gestreepte dolfin, gewone dolfin, gewone spitsdolfijn, gewone vinvis, griend, grijze dolfin, kleine zwaardwalvis, narwal, Noordse vinvis, orka, potvis, spitsdolfijn van Gray, tuimelaar, walrus witflankdolfijn, witsnuitdolfijn, witte dolfin
Vleermuizen	Bechsteins vleermuis, bosvleermuis, Brandts vleermuis, franjestaart, gewone baardvleermuis, gewone dwergvleermuis, gewone grootvleermuis, grijze grootvleermuis, grote hoefijzerneus, grote rosse vleermuis, ingekorven vleermuis, kleine dwergvleermuis, kleine hoefijzerneus, laatvlieger, meervleermuis, mopsvleermuis, Noordse vleermuis, rosse vleermuis, ruige dwergvleermuis, tweekleurige vleermuis, vale vleermuis, watervleermuis
Amfibieën	boomkikker, geelbuikvuurpad, heikikker, kamsalamander, knoflookpad, poelkikker, rugstreeppad, vroedmeesterpad
Reptielen	dikkopschildpad, gladde slang, Kemps' zeeschildpad, lederschildpad, muurhagedis, soepschildpad, zandhagedis
Vissen	houting, steur
Vlinders	apolloniervlinder, boszandoog, donker pimperlblauwtje, grote vuurvlinder, moerasparelmoervlinder, monarchvlinder, pimperlblauwtje, teunisbloempijlstaart, tijmblauwtje, zilverstreephoobeestje
Libellen	bronslibel, gaffellibel, gevlekte witsnuitlibel, groene glazenmaker, mercurwaterjuffer, Noordse winterjuffer, oostelijke witsnuitlibel, rivierrombout, sierlijke witsnuitlibel
Insecten	brede geelrandwaterroofkever, gestreepte waterroofkever, heldenbok, juchtleerkever, oeveraas, vermiljoenkever
Overig	Bataafse stroommossel, platte schijfhoren

Artikel 3.5. In het wild levende dieren van soorten, genoemd in bijlage IV, onderdeel a, bij de Habitatrictlijn, bijlage II bij het Verdrag van Bern of bijlage I bij het Verdrag van Bonn

Vogels	appelvink, baardman, beflijster, bergeend, bergfluit, bijeneter, blauwborst, blauwe kiekendief, boerenzwaluw, bontbekplevier, bonte strandloper, bonte vliegenvanger, boomklever, boomkruiper, boompieper, boomvalk, bosrietzanger bosruiter, bosuil, braamsluiper, brandgans, bruine kiekendief, buizerd, casarca, Cetti's zanger, draaihals, duinpieper, dwergmeeuw, dwergster, Engelse kwikstaart, Europese kanarie, fitis, fluit, geelgors, gekraagde roodstaart, gele kwikstaart, geoorde fuut, glanskop, goudhaan, grasmus, graspieper, graszanger, grauwe kiekendief, grauwe klauwier, grauwe vliegenvanger, griel, groene specht, groening, grote bonte specht, grote gele kwikstaart, grote karekiet, grote stern, grote zilverreiger, havik, heggenmus, hop, huiszwaluw, ijsvogel, kerkuil, klapekster, klein waterhoen, kleine barmsijs, kleine bonte specht, kleine karekiet, kleine plevier, kleine zilverreiger, kleinst waterhoen, kluut, kneu, koolmees, koereiger, kraanvogel, krekeltzanger, kortsnavelboomkruiper, kruisbek, kuifmees, kwak, kwartelkoning, lepelaar, matkop, middelste bonte specht, nachtegaal, Noordse stern, oehoe, oeverloper, oeverpieper, oeverzwaluw, ooievaar, orpheusspotvogel, paapje, pestvogel, pimpelmees, poelruiter, porseleinhoen, purperreiger, putter, ransuil, rietgors, rietzanger, rode wouw, roerdomp, roodborst, roodborsttapuit, roodhalsfuut, rouwkwikstaart, sijs, slangenarend, slechtvalk, smelleken, snor, sperwer, spotvogel, sprinkhaanzanger, steenuil, steltkluut, strandplevier, taigaboomkruiper, tapuit, tijftaf, torenvalk, tuinfluit, velduil, visarend, visdief, vuurgoudhaan, wespandief, wielewaal, winterkoning, witbandkruisbek, witte kwikstaart, witwangster, nachtzwaluw, woudaap, zeearend, zwarte mees, zwarte ooievaar, zwarte roodstaart, zwarte specht, zwarte stern, zwarte wouw, zwartkop, zwartkopmeeuw
--------	---

Tabel V. Verbodsbepalingen en toelichting Artikel 3.10 Wet natuurbescherming

Artikel 3.10. Andere soorten		
Het is verboden om:		
<ol style="list-style-type: none"> 1. In het wild levende zoogdieren, amfibieën, reptielen, vissen, dagvlinders, libellen en kevers van de soorten, genoemd in de bijlage, onderdeel A1, bij deze wet, opzettelijk te doden of te vangen. 2. De vaste voortplantingsplaatsen of rustplaatsen van dieren als bedoeld in onderdeel a opzettelijk te beschadigen of te vernielen. 3. Vaatplanten van de soorten, genoemd in de bijlage, onderdeel B2, bij deze wet, in hun natuurlijke verspreidingsgebied opzettelijk te plukken en te verzamelen, af te snijden, te ontwortelen of te vernielen. 		
Toelichting		
Het gaat bij artikel 10 om in het wild levende zoogdieren, amfibieën, reptielen, vissen, dagvlinders, libellen en kevers. Dieren zijn opgenomen in bijlage onderdeel A1. Planten zijn opgenomen in bijlage onderdeel B2 van de Wet natuurbescherming. Voor een aantal zoogdieren, amfibieën en reptielen geldt per provincie een vrijstelling onder bepaalde voorwaarden. Dit verschilt per provincie. De betreffende soorten zijn aangegeven met een sterretje. Daarnaast is het mogelijk dat sommige provincies ook 'eigen' beschermde soorten hanteren, als aanvulling op het landelijke.		
Soorten		
Dieren	Zoogdieren	aardmuis*, boommarter, bosmuis*, bunzing*, damhart, das, dwergmuis*, dwergspitsmuis*, edelhert, eekhoorn*, egel*, eikelmuis, gewone bosspitsmuis*, gewone zeehond, grote bosmuis, grijze zeehond, haas*, hermelijn*, huisspitsmuis*, konijn*, molmuis, ondergrondse woelmuis*, ree*, rosse woelmuis*, steenmarter*, tweekleurige bosspitsmuis*, veldmuis*, veldspitsmuis, vos*, waterspitsmuis, wezel*, wild zwijn, woelrat*
	Amfibieën	Alpenwatersalamander, bruine kikker*, gewone pad*, kleine watersalamander*, meerkikker*, middelste groene kikker*, vinpootsalamander, vuursalamander
	Reptielen	adder, hazelworm*, levendbarende hagedis*, ringslang
	Vissen	beekdonderpad, beekprik, elrits, gestippelde alver, grote modderkruiper, kwabaal
	Dagvlinders	aardbeivlinder, bosparemoervlinder, bruin dikkopje, bruine eikenpage, donker pimpernelblauwtje, duinparemoervlinder, gentiaanblauwtje, grote paremoervlinder, grote vos, grote vuurvlinder, grote weerschijnvlinder, iepenpage, kleine heivlinder, kleine ijsvogelvlinder, kommavlinder, pimpernelblauwtje, sleedoornpage, spiegelikkopje, veenbesblauwtje, veenbesparemoervlinder, veenhooibeestje, veldparemoervlinder, zilveren maan
	Libellen	beekrombout, bosbeekjuffer, donkere waterjuffer, gevlekte glanslibel, gewone bronlibel, hoogveenglanslibel, Kempense heidelibel, speerwaterjuffer
	Overige soorten	Europese rivierkreeft, vliegend hert
Planten		akkerboterbloem, akkerdoornzaad, akkerogentroost, beklieerde ogentroost, berggamander, bergnactorchis, blaasvaren, blauw guichelheil, bokkenorchis, bosboterbloem, bosdravik, brave hendrik, brede wolfsmelk, breed wollegras, bruinrode wespenorchis, dennenorichis, dreps, echte gamander, franjegentiaan, geelgroene wespenorchis, geplooid vrouwenmantel, getande veldsla, gevlekt zonneroosje, glad biggenkruid, gladde zegge, groene nactorchis, groensteel, groot spiegelklokje, grote bosaardbei, grote leeuwenklauw, honingorchis, kalkboterbloem, kalketrip, karthuiszeranjer, karwijselie, kleine ereprijs, kleine schorseneer, kleine wolfsmelk, kluwenklokje, knollathyrus, knolspirea, korensla, kranskarwij, kruiptijm, lange zonnedauw, liggende ereprijs, moerasgamander, muurbloem, naakte lathyrus, naaldenkervel, pijlscheefkalk, roggelelie, rood peperboomje, rozenkransje, ruw pazelzaad, scherpkruid, schubvaren, schubzegge, smalle raai, spits havikskruid, steenbraam

Volgens artikel 3.31 zijn de verboden, bedoeld in de artikelen 3.1, 3.5 en 3.10 niet van toepassing op handelingen die zijn beschreven in en aantoonbaar worden uitgevoerd overeenkomstig een door het Ministerie van Economische Zaken goedgekeurde gedragscode en die plaatsvinden in het kader van bestendig beheer, bestendig gebruik, of ruimtelijke ontwikkeling of inrichting.

