

# Bestemmingsplan

## Spoorwegonderdoorgang Vierpaardjes



# Bestemmingsplan

## Spoorwegonderdoorgang Vierpaardjes

Projectnummer 0442056.100

Revisie

Datum 04-11-2020

### Auteur(s)

Armando Aerts

### Opdrachtgever

Gemeente Venlo

Hanzeplaats 1

Venlo

datum vrijgave	beschrijving revisie	goedkeuring	vrijgave
04-11-2020	vastgesteld	Gaston Graaf	Paul Kennes

**Copyright ©**

Niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd en/of openbaar worden gemaakt door middel van druk, fotokopie, elektronisch of op welke wijze dan ook, zonder schriftelijke toestemming van de auteurs.

## Inhoudsopgave

<b>Hoofdstuk 1</b>	<b>Inleiding</b>	<b>5</b>
1.1	Aanleiding	5
1.2	Achtergrond	5
1.3	Ligging plangebied	6
1.4	Vigerende plannen	7
1.5	Leeswijzer	9
<b>Hoofdstuk 2</b>	<b>Planbeschrijving</b>	<b>11</b>
2.1	Historische context	11
2.2	Ruimtelijke en functionele situatie	12
2.3	Toekomstige situatie	14
2.4	Ruimtelijke inpassing	16
<b>Hoofdstuk 3</b>	<b>Beleid</b>	<b>17</b>
3.1	Rijksbeleid	17
3.2	Provinciaal beleid	19
3.3	Gemeentelijk beleid	20
<b>Hoofdstuk 4</b>	<b>Onderzoeken</b>	<b>25</b>
4.1	inleiding	25
4.2	Verkeer	25
4.3	Natuur	28
4.4	Stikstof	42
4.5	Luchtkwaliteit	46
4.6	Geluid	48
4.7	Externe veiligheid	63
4.8	Water	67
4.9	Bodem	79
4.10	Archeologie	80
4.11	Trillingen	84
4.12	Stof	89
4.13	Kabels en leidingen	90
4.14	Milieueffectrapportage	90
<b>Hoofdstuk 5</b>	<b>Juridische planbeschrijving</b>	<b>93</b>
5.1	Wettelijke vereisten	93
5.2	Verbeelding	93
5.3	Bestemmingen	94
5.4	Regels	96
5.5	Handhaving	97
<b>Hoofdstuk 6</b>	<b>Uitvoerbaarheid</b>	<b>99</b>
6.1	Maatschappelijke uitvoerbaarheid	99
6.2	Economische uitvoerbaarheid	100

## Toelichting

vastgesteld bestemmingsplan Spoorwegonderdoorgang Vierpaardjes

Gemeente Venlo

Projectnummer 0442056.100

## Hoofdstuk 1 Inleiding

### 1.1 Aanleiding

De gemeente Venlo is voornemens om een spoorwegonderdoorgang te realiseren ter plaatse van de huidige gelijkvloerse spoorwegovergang Vierpaardjes. De spoorwegovergang Vierpaardjes maakt deel uit van de hoofdwegenstructuur van de gemeente Venlo en heeft een belangrijke rol in de tweezijdige ontsluiting van de stad Venlo. Voor de robuustheid en betrouwbaarheid (ook voor o.a. de hulpdiensten) van de hoofdwegenstructuur en daarmee de bereikbaarheid is de onderdoorgang wenselijk.

De overweg heeft daarnaast al jaren de aandacht van zowel Provincie als Rijk vanuit spoorveiligheid en de verwachte toekomstige toename van treinverkeer ten gevolge van het toenemende goederenvervoer en de elektrificatie van de Maaslijn.

Voorliggend bestemmingsplan biedt het juridisch-planologisch kader voor de ontwikkeling van de spoorwegonderdoorgang aan de Vierpaardjes te Venlo. Met de onderdoorgang wordt bedoeld de eigenlijke onderdoorgang, de aansluiting op het bestaande wegennet en bijbehorende aangrenzende gronden. De voorgenomen realisatie van de onderdoorgang, heeft als doel de doorstroming en de verkeersveiligheid van de huidige spoorwegovergang aan de Vierpaardjes te verbeteren en een verdere groei van het verkeer over het spoor in de toekomst te faciliteren.

### 1.2 Achtergrond

Reeds een aantal jaren staat de wens te komen tot de realisatie van een onderdoorgang ter plaatse van de huidige gelijkvloerse spoorwegovergang Vierpaardjes op de agenda van zowel de gemeente, de provincie, het rijk en Prorail. Om die reden is de overweg dan ook op de agenda gezet van het Landelijk Verbeterprogramma Overwegen (LVO) van het ministerie van Infrastructuur en Waterstaat.

De volgende pijlers vormen de basis van de nut en noodzaak van het realiseren van een onderdoorgang;

1. Borgen en bestendigen van de sterke economisch strategische positie van de regio Venlo, met daarbij de actuele ontwikkelingen op het spoor (verdubbeling Maaslijn, Railterminal greenport Venlo, spoorverbetering Eindhoven - Düsseldorf en ontwikkelen aan spoorzijde Duitsland);
2. Verbeteren van de veiligheid van de gebruikers van de huidige gelijkvloerse spoorwegovergang;
3. Verbeteren en optimaliseren van de Venlose hoofdwegenstructuur;
4. Verbeteren van de leefbaarheid en milieukwaliteit voor direct omwonenden.

In het coalitieprogramma Venlo 2014-2018 "Verbinden vanuit Vertrouwen en Verantwoordelijkheid" is opgenomen dat er een lobby moest worden gestart om te komen tot een onderdoorgang. Mede naar aanleiding van het coalitieprogramma is enerzijds de afgelopen jaren onderzoek verricht naar de meest kosteneffectieve variant van de onderdoorgang Vierpaardjes en anderzijds zijn er gesprekken geweest met de Provincie Limburg en het ministerie van Infrastructuur en Waterstaat om te komen tot een financiële bijdrage.

In 2016/begin 2017 heeft het voorgaande geleid tot de instemming met een Voorlopig

Ontwerp van de onderdoorgang van de Vierpaardjes en hebben zowel de Provincie Limburg als het Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat een financiële bijdrage toegezegd, waarna op 28 juni 2017 de gemeenteraad besloten heeft de dan nog ontbrekende financiën beschikbaar te stellen en over te gaan tot verdere voorbereiding van de realisatie. In december 2017 is er door het projectteam aan het college een plan van aanpak voorgelegd met daarin een stappenplan om te komen tot de daadwerkelijke realisatie van de onderdoorgang. De gemeente is reeds het proces gestart rondom de aankoop van vastgoed benodigd voor de spoorwegonderdoorgang.

### 1.3 Ligging plangebied

Het plangebied is gelegen aan de zuidzijde van Venlo. Ten zuiden van het plangebied bevindt zich de buurt Jammerdaal, aan de Westzijde de buurt Hagerbroek, aan de oostzijde de buurt Leutherberg en aan de Noordzijde bevindt zich het spoorwegemplacement Venlo.



Figuur 1.1 Plangebied (rood omlijnd) t.o.v. directe omgeving.



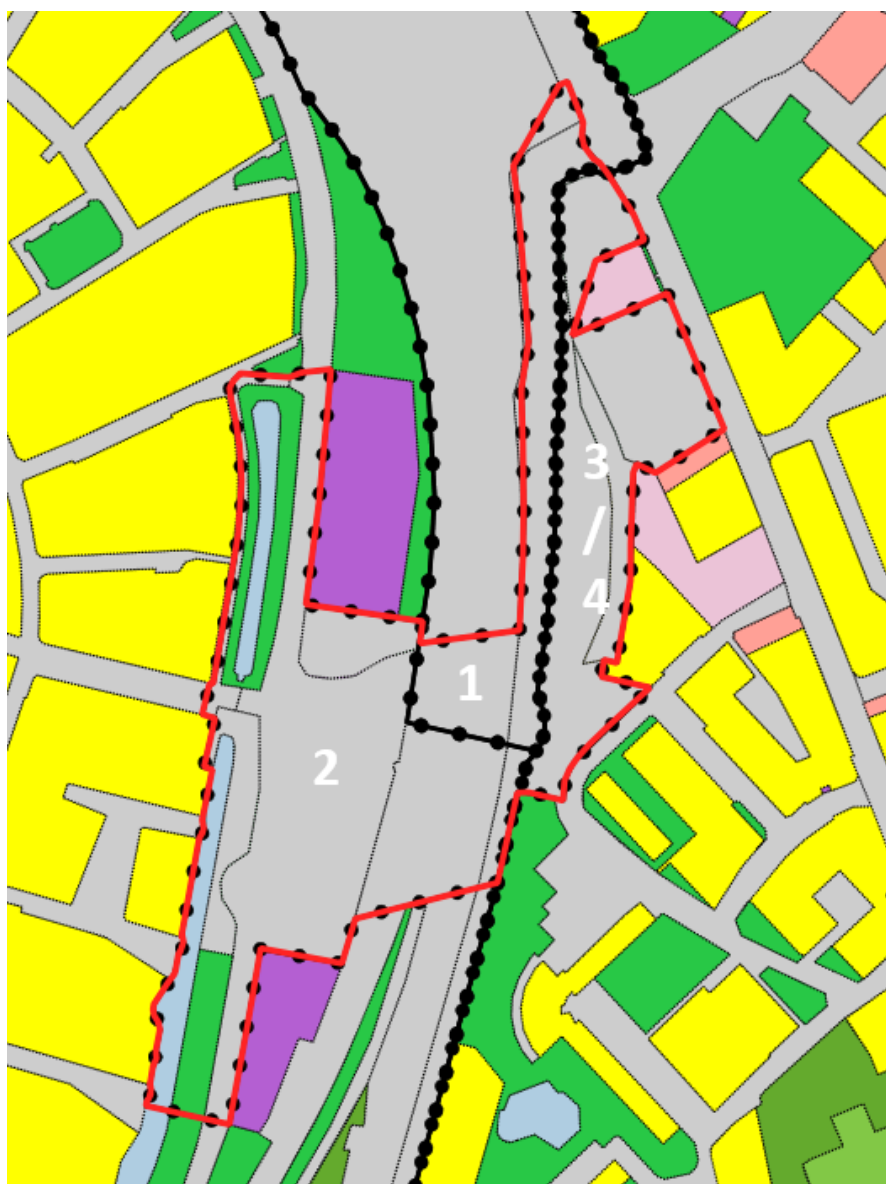


*Figuur 1.2 globale ligging plangebied t.o.v. Venlo*

## 1.4 Vigerende plannen

Het plangebied bestaat in de huidige situatie uit verschillende bestemmingsplannen:

1. Centrum Venlo (vastgesteld 2014-11-26)
2. Venlo Zuid (vastgesteld 2011-11-28)
3. Venlo-Oost (vastgesteld 2012-05-23)
4. Parapluplan plattelandswoningen Venlo (vastgesteld 21-12-2016)



*Figuur 1.3* begrenzing plangebied (rood) en vigerende bestemmingsplannen (plangrenzen zwarte lijn met punten) (1: Venlo-Centrum, 2: Venlo-Zuid, 3: Venlo Oost, 4:Parapluplan plattelandswoningen Venlo).

### **Venlo Centrum**

In het vigerende plan centrum Venlo is het plangebied bestemd als Verkeer-railverkeer en verkeer. Daarnaast is in dit deel van het plangebied een gebiedsaanduiding opgenomen bedrijf van categorie 4, voor het hier aanwezige spoorwegemplacement, is de dubbelbestemming Waarde-Archeologie 3 opgenomen en zijn de gebiedsaanduidingen Veiligheidszone – bevi en Veiligheidszone – vervoer gevaarlijke stoffen opgenomen.

### **Venlo-Zuid**

Het gebied binnen het bestemmingsplan Venlo Zuid is bestemd als bedrijf, binnen deze bestemming is het mogelijk om bedrijven te vestigen uit milieucategorie 1 en 2 van de staat van bedrijfsactiviteiten, verkeer, verkeer – railverkeer ter hoogte van het spoor en groen. Daarnaast is er een gebiedsaanduiding aanwezig veiligheidszone – vervoer gevaarlijke stoffen, hier geldt een veiligheidszone in het kader van externe veiligheid.

**Venlo Oost**

Het gebied binnen het vigerende bestemmingsplan Venlo-Oost is bestemd als wonen, groen, verkeer – verblijfsgebied, en kantoor. Daarnaast is in het hele gebied de dubbelbestemming Waarde-Archeologie opgenomen.

**Parapluplan plattelandswoningen Venlo**

Binnen het parapluplan geldt dat het gebruik van bedrijfswoningen binnen een agrarisch bouwvlak als plattelandswoning, mogelijk wordt.