Houtopstanden

De bescherming van houtopstanden onder conform hoofdstuk 4 van de Wet natuurbescherming heeft als doel om het aanwezige areaal bos in Nederland te behouden. Onder houtopstanden vallen alle zelfstandige eenheden van bomen, boomvormers of struiken van een oppervlakte van tien are of meer of rijbeplanting die meer dan twintig bomen omvat.

Binnen de Wet natuurbescherming zijn op houtopstanden de artikelen van toepassing die zijn opgenomen in tabel VI.

Tabel VI. Bescherming houtopstanden in de Wet natuurbescherming

<p>Artikel 4.1</p>	<p>De artikelen uitgezonderd artikel 4.6 zijn niet van toepassing op:</p> <ul style="list-style-type: none"> a) Houtopstanden binnen de bij besluit van de gemeenteraad vastgestelde grenzen van de bebouwde kom; b) Houtopstanden op erven of in tuinen; c) Fruitbomen en windschermen om boomgaarden; d) Naaldbomen, kennelijk bedoeld om te dienen als kerstbomen, indien niet ouder dan twintig jaar; e) Kweekgoed; f) Wegbeplantingen, beplantingen langs waterwegen en eenrijige beplantingen langs landbouwgronden bestaande uit wilgen en populieren; g) het dunnen van een houtopstand; h) uit populieren, wilgen, essen of elzen bestaande beplantingen die kennelijk zijn bedoeld voor de productie van houtige biomassa, indien zij: <ul style="list-style-type: none"> 1. ten minste eens per tien jaar worden geoogst; 2. bestaan uit minstens tienduizend stoven per hectare per beplantingseenheid, zijnde een aaneengesloten beplanting die niet wordt doorsneden door onbeplante stroken breder dan twee meter, en 3. zijn aangelegd na 1 januari 2013.
<p>Artikel 4.2</p>	<p>1. Het is verboden een houtopstand geheel of gedeeltelijk te vellen of te doen vellen, met uitzondering van het periodiek vellen van griend- of hakhout, zonder voorafgaande melding daarvan bij gedeputeerde staten.</p> <p>3. Gedeputeerde staten kunnen het vellen van houtopstanden telkens voor ten hoogste vijf jaar verbieden ter bescherming van bijzondere natuur- of landschapswaarden.</p>
<p>Artikel 4.3 lid 1 en 2</p>	<p>Ingeval een houtopstand geheel of gedeeltelijk is geveld, met uitzondering van het periodiek vellen van griend- of hakhout, of anderszins teniet is gegaan, draagt de rechthebbende zorg voor het op bosbouwkundig verantwoorde wijze herbeplanten van dezelfde grond binnen drie jaar na het vellen of tenietgaan van de houtopstand.</p> <p>De rechthebbende vervangt binnen drie jaar na de herbeplanting, bedoeld in het eerste lid, herbeplanting die niet is aangeslagen.</p>
<p>Artikel 4.4 lid 1</p>	<p>De artikelen 4.2, eerste en derde lid, en 4.3, eerste en tweede lid, zijn niet van toepassing op:</p> <p>het vellen van houtopstanden en herbeplanten op een wijze die is beschreven in en aantoonbaar wordt gerealiseerd overeenkomstig een door Onze Minister goedgekeurde gedragscode.</p> <p>het vellen van houtopstanden ter uitvoering van een instandhoudingsmaatregel of een passende maatregel in het kader van natuurontwikkeling en -beheer</p>
<p>Artikel 4.5</p>	<p>Gedeputeerde staten kunnen ontheffing verlenen van artikel 4.3, eerste en tweede lid, ten behoeve van herbeplanting op andere grond, indien de herbeplanting voldoet aan bij provinciale verordening gestelde regels.</p>

Bijlage 2 Verklarende woordenlijst

Externe werking

Niet alleen activiteiten in een Natura 2000-gebied/NNN hebben invloed op de staat van instandhouding van het gebied, ook activiteiten buiten het gebied kunnen de natuurwaarden in een gebied beïnvloeden. Dit wordt "externe werking" genoemd. Er bestaat geen ruimtelijke grens voor externe werking: bepalend zijn de effecten op de instandhoudingsdoelstellingen van de soorten en habitattypen in het Natura 2000-gebied/NNN, ongeacht de afstand tot het beschermde gebied.

Expert Judgement

Inschatting van een deskundige op grond van zijn kennis en ervaring.

Foerageerhabitat

Het gebied waarbinnen een soort voedsel zoekt.

Foerageren

Zoeken en vinden van voedsel door dieren (jachtgebied).

Functioneel leefgebied

Hiermee wordt het gebied dat is benodigd om de functionaliteit van een voortplantingsplaats of van een vaste- rust of verblijfplaats te behouden. Een nestlocatie of voortplantingsplaats kan bijvoorbeeld alleen succesvol functioneren, wanneer er voldoende habitat (schuilgelegenheid, voedsel etc.) van voldoende kwaliteit aanwezig is om te kunnen paren, eieren te leggen en jongen groot te brengen.

Gunstige staat van instandhouding

Er is sprake van een gunstige staat van instandhouding van een soort of habitatype als de omstandigheden waarin de soort of het habitatype voorkomt perspectief bieden op een duurzaam voortbestaan van die soort of dat habitatype.

Habitat

Omvat de plaatsen waar een bepaald organisme voorkomt doordat de abiotische en biotische factoren (niet levende en levende natuur) van die plaatsen voldoen aan de eisen en toleranties die het organisme stelt om te kunnen overleven, groeien en zich voortplanten.

Kraamverblijfplaats

Voortplantingsplaats van vleermuizen. Het gaat hierbij vaak om de vrouwelijke exemplaren van een kolonie (ook wel kraamgroep genoemd) die gezamenlijk hun jongen grootbrengen. De aantallen vleermuizen in een kraamgroep kun oplopen tot meerdere honderden exemplaren.

Landschappelijk inpassingsplan

Het inpassen van ruimtelijke ontwikkelingen in het buitengebied middels een ontwerp van de groenvoorziening, dat voldoet aan het beleid ten aanzien van ruimtelijke kwaliteit. Hierdoor wordt zorg gedragen dat een ruimtelijke ontwikkeling past in het landschap.

Landhabitat

Amfibieën zijn voor de voortplanting afhankelijk van water. Buiten de voortplantingsperiode maakt de soortgroep gebruik van landhabitat als onderdeel van het leefgebied. Landhabitat voor amfibieën omvat onder andere structuurrijke of opgaande vegetatie zoals (loof)bos, houtwallen, struikgewas, heide, ruigtekruiden, vegetaties en moeras.

Mitigerende maatregelen

Maatregelen die negatieve effecten bij een ingreep voorkomen of reduceren.

Omgevingscheck

Een omgevingscheck wordt uitgevoerd bij verlies van leefgebied van een jaarrond beschermde functie van een soort die door een ingreep (tijdelijk) verloren gaat. De omgeving van de ingreep wordt door een ter zake deskundige beoordeeld op aanwezigheid van voldoende alternatief leefgebied en/of potentiële verblijfplaatsen.

Ontheffing

De Wet natuurbescherming is bedoeld om planten- en diersoorten die vrij in het wild leven te beschermen. Om deze kwetsbare soorten te beschermen bevat de Wet natuurbescherming een aantal verbodsbepalingen. Onder bepaalde voorwaarden mogen de activiteiten wel doorgaan, daarvoor kan een ontheffing benodigd zijn. Een ontheffing is een besluit waarbij in een individueel concreet geval een uitzondering op een wettelijk verbod wordt gemaakt.

Paarverblijfplaats

Dit is een verblijfplaats die hoofdzakelijk in het najaar (september/oktober) door vleermuizen worden gebruikt om te paren. Eén mannetje kan een dergelijke verblijfplaats met meerdere vrouwtjes delen. In de omgeving van de paarverblijfplaats wordt veelal door het territoriale mannetje middels baltsvluchten getracht vrouwtjes aan te lokken.