## 1.5 Leeswijzer

Het bestemmingsplan is conform de RO-standaarden 2012 opgesteld. Het bestemmingsplan bestaat uit een verbeelding en planregels en gaat vergezeld van een toelichting. Op de verbeelding zijn de onderscheiden bestemmingen door middel van kleuren en tekens aangegeven. De regels bevatten de materiële inhoud van de bestemmingen. De verbeelding en planregels vormen tezamen het juridische toetsingskader (bouw- en gebruiksregels) voor ruimtelijke en functionele ontwikkelingen in het plangebied.

De plantoelichting bevat met name de aan het plan ten grondslag liggende gedachtegang en onderbouwing van de haalbaarheid van het plan op zowel beleidsmatig, maatschappelijk als milieutechnisch vlak. De lezer die alleen geïnteresseerd is in de juridische regelingen, heeft voldoende aan de verbeelding en de regels. Indien u meer wilt weten over de achtergronden van deze regels, biedt deze toelichting uitkomst. De toelichting is opgebouwd uit zes hoofdstukken. Na dit inleidende hoofdstuk wordt in hoofdstuk 2 het plan beschreven. In hoofdstuk 3 is vervolgens het beleidskader beschreven. Hoofdstuk 4 gaat in op de uitgevoerde onderzoeken voor het bestemmingsplan. In hoofdstuk 5 is uiteengezet hoe het plan juridisch is vertaald naar de verbeelding en de regels. In hoofdstuk 6 is de uitvoerbaarheid van het plan onderbouwd en is verslag gedaan van de inspraak van burgers, bedrijven en instellingen en het vooroverleg met diverse instanties.

vastgesteld bestemmingsplan Spoorwegonderdoorgang Vierpaardjes

Gemeente Venlo

Projectnummer 0442056.100

## Hoofdstuk 2 Planbeschrijving

### 2.1 Historische context

Na het verlenen van de stadsrechten in 1343 werd de vesting Venlo in de loop van de daarop volgende eeuwen steeds verder uitgebreid en versterkt. De eerste ommuring van de stad kwam rond het einde van de veertiende eeuw gereed. Omstreeks 1500 werd buiten de muur een aarden wal aangelegd, compleet met rondelen. Daaromheen werd een gracht gegraven. Ongeveer een eeuw later werden de rondelen vervangen door bastions en werd de buitenkant van het verdedigingswerk versterkt door de aanleg van taluds en bevestigde wegen. In de 18e eeuw was Venlo een moderne vestingstad, die beantwoordde aan alle vestingbouwkundige eisen van die tijd.



Figuur 2.1 Venlo in de 19<sup>e</sup> Eeuw

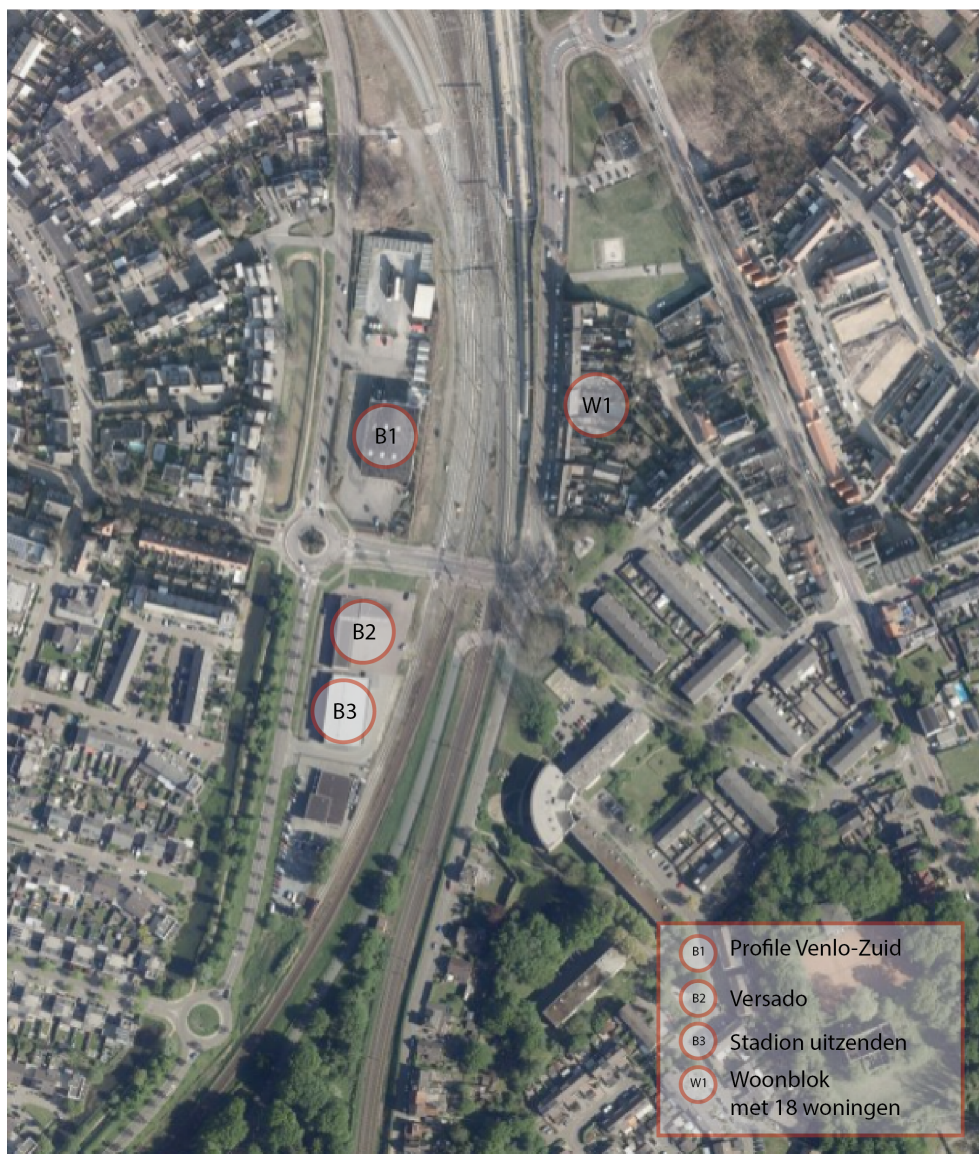
Zodra in 1867 besloten was dat Venlo geen vestingstad meer was, werd de afbraak van de knellende wallen met grote voortvarendheid ter hand genomen. De afbraak van de vestingwallen ging gepaard met een sterk groeiende bouwactiviteit. Vanaf 1874 kwam eerst de bebouwing van de vrijgekomen kavels aan de Kaldenkerkerweg, daarna sinds 1878 volgde woningbouw ten zuiden van de voormalige Roermondsepoort.

De spoorlijn Venlo-Eindhoven die in 1865 was aangelegd over de binnenste vestingwal is nog steeds een barrière tussen Venlo-Zuid en de rest van de stad. In 1872 werd een eerste uitbreidingsplan van de stad vastgesteld. Hiermee werd bebouwingsuitbreiding buiten de oude vestingstad mogelijk. Het plan omvatte onder andere het gebied ten zuiden van het spoorwegstation tot aan de Tegelseweg. De uitbreiding werd tussen 1872 en pakweg 1900 vrijwel volledig uitgevoerd. In eerste instantie kwamen in Venlo-Zuid voornamelijk arbeidershuizen en lintbebouwing langs de uitvalswegen. Het spoorwegemplacement vormde en vormt echter een belangrijk obstakel in de verbinding met de binnenstad. In 1911 werd een nieuw uitbreidingsplan ontworpen. In de loop der jaren verschenen hier allerlei vormen van bedrijvigheid zoals een slachthuis en een groenteveiling. Niet veel later - in 1914 - werd hier de eerste parochiekerk buiten de oude stad gebouwd, de door P.J.H. Cuypers ontworpen Onze Lieve Vrouwekerk. Een belangrijke naoorlogse ontwikkeling vormt de nieuwbouwwijk Venlo-Zuid uit de jaren zeventig en tachtig van de twintigste eeuw waarbij het gebied tussen de Tegelseweg en de nieuw aangelegde Professor Gelissensingel werd volgebouwd. Van recenter datum is het plan Venlo-Centrum-Zuid waarbij een deel van het gebied wordt heringericht en nieuwe woonwijken richting het zuidoosten worden gerealiseerd.

## 2.2 Ruimtelijke en functionele situatie

### Aanwezige functies

In de huidige situatie zijn in het plangebied een aantal bedrijven aanwezig, namelijk; profile tyre centre (een bandencentrum), Versado en Stadion uitzenden (beide uitzendbureau's). Daarnaast bevinden zich aan de oostzijde van het spoor zijn in de huidige situatie 18 woningen. Daarnaast bestaat het plangebied voornamelijk uit spoor, wegen, groen en water.



*Figuur 2.2 Huidige bedrijven en woningen in het plangebied*

### **Ontsluiting**

Het plangebied kenmerkt zich door de barrièrewerking van het spoor (zwart gestippeld). Aan de westzijde van het spoor bevindt zich via de Gulliksebaan, de Hagerhofweg en de N271 de aansluiting op de A73 en wordt het gebied in noordelijke richting via de Amnesty internationalstraat ontsloten richting de Eindhovenseweg en Blerick. Aan de oostzijde van het spoor wordt het gebied via de Groenveldsingel en de N271 ontsloten richting het centrum van Venlo en de A67. In de huidige situatie is er sprake van een spoorwegovergang ter hoogte van de Vierpaardjes.



Figuur 2.3 Ontsluiting plangebied (spoor; zwart gestippeld, hoofdonsluitingswegen; grijs).

## 2.3 Toekomstige situatie

In de bestuursperiode 2014-2018 heeft de gemeente Venlo onderzoek uit laten voeren en gesprekken gevoerd met de provincie en het rijk over de mogelijkheden voor de realisatie van een spoorwegonderdoorgang op de locatie waar nu de spoorwegovergang Vierpaardjes aanwezig is. Al met al is gebleken dat het realiseren van de onderdoorgang haalbaar is.

De voorgenomen ontwikkeling heeft als doel om de robuustheid en betrouwbaarheid van de hoofdwegenstructuur voor de toekomst te borgen. Daarnaast wordt hiermee voorzien in de behoefte om de spoorveiligheid te verbeteren en te voorzien in extra capaciteit vanwege de in de toekomst verwachte toename van terreinverkeer ten gevolge van het toenemende goederenvervoer en de elektrificatie van de Maaslijn.

Om de voorgenomen ontwikkeling mogelijk te maken moeten buiten de tunnelbak en de aansluiting op bestaande infrastructuur ook twee percelen worden herbestemd als werkterrein. Deze terreinen zijn in figuur 2.5 blauw omlijnd. Voor beide varianten geldt dat dezelfde werkterreinen gebruikt zullen worden.

Ten tijde van het schrijven van de plan wordt de meest geschikte aansluiting op de Gulliksebaan / Amnesty Internationalweg nog onderzocht. Er zijn twee aansluitingsvarianten die op dit moment worden onderzocht. Beide varianten zijn inpasbaar binnen het voorliggende bestemmingsplan. Deze varianten zijn weergegeven in figuur 2.4 en 2.5.



Variante 1 is de voorkeursvariant, omdat er sprake is van een betere doorstroming en er meer ruimte is (minder ruimtebeslag) voor een groene inpassing van de onderdoorgang aan de zijde van de Gulliksebaan.



Figuur 2.4 Plangebied met variant 1: T-kruising (voorkeursvariant)



Figuur 2.5 Plangebied met Variant 2: Ovonde (Werkterrein blauw omlijnd)

Ten behoeve van de voorgenomen ontwikkeling zullen 18 woningen aan de Vierpaardjes (Vierpaardjes 48 t/m 64) en de bedrijfspanden met de adressen Gulliksebaan 1 en 3, 3a, 3b en 3c worden geamoveerd omdat de weg fysiek over deze percelen komt te liggen. Voor de bedrijven gevestigd aan de Broekestraat 33 en 33a geldt ook dat deze geamoveerd zullen worden. Hier geldt echter dat de weg slechts gedeeltelijk over het perceel komt te liggen, voor de realisatie van de onderdoorgang is het echter noodzakelijk dit perceel als werkterrein in gebruik te nemen voor de realisatie van de onderdoorgang.