Projectplan

Een projectplan dient als begeleidend document voor een ontheffingsaanvraag. In het projectplan zijn maatregelen verwoord waarmee de functionaliteit van een rust- of verblijfplaats van een beschermde soort behouden blijft en schade aan individuen wordt voorkomen.

Populatie

Een biologische populatie is een groep individuen van dezelfde soort die zich onderling voortplant en als zodanig geïsoleerd is van andere zulke groepen.

Rode Lijst

Rode Lijsten laten zien welke soorten zijn verdwenen en welke soorten in een gebied sterk zijn achteruitgegaan of zeldzaam zijn. Er bestaan verschillende Rode Lijsten. Voor vogels, voor zoogdieren, planten, paddenstoelen, insecten en voor allerlei andere soortgroepen. Rode Lijsten hebben geen officiële juridische status. Plaatsing op de lijst maakt een dier dus nog geen 'beschermde diersoort' in de zin van de Wet natuurbescherming. De Rode Lijsten hebben in de praktijk wel een belangrijke signaleringfunctie. Door de Rode Lijst te raadplegen, kunnen alle instellingen die met natuurbehoud te maken hebben rekening houden met bedreigde soorten.

Significant negatief effect

Een effect is in het kader van de Wet natuurbescherming significant als de instandhoudingsdoelen van het Natura 2000-gebied dreigen te worden aangetast.

Het begrip 'significant' staat centraal in de toepassing van het beschermingsregime voor Natura 2000-gebieden bij zowel vaststelling van beheerplannen als de vergunningverlening. Het bepaalt of een uitvoerige toetsing, een zogenaamde passende beoordeling, moet worden uitgevoerd. Indien als gevolg van een ingreep de toekomstige oppervlakte habitat of leefgebied, aantal van een soort of kwaliteit van een habitat lager zal worden dan zoals bedoeld in de instandhoudingsdoelstelling, dan kan sprake zijn van significante gevolgen. Voor het goede begrip, de soorten hoeven er niet te zitten, het gebied moet geschikt zijn voor de soorten.

Voortplantingsplaats of rustplaats

Een plek binnen het leefgebied van een soort die essentieel is voor de levenscyclus van een individu. De Wet natuurbescherming omschrijft niet exact wat een vaste rust- of verblijfplaats is. Dit is soortafhankelijk.

Vliegroute

Een vaste route die door vleermuizen wordt gebruikt tussen de verblijfplaatsen naar foerageergebieden.

Winterverblijfplaats

Verblijfplaats die gebruikt wordt om de periode van winterrust te overbruggen. Voor vleermuizen zijn dit vorstvrije, maar koele en vochtige plekken. Er kans sprake zijn van massaverblijfplaatsen, verblijfplaatsen van kleine groepen of één of enkele individuen.

Zomerverblijfplaats

Is een vleermuisverblijfplaats anders dan een kraamverblijf. Buiten de kraamperiode worden deze door vrouwtjes gebruikt, binnen de kraamperiode door individuele mannetjes.



Bijlage 7 Geohydrologisch onderzoek



GEOHYDROLOGISCH ONDERZOEK

IJSVOGELSTRAAT

TE VENLO



Water



Rapportage geohydrologisch onderzoek

IJsvogelstraat te Venlo

Opdrachtgever	Tonnaer Vonderweg 14 5616 RM Eindhoven
Rapportnummer	5295.004
Versienummer	D1
Status	Eindrapportage
Datum	14 november 2017
Vestiging	Gelderland Fabriekstraat 19c 7005 AP Doetinchem 0314 - 365150 doetinchem@econsultancy.nl
Opsteller	R.A.P. Kempers, BSc
Paraaf	
Kwaliteitscontrole	ing. R. van den Berg
Paraaf	

Kwaliteitszorg

Voor het uitvoeren van doorlatendheidsonderzoek zijn geen wettelijke richtlijnen vastgesteld. Econsultancy voldoet voor haar overige dienstverlening ten aanzien van bodem aan alle wettelijke kwaliteitseisen. Tot aan het moment dat voor doorlatendheidsonderzoek kan worden gewerkt volgens vastgestelde protocollen en richtlijnen wordt daar waar mogelijk aangesloten aan algemene kwaliteitseisen zoals deze voor bodemonderzoek gelden.

Betrouwbaarheid

Dit onderzoek is op zorgvuldige wijze uitgevoerd conform de algemeen geldende normen en met behulp van gespecialiseerde apparatuur. Het onderzoek betreft een momentopname in de tijd en is steekproefsgewijs uitgevoerd, waardoor een beeld van de geohydrologische situatie wordt verkregen. Econsultancy accepteert op voorhand geen aansprakelijkheid ten aanzien van mogelijke beslissingen die de opdrachtgever naar aanleiding van het door Econsultancy uitgevoerde onderzoek neemt.

INHOUDSOPGAVE

1.	INLEIDING	1
2.	LOCATIEGEGEVENS	1
3.	VELDWERK.....	2
	3.1 Algemeen.....	2
	3.2 Uitvoering.....	2
	3.3 Lokale bodemopbouw	2
	3.4 Grondwater	3
	3.5 Methodiek in-situ doorlatendheidsproeven.....	3
4.	RESULTATEN	4
5.	BEOORDELING.....	5

BIJLAGEN:

1. - Topografische ligging van de locatie
2. - Locatieschets verkennend bodemonderzoek
3. - Boorprofielen verkennend bodemonderzoek
4. - Berekende k-waarden

1. INLEIDING

Econsultancy heeft van Tonnaer opdracht gekregen voor het uitvoeren van een geohydrologisch onderzoek aan de IJsvogelstraat te Venlo.

Het geohydrologisch onderzoek is uitgevoerd in het kader van duurzaam waterbeheer ten aanzien van de voorgenomen (her)ontwikkeling op de onderzoekslocatie.

Doel van het onderzoek is het verkrijgen van inzicht in zowel de bodemopbouw als de (actuele) grondwaterstand, het bepalen of de bodem geschikt is voor de infiltratie van hemelwater, alsmede het verkrijgen van representatieve k-waarden.

2. LOCATIEGEGEVENS

De onderzoekslocatie ($\pm 9.950 \text{ m}^2$) ligt aan de IJsvogelstraat, circa 1 kilometer ten zuiden van de kern van Venlo (zie bijlage 1). In figuur 1 is de ligging van de onderzoekslocatie weergegeven. Volgens het Actueel Hoogtebestand van Nederland (www.ahn.nl), bevindt het maaiveld zich op een hoogte van circa 20,5 m +NAP. De coördinaten van het midden van de onderzoekslocatie zijn $X = 208.950$, $Y = 374.790$.



Figuur 1: Teuniswijk te Venlo

3. VELDWERK

3.1 Algemeen

Voor het uitvoeren van een doorlatendheidsonderzoek gelden geen richtlijnen. De onderzoeksstrategie is in overleg met de opdrachtgever vastgesteld en betreft maatwerk. Ten aanzien van de uitvoering is aangesloten op het VKB-protocol 2001 "Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen".

3.2 Uitvoering

In het kader van het verkennend bodemonderzoek zijn op 2 november 2017 op locatie meerdere boringen geplaatst. In totaal zijn met behulp van een edelman(hand)boor 24 boringen geplaatst, waarvan 4 boringen zijn doorgezet tot 2,0 m -mv en 2 boringen tot circa 5,5 m -mv. Aan de hand van de boringen en de gemaakte boorprofielen is een duidelijk beeld van de bodemopbouw verkregen. Na het verrichten van de boringen ten behoeven van het verkennend bodemonderzoek zijn op 9 november 2017 in-situ doorlatendheidsmetingen uitgevoerd. Na afloop van de werkzaamheden is het grondwaterniveau in de aanwezige peilbuizen gemeten.

Opmerking:

De gemeten grondwaterstanden zijn momentopnamen en dienen met de nodige voorzichtigheid te worden gehanteerd:

- De grondwaterstand onder invloed van seizoensafhankelijke factoren in de tijd zal fluctueren. Deze fluctuatie varieert per regio/gebied.

Een representatief beeld van de grondwaterfluctuatie kan slechts worden gekregen door monitoring van de grondwaterstand gedurende langere tijd en/of door tijdreeksanalyse van gedurende langere tijd gemonitorde peilbuizen uit de omgeving.

Op de locatieschets in bijlage 2 is de situering van de meetpunten aangegeven. Van het opgeboorde materiaal is een boorbeschrijving conform de NEN 5104 gemaakt (zie bijlage 3).

3.3 Lokale bodemopbouw

De bodem bestaat voornamelijk uit zwak tot matig siltig, matig fijn tot zeer grof zand waarin plaatselijk grind aanwezig is. De bovengrond is bovendien zwak humeus. De ondergrond is plaatselijk matig tot sterk gleyhoudend. Ter plaatse van boring 01 is een grindlaag waargenomen tussen 2,0 - 2,5 m -mv. Ter plaatse van boring 22 en 24 is tussen 0,5 -1,0 m -mv een sterk siltige, fijn zand laag aangetroffen.

3.4 Grondwater

TNO-NITG voert het databeheer van in de omgeving aanwezige grondwaterpeilputten waarin de grondwaterstandstand in het eerste watervoerende pakket wordt gemonitord. In het archief van TNO zijn in de directe nabijheid van het plangebied geen bruikbare grondwaterdata beschikbaar. De stijghoogtegegevens van een aantal grondwaterpeilputten uit de omgeving zijn geanalyseerd en geïnterpoleerd naar de planlocatie.

Op basis van de beschikbare literatuur gegevens wordt vooralsnog ingeschat dat de GHG is gelegen rond de 17,5 a 18,0 m +NAP. Hiermee zou de GHG op circa 2,5 tot 3,0 m -mv zijn gelegen.

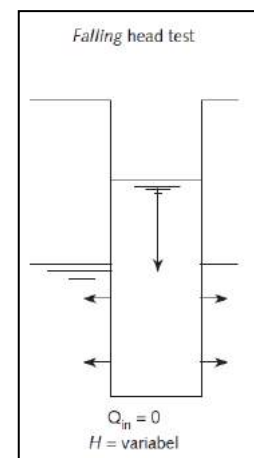
Op 9 november 2017 is in de aanwezige peilbuizen een grondwaterstand gemeten tussen de 3,8 en 3,9 m -mv.

Op basis van de aangetroffen gleyverschijnselen (vanaf 1,5 m -mv) kunnen tijdelijk echter hogere grondwaterstanden voorkomen.

3.5 Methodiek in-situ doorlatendheidsproeven

Op basis van de profielbeschrijvingen en de actuele grondwaterstand zijn de te onderzoeken bodemlagen vastgesteld. Vervolgens is in de directe nabijheid van de referentieboring, per meting, een nieuwe boring verricht tot in de te onderzoeken homogene bodemlaag. Bij de keuze van de te onderzoeken bodemlaag is rekening gehouden met de doelstelling van het onderzoek.

De doorlatendheid (k-waarde) van de bodem is bepaald met behulp van de Falling head-methode (omgekeerde Hooghoudt-methode). Bij de Falling head-methode wordt na eenmalig opbrengen van een waterkolom de zaksnelheid van het water gemeten.



Om instorting van het boorgat te voorkomen, is in het boorgat een filterbuis aangebracht die aan de onderzijde over een lengte van 1 m is geperforeerd. Na plaatsen van de filterbuis is water opgebracht. Voor het meten van de waterstands daling is gebruik gemaakt van een digitale drukopnemer (Diver). De doorlatendheidsmeting is een aantal malen herhaald ten einde verzadigde doorlatendheid te verkrijgen en een gemiddelde te kunnen berekenen. Aan de hand van de zaksnelheid is vervolgens met behulp van de formule van Hooghoudt de gemiddelde doorlatendheid (k-waarde) berekend.

$$K_{verz} = 1,15r \frac{\log(h_0 + \frac{1}{2}r) - \log(h_t + \frac{1}{2}r)}{t - t_0}$$

waarbij:

t = tijd sinds het begin van de meting [dag]

h_t = hoogte van de waterkolom in het boorgat op tijdstip t [m]

h_0 = ht op tijdstip $t = 0$

4. RESULTATEN

Tabel I geeft een overzicht van het uitgevoerde veldwerk en de bodemlaag waarin een in-situ doorlatendheidsmeting is uitgevoerd. Tevens zijn in de tabel de resultaten van de berekende k-waarden weergegeven en is de doorlatendheid van de bodem per boring en traject beoordeeld conform de classificatie uit tabel II. Bijlage 4 bevat de grafische uitwerking en de berekening van de k-waarden.

Tabel I. Overzicht k-waarde per meting

Boring	Aantal Metingen (*A)	Onderzochte bodemlaag (cm -mv)	Textuur	Opmerkingen	K-waarde (m/dag)	Beoordeling doorlatendheid
01	3	1,0-2,0	zwak siltig, zwak grindig, matig fijn zand	bovenop een grindlaag	> 10	zeer goed
02	3	1,2-2,0	zwak siltig, matig grof zand		7,0	goed
04	3	0,5-1,5	zwak siltig, matig fijn zand		> 10	zeer goed
(*A) De meest representatieve meting is gebruikt voor het berekenen van de (verzadigde) doorlatendheid.						

Tabel II. Classificatie doorlatendheid

K-waarde (m/dag)	Classificatie (*A)
< 0,01	zeer slecht doorlatend
0,01-0,1	slecht doorlatend
0,1-0,5	matig doorlatend
0,5-1,0	vrij goed doorlatend
1,0-10	goed doorlatend
> 10	zeer goed doorlatend
(*A) Classificatie k-waarde (m/d) (bron: Cultuurtechnisch Vademecum, 2000)	

5. BEOORDELING

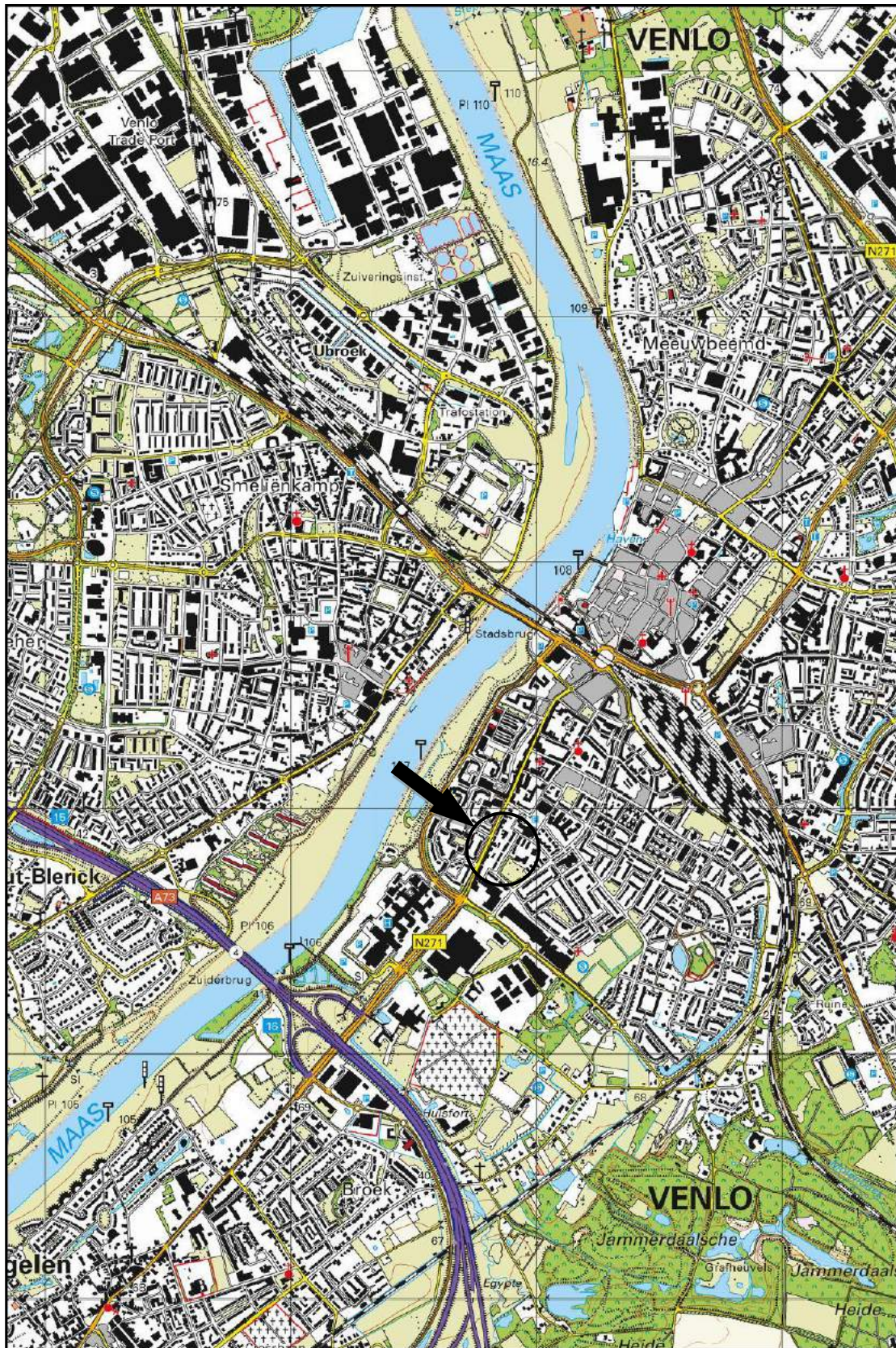
De mogelijkheden en onmogelijkheden met betrekking tot de omgang van hemelwater en de infiltratie van hemelwater vallen of staan bij de doorlatendheid van de bodem waarin een infiltratievoorziening wordt gerealiseerd. Daarnaast zijn factoren als de GHG en de (diepere) bodemopbouw van belang.