## 2.4 Ruimtelijke inpassing

De onderdoorgang voorziet in de realisatie van een nieuw stedelijk knooppunt, die de doorwaadbaarheid van het stedelijk gebied ten goede komt en voorziet in een nieuwe route tussen stad en land. Bij de aanleg van de onderdoorgang wordt voorzien in een nieuwe ruimtelijke kwaliteitsdrager voor de omgeving en een kwalitatief goede, comfortabele en duurzame beleving van de infrastructuur zelf. Daarnaast wordt zorg gedragen voor een zorgvuldige aanhechting op het omliggende woongebied, het aanhelen op het stedenbouwkundig weefsel gebeurt met bebouwing, routes en groen in de openbare ruimte. Daarnaast voorziet de onderdoorgang in aantrekkelijke routes voor zowel fietsers, voetgangers en auto's en draagt daarmee bij aan de leefbaarheid van het gebied. De ligging van de onderdoorgang is binnenstedelijk te noemen. Dit vraagt een bepaalde kwaliteit voor wat betreft de bouwkundige afwerking van de onderdoorgang. Daar waar je rondom snelwegen vaak betonachtige kunstwerken ziet (wat graffiti in de hand werkt), vraag een binnenstedelijke onderdoorgang ook een esthetische afwerking gelijkend aan de onderdoorgang van de Koninginnesingel. De klankbordgroep Vierpaardjes waarin een afvaardiging van omwonenden is vertegenwoordigd wordt betrokken bij de uitwerking van het landschappelijk inpassingsplan van de onderdoorgang.

Een hoogwaardig afwerkingsniveau betekent indirect ook een andere beleving van de onderdoorgang en komt en zorgt voor een aantrekkelijk gebruik. Bij de materiaalkeuze wordt de beleidsnotitie 'Venlo Principes' als uitgangspunt genomen. De opgave op deze plek vraagt meer dan enkel een functionele onderdoorgang, maar nodigt uit om van de onderdoorgang een beeldbepalend element te maken. De visualisatie laat de impact van onderdoorgang in z'n directe omgeving zien maar geeft ook weer dat de tunnel op stadsniveau een functie vervuld.



*Figuur 2.6* Visualisatie landschappelijke inpassing onderdoorgang

## Hoofdstuk 3      **Beleid**

### 3.1      **Rijksbeleid**

#### 3.1.1      **Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte (SVIR)**

Nederland concurrerend, bereikbaar, leefbaar en veilig. Daar streeft het Rijk naar met een krachtige aanpak die ruimte geeft aan regionaal maatwerk, de gebruiker voorop zet, investeringen scherp prioriteert en ruimtelijke ontwikkelingen en infrastructuur met elkaar verbindt. Dit doet het Rijk samen met andere overheden. Bij deze aanpak hanteert het Rijk een filosofie die uitgaat van vertrouwen, heldere verantwoordelijkheden, eenvoudige regels en een selectieve rijksbetrokkenheid. Voor een aanpak die Nederland concurrerend, bereikbaar, leefbaar en veilig maakt, moet het roer in het ruimtelijk en mobiliteitsbeleid om. Er is nu te vaak sprake van bestuurlijke drukte, ingewikkelde regelgeving of een sectorale blik. Daarom brengt het Rijk de ruimtelijke ordening zo dicht mogelijk bij diegene die het aangaat (burgers en bedrijven) en laat het meer over aan gemeenten en provincies ('decentraal, tenzij...'). Dit betekent minder nationale belangen en eenvoudigere regelgeving. In deze structuurvisie (vastgesteld, 13 maart 2012) schetst het Rijk ambities tot 2040 en doelen, belangen en opgaven tot 2028. De forse bezuinigingsopgave maakt dat er scherp geprioriteerd moet worden.

De mobiliteit van personen (per auto en openbaar vervoer) en het goederenvervoer blijven de komende decennia nog groeien, met name in de stedelijke regio's en op de belangrijke verbindingen naar Duitsland en België. Deze groei van de mobiliteit over de weg, spoor en vaarwegen zal worden gefaciliteerd, waarbij de gebruiker voorop staat. De ambitie is dat gebruikers in 2040 beschikken over optimale ketenmobiliteit door een goede verbinding van de verschillende mobiliteitsnetwerken via multimodale knooppunten (voor personen en goederen) en door een goede afstemming van infrastructuur en ruimtelijke ontwikkeling. Het Rijk wil samen met decentrale overheden het openbaar vervoersysteem vanuit de behoefte van de reiziger inrichten, zodat verschillende systemen van openbaar vervoer (bus, regionaal openbaar vervoer en spoor) en het voor- en natransport beter op elkaar aansluiten. Goed toegankelijke en integrale real-time reisinformatie is hierbij noodzakelijk. Het Rijk is verantwoordelijk om samen met decentrale overheden en marktpartijen sterke multimodale knooppunten te stimuleren door bijvoorbeeld het bijdragen aan nieuwe en het opwaarderen van bestaande Park & Ride locaties en het verder verbeteren van logistieke knooppunten.

#### Raakvlak met bestemmingsplan

In de Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte wordt naast het algemene beleid ten aanzien van mobiliteit en het openbaar vervoer ook aangegeven dat het verbeteren van het vestigingsklimaat van de Brainport Zuidoost-Nederland (waaronder Brainport Avenue rond Eindhoven) en Greenport Venlo door het optimaal benutten en waar nodig verbeteren van de (internationale) bereikbaarheid van deze gebieden via weg, water, spoor en lucht. bestemmingsplan (de aanleg van de spooronderdoorgang en het daarmee verbeteren van de internationale bereikbaarheid van de regio via het spoor) sluit hierop aan.

### **3.1.2 Landelijk verbeterprogramma overwegen (LVO)**

Het Landelijk Verbeterprogramma Overwegen (hierna: het LVO) geeft invulling aan het regeerakkoord Rutte II om het aantal incidenten rond overwegen te verminderen. Het LVO heeft een nieuwe aanpak voor ogen. Samen met decentrale overheden, spoor- en wegbeheerders en andere betrokken partijen wil het ministerie van Infrastructuur en Milieu (hierna: IenW) zoeken naar slimme en vernieuwende maatregelen om de veiligheid en doorstroming op overwegen verder te verbeteren. Een gezamenlijke aanpak vanuit een breder perspectief: gebiedsgericht, met zowel aandacht voor het spoor- als het wegverkeer in een bredere ruimtelijke context. Uitgangspunt is een lerende organisatie, waarbij kennisuitwisseling en innovatie een belangrijke plek krijgen. Het LVO beoogt tevens een platform te zijn voor nieuwe ontwikkelingen en het uitwisselen van kennis. Dit vraagt een andere benadering door partijen met meer samenwerking en samenhang en meer betrokkenheid van alle betrokken doelgroepen. Het doel van het LVO is het bevorderen van veilige en vlotte doorstroming van wegverkeer en treinen op overwegen door middel van innovatieve kosteneffectieve maatregelen, zodat het aantal incidenten of de kans daarop aantoonbaar vermindert. Uitgangspunt is om maatregelen in cofinanciering te realiseren. In de begroting van IenW is daartoe tot 2028 in totaal € 200 miljoen opgenomen. Met de beoogde cofinanciering door decentrale overheden is het de ambitie om verbetermaatregelen te treffen in de orde van grootte van € 400 miljoen. Het LVO is uitdrukkelijk geen subsidie- of financieringsprogramma, maar een gezamenlijke verbeteropgave. Het LVO kent een drieledige aanpak. Ten eerste richt het LVO zich op het ontwikkelen en verankeren van een vernieuwende aanpak, ten tweede op generieke maatregelen voor zoveel mogelijk overwegen en ten derde op specifieke lokale maatregelen.

#### Raakvlak met bestemmingsplan

Het LVO-programma richt zich primair op de verbetering van in totaal 40 overwegen in Nederland (voor Venlo staat op deze lijst de overweg Vierpaardjes en de overweg Groot Boller naast de Eindhovenseweg), waarbij vanuit een integrale benadering, zowel vanuit spoor als weg, in een brede ruimtelijke context, in cofinanciering met regiopartijen wordt ingezet op de meest kosteneffectieve maatregelen. Vanuit het Rijk, het LVO-programma, dient de huidige overweg Vierpaardjes ongelijkvloers te worden. Niet alleen vanwege de "basissituatie" maar ook vanuit de ontwikkelingen die voorzien zijn vanuit de spoor- en de wegzijde.

### **3.1.3 Besluit algemene regels ruimtelijke ordening (Barro)**

Met het Besluit algemene regels ruimtelijke ordening (1e tranche in werking getreden op 30 december 2011, 2e tranche per 1 oktober 2012) geeft het Rijk algemene regels voor bestemmingsplannen en wordt een aantal van de nationale ruimtelijke belangen uit de Nota Ruimte en voormalige PKB's in de regelgeving geborgd. Doel van dit Besluit is bepaalde onderwerpen uit de Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte (SVIR) te verwezenlijken, danwel te beschermen. Het betreft onderwerpen op het gebied van de hoofdinfrastructuur (reserveringen rond hoofdwegen en hoofdspoorwegen, vrijwaring rond rijksvaarwegen, hoofdbuisleidingen), de elektriciteitsvoorziening, de ecologische hoofdstructuur en waterveiligheid.

#### Raakvlak met bestemmingsplan

Dit bestemmingsplan draagt bij aan een verbetering van de hoofdinfrastructuur rondom het spoor in Venlo doordat dit plan de realisatie van een onderdoorgang mogelijk maakt.

## 3.2 Provinciaal beleid

### 3.2.1 Provinciaal Omgevingsplan Limburg (POL)

Naast beleid op het gebied van ruimtelijke ordening, milieu en water, geeft het POL de hoofdlijnen van het Provinciaal verkeers- en vervoersplan. Tevens vormt het POL een economisch beleidskader op hoofdlijnen, voor zover het de fysieke elementen daarvan betreft. Ten slotte is het POL ook een welzijnsplan, voor zover het de fysieke aspecten van zorg, cultuur en sociale ontwikkeling betreft. Het POL heeft een aantal voorheen wettelijk voorgeschreven provinciale beleidsplannen vervangen, namelijk het streekplan, het milieubeleidsplan, het waterhuishoudingsplan.

Venlo - Venray zijn samen herkenbaar als logistieke hotspot, goed ontsloten over weg, water en spoor, met ruimte voor ontwikkeling. Rondom de Midden-Peelweg ontwikkelt zich een krachtig toeristisch cluster met dagrecreatieve voorzieningen. In het landelijk gebied is sprake van een doorontwikkeling van agrofood en tuinbouw. Rondom Venlo ligt de nadruk sterk op (glas)tuinbouw. Vooral de variatie en de omvang aan land- en tuinbouwactiviteiten, haar crossovers met de maakindustrie en logistiek, de ruimtelijke groei mogelijkheden en de internationale setting, onderscheiden de Greenport Venlo van andere greenportregio's.

Al dan niet in euregionaal verband zijn er initiatieven om de nadelen die voortvloeien uit de barrièrewerking van de grens te verminderen, en daarmee de positie als grensregio te versterken. Het gaat hierbij veelal over initiatieven op het gebied van wonen, toerisme en recreatie en andere economische sectoren.

Een blijvend goede bereikbaarheid over weg, water, rail en lucht is voor de regio cruciaal. Vanwege de verwachte toename in het goederenvervoer is het van belang om knelpunten in het infranetwerk tijdig te signaleren en aan te pakken. Raakvlakken van deze opgaven met de voorgenomen ontwikkeling zijn:

- de intermodale overslagpunten railterminal Greenport Venlo, bargeterminal Venlo ;
- de Maaslijn (verdubbeling en elektrificering) richting Nijmegen-Arnhem-Wageningen en de internationale spoorverbinding Eindhoven-Venlo-Düsseldorf / Duisburg
- Bereikbaar houden van de regionale overslagpunten en economische hotspots

### 3.2.2 Verkeers- en vervoersmanagementplan Limburg

Op dit moment werkt de provincie Limburg op projectniveau, vaak ad hoc, samen met andere wegbeheerders om de (inter)nationale, regionale en stedelijke bereikbaarheid van Limburg te verbeteren. Om efficiënter en effectiever te kunnen werken is er noodzaak aan een gerichte, proactieve en structurele invulling. Om dit te bereiken heeft de provincie Limburg samen met betrokken partners het 'Verkeers- en Vervoermanagementplan Limburg' opgesteld. Dit verkeers- en vervoersmanagementplan geeft een raamwerk dat het geheel aan taken en activiteiten omvat die tezamen verkeers- en vervoersmanagement vormen. Het raamwerk bevat 20 taken die logisch zijn geordend in de taakvelden Incident Management, Afstemmen werk in uitvoering & evenementen, Regionaal Verkeersmanagement, Aanbod alternatieven, Verbeteren logistiek netwerk, Stimuleren gebruik alternatief en Optimaliseren logistieke processen. De verschillende taken zijn omschreven met elk een uitwerking van de activiteiten en werkprocessen die ingericht moeten worden. Per taak is omschreven wat het inhoudt, welke bijdrage het levert aan de doelstelling, hoe de activiteit of werkproces kan worden ingevuld en wie er bij betrokken zijn c.q. er verantwoordelijk voor is.