De doorlatendheid van de bodem wordt over het algemeen geclassificeerd als goed tot zeer goed doorlatend, waarbij k-waarden van tussen de 6,1 en >10 m/dag zijn aangetoond. Op basis van de beschikbare literatuur gegevens wordt vooralsnog ingeschat dat de GHG is gelegen rond de 17,5 a 18,0 m +NAP. Hiermee zou de GHG op circa 2,5 tot 3,0 m -mv zijn gelegen. Op 9 november 2017 is in de aanwezige peilbuizen een grondwaterstand gemeten tussen de 3,8 en 3,9 m -mv. Op basis van de aangetroffen gleyverschijnselen (vanaf 1,5 m -mv) kunnen tijdelijk echter hogere grondwaterstanden voorkomen.

Op basis van de resultaten uit het waterdoorlatendheidsonderzoek wordt de bodem binnen de onderzoekslocatie, mede op basis van de textuur, geschikt geacht voor de infiltratie van hemelwater. Geadviseerd om voor het dimensioneren van de infiltratievoorzieningen een rekenwaarde te hanteren van maximaal 5,0 m/dag. Als rekenwaarde is uitgegaan van het gemiddelde van alle metingen vermenigvuldigd met een veiligheidsfactor van 0,5. Daarbij is voor het meetresultaat van boring 01 en 04 uitgegaan van een maximale waarde van 10,0 m/dag.

Bij het maken van de keuze voor het type (infiltratie)voorziening (dimensionering) is het tevens van belang rekening te houden met de Gemiddelde Hoogste grondwaterstand (GHG), het afstromend verhard oppervlak en het beleid van het bevoegd gezag.

Bijlage 1 Topografische ligging van de locatie



Schaal 1:25.000
Deze kaart is noordgericht

Bijlage 2 Locatieschets verkennend bodemonderzoek



Legenda

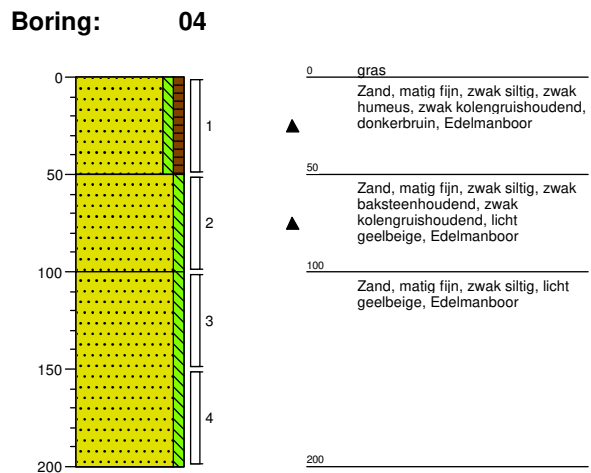
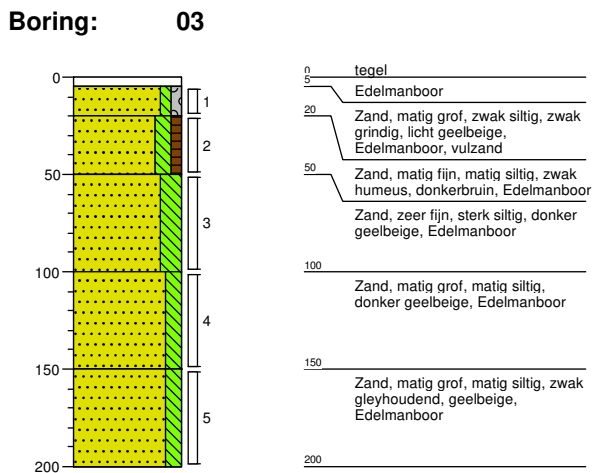
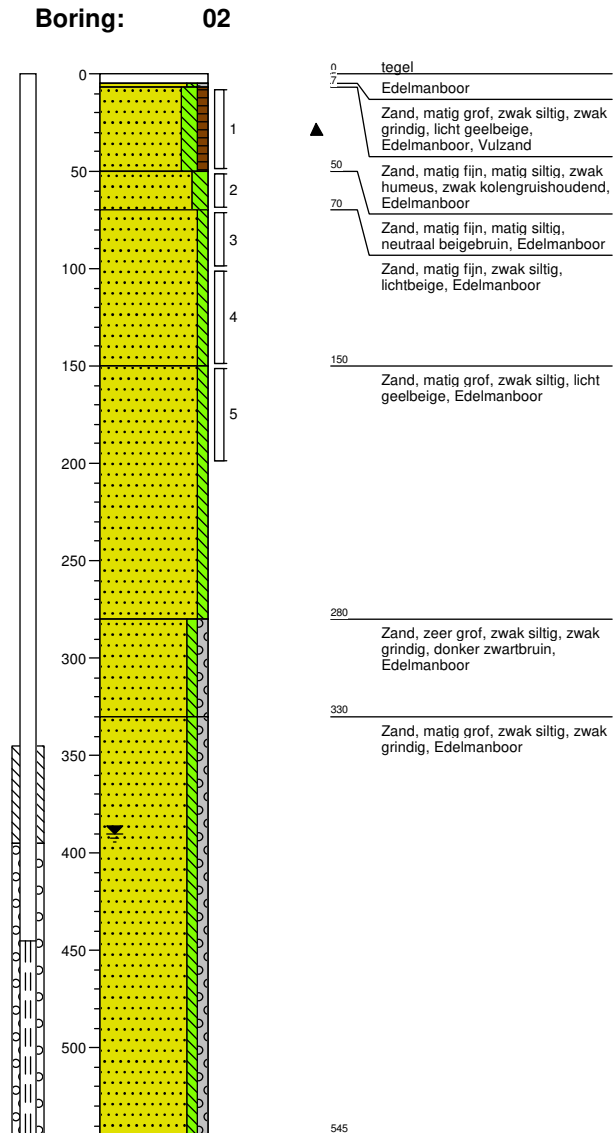
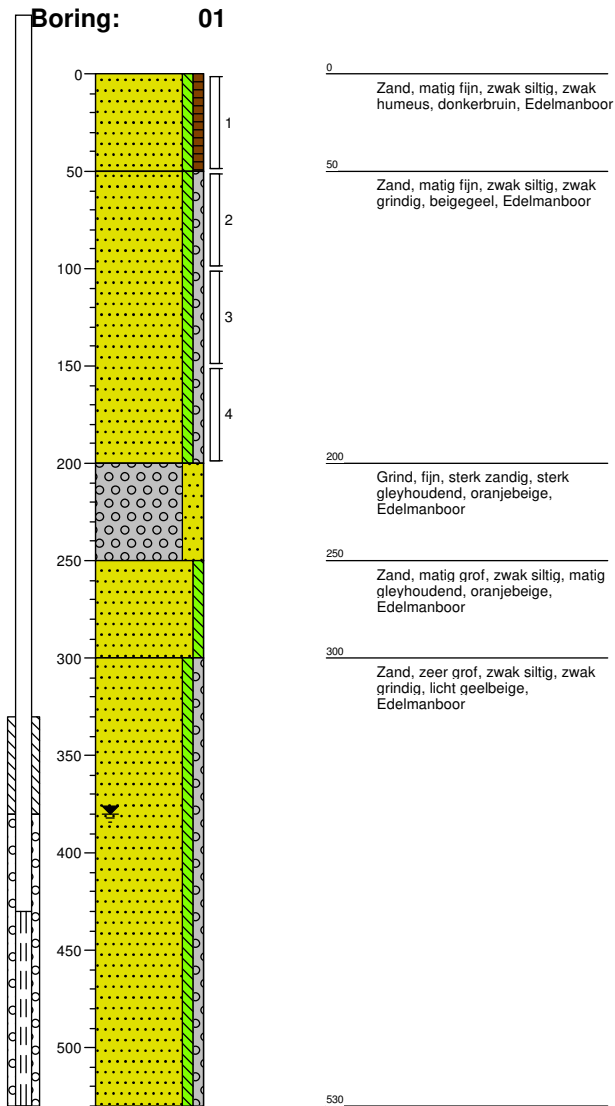
Boringen	
Omschrijving	Symbol
Boring tot 0,5 m -mv	
Boring tot 1,0 m -mv	
Boring tot 1,5 m -mv	
Boring tot 2,0 m -mv	
Boring tot 2,5 m -mv	
Boring tot 3,0 m -mv	
Boring tot 3,5 m -mv	
Boring tot 4,0 m -mv	
Boring tot 4,5 m -mv	
Boring tot 5,0 m -mv	
Peilbuis	
Peilbuis (diep)	
Voorgaande boring tot 0,5 m -mv	
Voorgaande boring tot 1,0 m -mv	
Voorgaande boring tot 1,5 m -mv	
Voorgaande boring tot 2,0 m -mv	
Voorgaande boring tot 2,5 m -mv	
Voorgaande boring tot 3,0 m -mv	
Voorgaande boring tot 3,5 m -mv	
Voorgaande boring tot 4,0 m -mv	
Voorgaande boring tot 4,5 m -mv	
Voorgaande boring tot 5,0 m -mv	
Voorgaande peilbuis	
Voorgaande peilbuis (diep)	
Kernboring 80 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 120 mm	

Boringen	
Omschrijving	Symbol
Asbestgat 30x30x50	
Asbestgat 30x30x50 + boring tot 0,5 m -mv	
Asbestgat 30x30x50 + boring tot 1,0 m -mv	
Asbestgat 30x30x50 + boring tot 1,5 m -mv	
Asbestgat 30x30x50 + boring tot 2,0 m -mv	
Asbestgat 30x30x50 + boring tot 2,5 m -mv	
Asbestgat 30x30x50 + boring tot 3,0 m -mv	
Asbestgat 30x30x50 + boring tot 3,5 m -mv	
Asbestgat 30x30x50 + boring tot 4,0 m -mv	
Asbestgat 30x30x50 + boring tot 4,5 m -mv	
Asbestgat 30x30x50 + boring tot 5,0 m -mv	
Asbestgat 30x30x50 + peilbuis	
Asbestgat 30x30x50 + peilbuis (diep)	
Asbestgat 100x100x50	
Asbestgat 100x100x50 + boring tot 0,5 m -mv	
Asbestgat 100x100x50 + boring tot 1,0 m -mv	
Asbestgat 100x100x50 + boring tot 1,5 m -mv	
Asbestgat 100x100x50 + boring tot 2,0 m -mv	
Asbestgat 100x100x50 + boring tot 2,5 m -mv	
Asbestgat 100x100x50 + boring tot 3,0 m -mv	
Asbestgat 100x100x50 + boring tot 3,5 m -mv	
Asbestgat 100x100x50 + boring tot 4,0 m -mv	
Asbestgat 100x100x50 + boring tot 4,5 m -mv	
Asbestgat 100x100x50 + boring tot 5,0 m -mv	
Asbestgat 100x100x50 + peilbuis	
Asbestgat 100x100x50 + peilbuis (diep)	
Kernboring + asbestgat 30x30 + Boring tot 0,5 m -mv +	
Kernboring + asbestgat 30x30 + Boring tot 1,0 m -mv +	
Kernboring + asbestgat 30x30 + Boring tot 1,5 m -mv +	
Kernboring + asbestgat 30x30 + Boring tot 2,0 m -mv +	
Kernboring + asbestgat 30x30 + Boring tot 2,5 m -mv +	
Kernboring + asbestgat 30x30 + Boring tot 3,0 m -mv +	
Kernboring + asbestgat 30x30 + Boring tot 3,5 m -mv +	
Kernboring + asbestgat 30x30 + Boring tot 4,0 m -mv +	
Kernboring + asbestgat 30x30 + Boring tot 4,5 m -mv +	
Kernboring + asbestgat 30x30 + Boring tot 5,0 m -mv +	
Kernboring + asbestgat 30x30 + peilbuis	
Kernboring + asbestgat 30x30 + peilbuis (diep)	

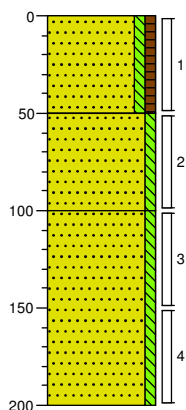
Symbolen	
Omschrijving	Symbol
Asfalt	
Beton	
Boom	
Bos	
Braak	
Depothoogte	
Fotoname	
Mangat	
Gras	
Grind	
Haag	
Klinker	
Oliefetafscheider	
Ontgravingsdiepte	
Ontluchtingspunt	
Onverhard	
Parkeerplaats	
Pomp	
Puinverharding	
Sleuf 200x40x50cm	
Spoorbaan	
Stelconplaat	
Struik	
Talud	
Tegel	
Vloestofdichte vloer	
Vulpunt	
Water	
Zeshoek tegel	
Zinkput	
Asbestverdacht plaatmateriaal op maaiveld	
Hekwerk	
Toekomstige bebouwing	
Voormalige bebouwing	
Bebouwing	
Locatiegrens	

Verontreiniging	
Omschrijving	Symbol
Ontgravingsvak	
Niet verontreinigd	
AW/S-waarde contour	
T-waarde contour	
I-waarde contour	
Niet verontreinigd	
Licht verontreinigd	
Matig verontreinigd	
Sterk verontreinigd	
Verspreiding verontreiniging onbekend	

Bijlage 3 Boorprofielen verkennend bodemonderzoek



Boring: 05



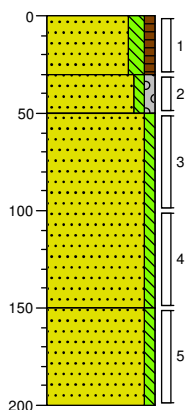
0 gras
 Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus, donkerbruin, Edelmanboor

50
 Zand, zeer fijn, zwak siltig, beigebruin, Edelmanboor

100
 Zand, matig fijn, zwak siltig, geelbeige, Edelmanboor

200

Boring: 06



0 gras
 ▲ Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, zwak baksteenhoudend, donkerbruin, Edelmanboor

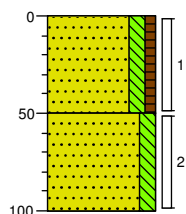
30
 Zand, matig grof, zwak siltig, zwak grindig, witbeige, Edelmanboor

50
 Zand, matig fijn, zwak siltig, geelbeige, Edelmanboor

150
 Zand, matig grof, zwak siltig, matig gleyhoudend, licht oranjebeige, Edelmanboor

200

Boring: 07

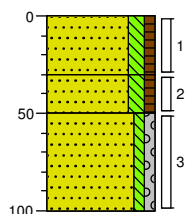


0 gras
 ▲ Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, zwak kolengruishoudend, donkerbruin, Edelmanboor

50
 Zand, matig fijn, matig siltig, donker beigegeel, Edelmanboor

100

Boring: 08



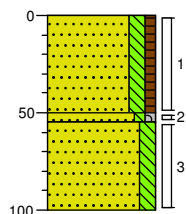
0 gras
 Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, donkerbruin, Edelmanboor

30
 ▲ Zand, matig grof, matig siltig, zwak humeus, zwak baksteenhoudend, donkerbruin, Edelmanboor

50
 Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak grindig, geelbeige, Edelmanboor

100

Boring: 09

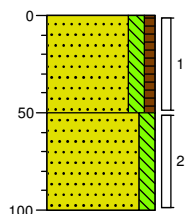


0 gras
 Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, donkerbruin, Edelmanboor

50
 55
 Zand, matig grof, zwak siltig, zwak grindig, witbeige, Edelmanboor

100
 Zand, matig fijn, matig siltig, donker beigegeel, Edelmanboor

Boring: 10

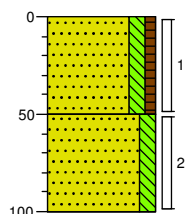


0 gras
 ▲ Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, zwak baksteenhoudend, donkerbruin, Edelmanboor

50
 Zand, matig fijn, matig siltig, donker beigegeel, Edelmanboor

100

Boring: 11

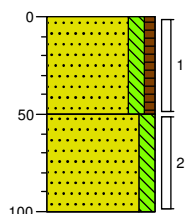


0 gras
 ▲ Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, zwak baksteenhoudend, donkerbruin, Edelmanboor

50
 Zand, matig fijn, matig siltig, donker beigegeel, Edelmanboor

100

Boring: 12

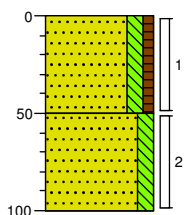


0 gras
 ▲ Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, zwak baksteenhoudend, donkerbruin, Edelmanboor