De bereikbaarheid van Limburg is in het algemeen redelijk op orde. De afgelopen jaren zijn er een aantal verbeteringen in het mobiliteitssysteem in gang gezet die een bijdrage leveren aan het beter faciliteren van de mobiliteit. een aantal (potentiële) knelpunten, waaronder de (inter)nationale bereikbaarheid per spoor.

#### Raakvlak met bestemmingsplan

De voorgenomen ontwikkeling draagt bij aan de ambities van het VVM-plan Limburg door het oplossen van een potentieel knelpunt dat betrekking heeft op de (inter)nationale bereikbaarheid van het spoor.

## 3.3 Gemeentelijk beleid

### 3.3.1 Ruimtelijke structuurvisie Venlo

De ruimtelijke structuurvisie geeft in hoofdlijnen het ruimtelijk beleid voor de hele gemeente Venlo weer, voor zowel stad als land. Er wordt in grote lijnen beschreven hoe de omgeving de komende jaren wordt ingericht, bebouwd en gebruikt.

De ruimtelijke structuurvisie is verdeeld in vijf thema's, de zogenaamde 'majeure opgaven'. Daarnaast zijn er drie aandachtspunten geformuleerd die op elke ruimtelijke beslissing van toepassing zijn:

Majeure opgaven:

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

De voorgenomen ontwikkeling heeft vooral raakvlakken met het onderdeel mobiliteit en bereikbaarheid van de majeure opgave robuuste structuren. De opgave op dit onderdeel is als volgt: Op het gebied van mobiliteit en bereikbaarheid streven we naar een bereikbare, verkeersveilige en toegankelijke stad. Dit doen we zoveel mogelijk op basis van een schoon, duurzaam, stil en veilig mobiliteitsstelsel voor personen én goederen. Hiervoor is een solide infrastructuur nodig die tegen een stootje kan. Immers, bij veranderende omstandigheden of een kleine aanpassing moet de basisinfrastructuur overeind blijven. Ook zullen we het water als vrachtroute beter moeten benutten. De Maas biedt meer mogelijkheden dan op dit moment gebruikt worden.

Venlo is rijk aan alternatieven voor goederenvervoer over de weg. De Maas staat rechtstreeks in verbinding met de belangrijkste zeehaven van Europa in Rotterdam en maakt ook onderdeel uit van Europees kernnet (TEN-T). Venlo heeft daarnaast goede spoorverbindingen met de Rotterdamse haven en het Duitse achterland. De groeiende capaciteitsvraag van het hoofdwegennet voor goederenvervoer kan dus deels worden opgevangen door goederenvervoer over water en spoor. Het aanbod van verschillende vervoerstypes maakt Venlo uitermate geschikt voor synchromodaliteit, wat zoveel betekent als het optimaal flexibel en duurzaam inzetten van verschillende transportvormen (weg, spoor en water) voor achterlandvervoer onder regie van een logistiek dienstverlener. Hiervoor heb je behalve asfalt, spoor en water ook goede en toereikende overslagpunten en logistieke dienstverleners nodig.

Om deze capaciteit goed te benutten liggen er nog enkele ontwikkelopgaven, die deels al planologische geborgd zijn en deels hier als onderzoeksopgave worden gepositioneerd. Er ligt de opgave te onderzoeken op welke wijze de capaciteit van de spoorverbindingen voor goederenvervoer uit alle vier de windrichtingen kan worden vergroot. Idealiter betreft dit een spoorverdubbeling en elektrificatie van de Maaslijn tussen Nijmegen en Roermond en een spoorverdubbeling op Duits grondgebied tussen Kaldenkirchen-Dülken, als onderdeel van de goede verbinding naar het Europese achterland.

Daarnaast wordt in de structuurvisie concreet omschreven dat de doorstroming bij de spoorwegovergang Vierpaardjes een onderzoeksopgave in het verlengde van de tweede verbinding tussen Venlo en Tegelen.

#### Raakvlak met bestemmingsplan

De voorgenomen ontwikkeling zorgt voor een verbetering van de verkeers- en spoorveiligheid, daarnaast faciliteert het een verdere toename van spoorvervoer tussen Venlo en Duitsland. De aanleg van de onderdoorgang past in de beschreven ambities uit majeure opgave 5 robuuste structuren van de ruimtelijke structuurvisie Venlo.

### **3.3.2 Gemeentelijk verkeers- en vervoersplan Venlo**

In het gemeentelijk verkeers- en vervoersplan (GVVP) zijn de ambities en doelstellingen aangaande verkeer en vervoer opgenomen. Het hoofddoel van het GVVP is: "Een verkeers- en vervoersstelsel, dat de ruimtelijke en economische ambities optimaal ondersteunt en zorgt voor een leefbare, veilige en bereikbare stad". De voorgenomen ontwikkeling heeft raakvlakken met het GVVP op het gebied van verkeersveiligheid en bereikbaarheid.

#### **Verkeersveiligheid**

In het GVVP is opgenomen dat zich in Venlo relatief veel ongelukken voordoen en dat de gemeente erop in wilt zetten dit aantal ongelukken terug te dringen door de verkeersveiligheid in de gemeente te vergroten.

Om dit te bereiken voorziet de gemeente de volgende maatregelen:

- Completeren 30 km-gebieden binnen de bebouwde kom.  
Thans is circa 90% van de daarvoor in aanmerking komende verblijfsgebieden als zodanig ingericht. Naar analogie hiervan worden de gebieden die nog niet als zodanig zijn ingericht conform de eisen van Duurzaam Veilig aangepast.
- Aanpassen van primaire en secundaire ontsluitingswegen.  
De meeste ontsluitingswegen in Venlo vertonen nog veel manco's op het gebied van de Duurzaam Veilige inrichting. De vorm van de weg moet worden afgestemd op de functie en het gebruik ervan. Hiertoe moeten het snelheidsregime, fietsvoorzieningen, parkeervoorzieningen, kruispuntvormen, erfaansluitingen en rijbaanscheiding worden afgestemd op de ontsluitingsfunctie van dit type weg.
- Aanpak van de blackspots.  
Binnen Venlo zijn 9 van de 34 Limburgse blackspots gelegen. Op een groot aantal van deze Venlose knelpunten zijn reeds maatregelen getroffen, dan wel maatregelen in voorbereiding. Een groot deel hiervan 'lift' mee bij de realisatie van de rijkswegen A73 en A74.
- Verbeteren van schoolroutes.  
Schoolroutes kruisen op vele plaatsen het hoofdwegennet. Rondom de nieuwe onderwijscampussen zijn er enkele plaatsen waar veel scholieren oversteken. Op deze kruispunten zal de oversteekbaarheid gegarandeerd worden door rotondes dan wel plateaus aan te leggen.
- Toepassen essentiële herkenbaarheidskenmerken.  
Verkeersdeelnemers moeten aan de kenmerken van de weg kunnen zien op welk type weg ze rijden. Het rijk heeft de as- en kantmarkeringen aangewezen als zogenaamd essentieel herkenbaarheidskenmerk van Duurzaam Veilig. In het reguliere onderhoudsprogramma worden de as- en kantmarkeringen conform de gestelde eisen aangepast.