50
 Zand, matig fijn, matig siltig, donker beigegeel, Edelmanboor

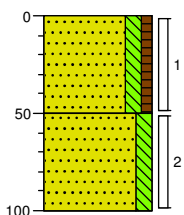
100

Boring: 13



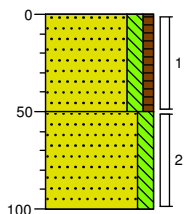
0 gras
▲ Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, zwak baksteenhoudend, donkerbruin, Edelmanboor
50 Zand, matig fijn, matig siltig, donker beigegeel, Edelmanboor
100

Boring: 14



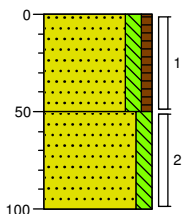
0 gras
▲ Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, zwak betonhoudend, zwak baksteenhoudend, donkerbruin, Edelmanboor
50 Zand, matig fijn, matig siltig, neutraal beigebruin, Edelmanboor
100

Boring: 15



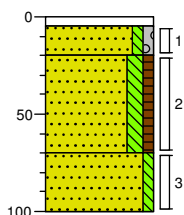
0 gras
▲ Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, zwak kolengruishoudend, zwak baksteenhoudend, donkerbruin, Edelmanboor
50 Zand, matig fijn, matig siltig, neutraal beigebruin, Edelmanboor
100

Boring: 16



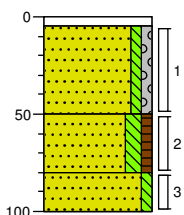
0 gras
▲ Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, zwak kolengruishoudend, donkerbruin, Edelmanboor
50 Zand, matig fijn, matig siltig, neutraal beigebruin, Edelmanboor
100

Boring: 17



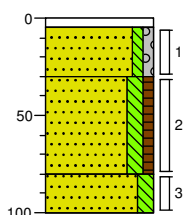
0 tegel
5 Edelmanboor
20 Zand, matig grof, zwak siltig, zwak grindig, licht geelbeige, Edelmanboor, vulzand
▲ 70 Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, zwak baksteenhoudend, donkerbruin, Edelmanboor
100 Zand, matig grof, zwak siltig, donker geelbeige, Edelmanboor

Boring: 18



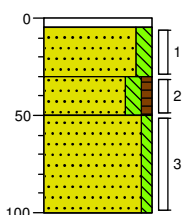
0 tegel
5 Edelmanboor
Zand, matig grof, zwak siltig, zwak grindig, licht geelbeige, Edelmanboor, vulzand
50 Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, zwak kolengruishoudend, donkerbruin, Edelmanboor
▲ 80 Zand, matig grof, zwak siltig, donker geelbeige, Edelmanboor
100

Boring: 19



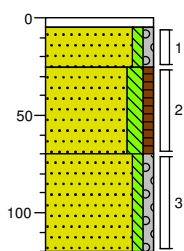
0 tegel
5 Edelmanboor
Zand, matig grof, zwak siltig, zwak grindig, licht geelbeige, Edelmanboor, vulzand
30 Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, zwak baksteenhoudend, zwak kolengruishoudend, donkerbruin, Edelmanboor
▲ 80 Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, zwak kolengruishoudend, donkerbruin, Edelmanboor
100 Zand, matig grof, zwak siltig, beigebruin, Edelmanboor

Boring: 20



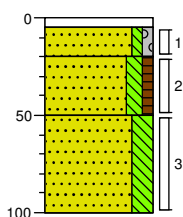
0 tegel
5 Edelmanboor
Zand, matig grof, matig siltig, donker geelbeige, Edelmanboor, vulzand
30 Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, zwak kolengruishoudend, donkerbruin, Edelmanboor
▲ 50 Zand, matig grof, zwak siltig, geelbeige, Edelmanboor
100

Boring: 21



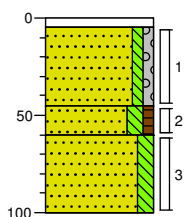
- 0 tegel
- 5 Edelmanboor
- 25 Zand, matig grof, zwak siltig, zwak grindig, licht geelbeige, Edelmanboor, vulzand
- ▲ 70 Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, zwak kolengruishoudend, zwak baksteenhoudend, donkerbruin, Edelmanboor
- 70 Zand, matig grof, zwak siltig, zwak grindig, donker geelbeige, Edelmanboor
- 120

Boring: 22



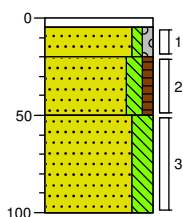
- 0 tegel
- 5 Edelmanboor
- 20 Zand, matig grof, zwak siltig, zwak grindig, licht geelbeige, Edelmanboor, vulzand
- ▲ 50 Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, zwak kolengruishoudend, donkerbruin, Edelmanboor
- 100 Zand, zeer fijn, sterk siltig, donker geelbeige, Edelmanboor

Boring: 23



- 0 tegel
- 5 Edelmanboor
- Zand, matig grof, zwak siltig, zwak grindig, licht geelbeige, Edelmanboor, vulzand
- 45
- ▲ 60 Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, zwak kolengruishoudend, zwak baksteenhoudend, donkerbruin, Edelmanboor
- 100 Zand, matig fijn, matig siltig, bruingrijs, Edelmanboor

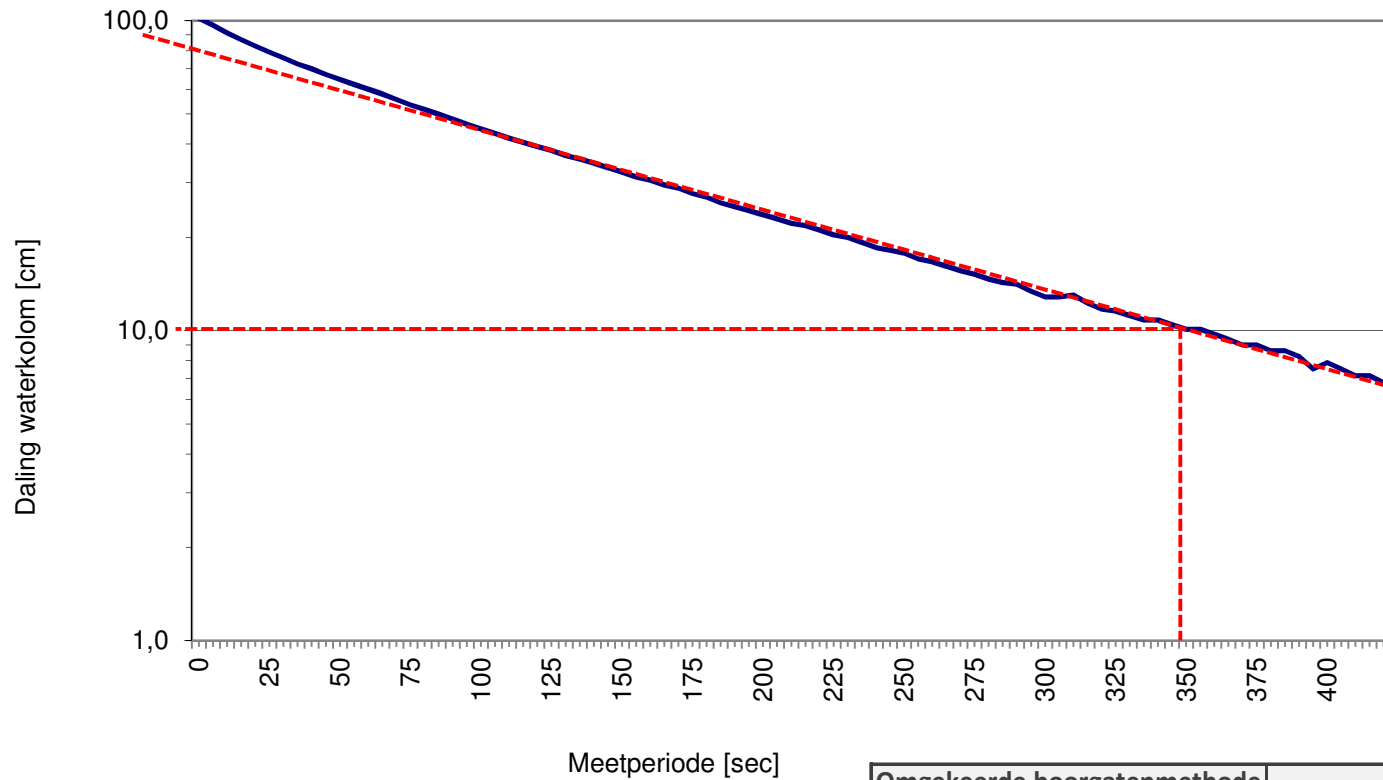
Boring: 24



- 0 tegel
- 5 Edelmanboor
- 20 Zand, matig grof, zwak siltig, zwak grindig, licht geelbeige, Edelmanboor, vulzand
- 50 Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, donkerbruin, Edelmanboor
- 100 Zand, zeer fijn, sterk siltig, donker geelbeige, Edelmanboor

Bijlage 4 Berekende k-waarden

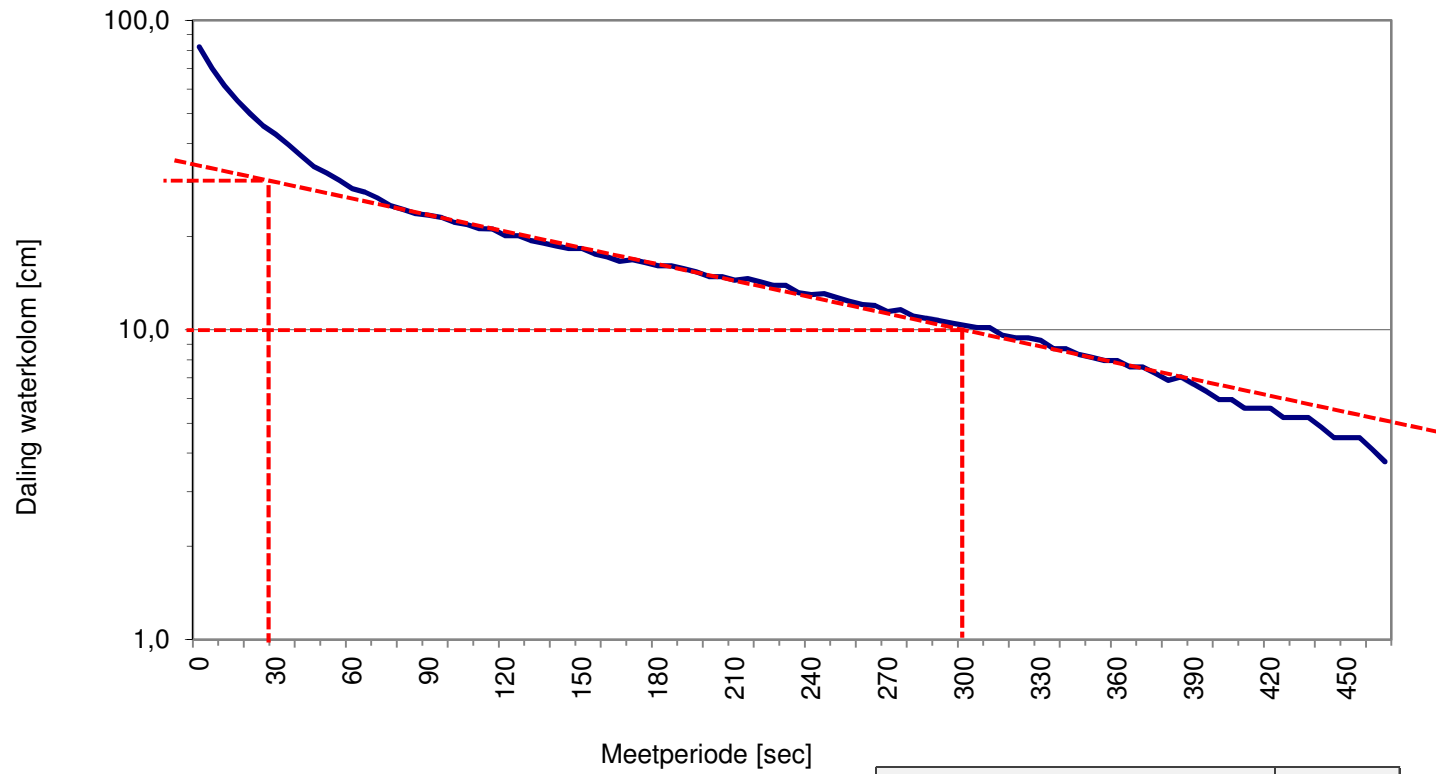
01 meting 3 [1,0 - 2,0 m -mv]



$$K_{verz} = 1,15r \frac{\log(h_0 + \frac{1}{2}r) - \log(h_t + \frac{1}{2}r)}{t - t_0}$$

Omgekeerde boorgatenmethode	
Tijd [sec]	350
LOG h0 [cm]	80
LOG ht [cm]	10
r [cm]	4,5
k m/dag	10,6

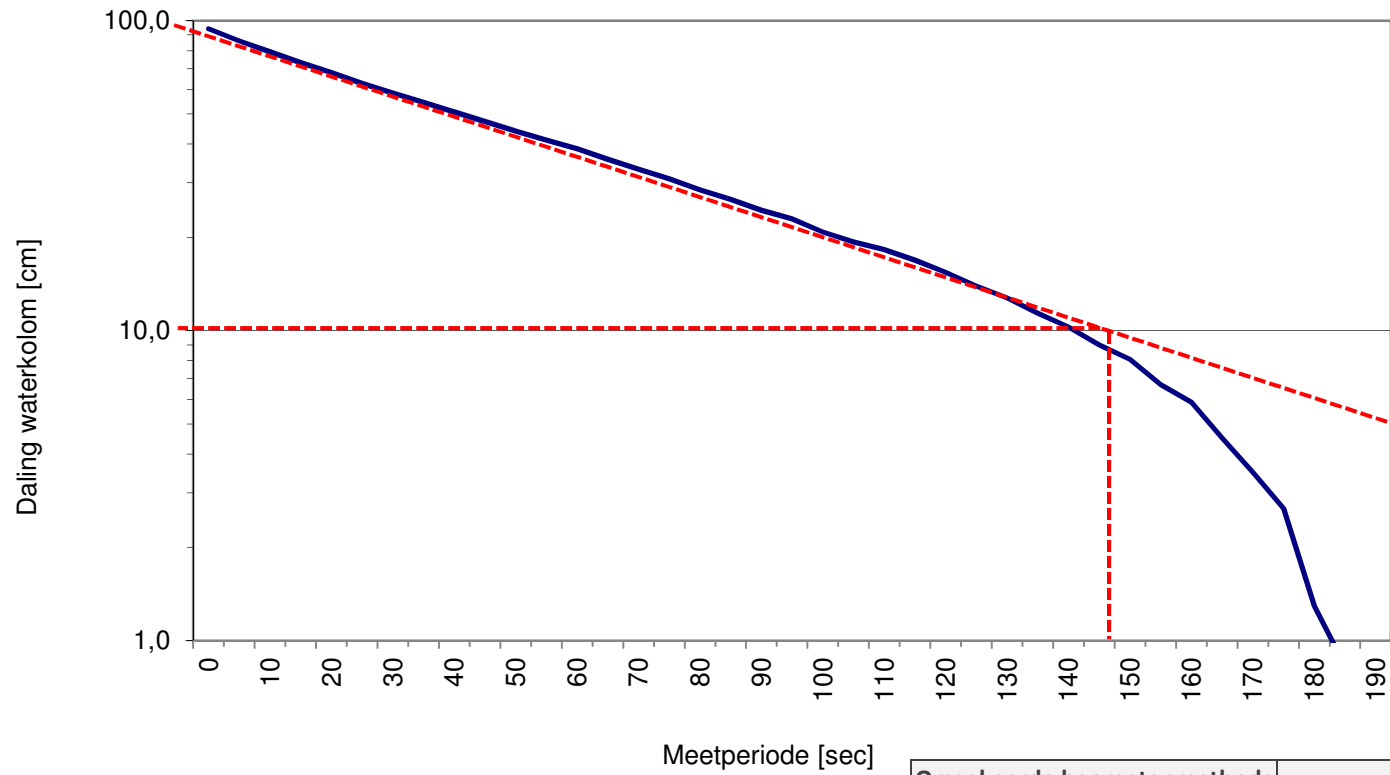
02 meting 3 [1,2 - 2,0 m -mv]



$$K_{\text{vez}} = 1,15r \frac{\log(h_0 + \frac{1}{2}r) - \log(h_t + \frac{1}{2}r)}{t - t_0}$$

Omgekeerde boorgatenmethode	
Tijd [sec]	270
LOG h0 [cm]	30
LOG ht [cm]	10
r [cm]	4,5
k m/dag	7,0

04 meting 3 [0,5 - 1,5 m -mv]



$$K_{vez} = 1,15r \frac{\log(h_0 + \frac{1}{2}r) - \log(h_t + \frac{1}{2}r)}{t - t_0}$$

Omgekeerde boorgatenmethode	
Tijd [sec]	150
LOG h0 [cm]	90
LOG ht [cm]	10
r [cm]	4,5
k m/dag	26,1