De spoorwegovergang van de Vierpaardjes is genoemd als knelpunt op de volgende Verkeersveiligheidsaspecten:

- Knelpunt voor school-thuis routes
- Op primaire hoofdontsluitingswegen dient de fietser conform het GVVP overal fysiek gescheiden te zijn van het autoverkeer. Dat is rondom de spoorweg overgang niet overal het geval.
- De overweg aan de Vierpaardjes wordt in het GVVP aangeduid als een onveilige spoorwegovergang.

### **Bereikbaarheid**

In het GVVP is als probleemstelling rondom bereikbaarheid de volgende probleemstelling opgenomen: De bereikbaarheid van de gemeente Venlo neemt door de vele ruimtelijke ontwikkelingen in en om de stad op middellange termijn aanzienlijk af, met als gevolg dat de leefbaarheid en veiligheid van de stad verder onder druk komen te staan. Aangaande het plangebied wordt het volgende knelpunt gesignaleerd:

'Stadsdeel Venlo kent een tangentiële structuur bestaande uit de route Laaghuisingel-Groenveldsingel-Vierpaardjes-Guliksebaan-Hagerhofweg. Deze route verbindt de wijken Venlo-Noord-Oost en -Zuid met elkaar. De gelijkvloerse spoorkruising ter hoogte van Vierpaardjes vormt hierbij een knelpunt. De spoorwegovergang is vaak lang gesloten als gevolg van rangers waardoor het verkeer op de hoofdwegenstructuur stagneert.'

### Raakvlak met het bestemmingsplan

Door het realiseren van de onderdoorgang wordt voorzien in een fysieke scheiding van het



fietsverkeer van het autoverkeer. Op deze manier wordt de verkeersveiligheid verbeterd en het knelpunt rondom deze school-thuis route opgelost. Daarnaast wordt door de realisatie van de onderdoorgang de onveilige situatie rondom de spoorwegovergang opgeheven. En wordt de doorstroming op de verbinding Venlo-Noord -Oost - Zuiden daarmee de bereikbaarheid van Venlo sterk verbeterd. De voorgenomen ontwikkeling voldoet daarmee aan de gestelde ambities in het GVVP.

### 3.3.3 Welstandsnota gemeente Venlo

De gemeente Venlo heeft haar welstandsbeleid vastgelegd in de Welstandnota. Op basis van criteria vastgelegd in deze nota wordt beoordeeld of bouwvragen voldoen aan de 'redelijke eisen van welstand'. Een bouwwerk dat voldoet aan redelijke eisen van welstand moet in algemene zin "passen in zijn omgeving". De term 'redelijke eisen van welstand' ligt ten grondslag aan de welstandsadvies, zoals deze verankerd is in de Woningwet.

In de welstandsnota is de gemeente Venlo ingedeeld in gebieden waar verschillende welstandsniveaus van toepassing zijn:

- Welstandsniveau vrij;
- Welstandsniveau regulier;
- Welstandsniveau bijzonder;
- Of er is een beeldkwaliteitsplan van toepassing.

Voor het plangebied geldt dat welstandsniveau regulier van toepassing is. Hiervoor geldt dat doormiddel van sneltoetscriteria beoordeeld kan worden of wordt voldaan aan het welstandsbeleid of dat welstandsadvies dient te worden ingewonnen op basis van gebiedscriteria en redelijke eisen van welstand. Voor het plangebied geldt de volgende gebiedskarakteristiek: De Vierpaardjes was oorspronkelijk een van de twee verbindingswegen van Venlo-Oost met Venlo-Zuid en Tegelen. Met de aanleg van de Groenveldsingel en de ontwikkeling van Venlo Centrum-Zuid is het belang als structurerende verbindingsweg verder toegenomen. De aanpassing van de infrastructuur is (nog) goed zichtbaar in braakliggende terreinen die als gevolg van beperkingen door het rangeerterrein niet tot invulling komen. De verschijningsvorm en uitstraling van de Vierpaardjes komt dan ook niet overeen met het belang van deze weg. Er zijn plannen om op termijn een nieuwe verbinding te maken tussen de Groenveldsingel en Guliksebaan (en Tegelen). De spoorwegovergang komt dan te vervallen. Pas dan zal de structurerende betekenis van Vierpaardjes vervallen.

#### Raakvlak met bestemmingsplan

Het plan voorziet in de in de welstandsnota genoemde ondertunneling van de Vierpaardjes en is daarmee in overeenstemming met het welstandsbeleid van de gemeente Venlo.

### 3.3.4 Venlo Principes

De gemeente Venlo heeft die principes van cradle to cradle omarmd, en past ze toe in de ontwikkeling van zowel stad als regio. En heeft haar ambities op het gebied van duurzaamheid en circulariteit vastgelegd in Venlo principes.

#### Raakvlak met bestemmingsplan

Bij de nadere uitwerking van het ontwerp van de onderdoorgang, de inrichting van de (openbare) ruimte en de materialenstroom wordt rekening gehouden met de principes uit deze beleidsnotitie.

vastgesteld bestemmingsplan Spoorwegonderdoorgang Vierpaardjes  
Gemeente Venlo  
Projectnummer 0442056.100

## Hoofdstuk 4 Onderzoeken

### 4.1 Inleiding

De resultaten van de verschillende milieuonderzoeken die zijn uitgevoerd ten behoeve van dit bestemmingsplan zijn weergegeven in de bijbehorende bijlagen rapporten. In dit hoofdstuk wordt ingegaan op de conclusies ten aanzien van de milieuaspecten die van belang zijn voor dit bestemmingsplan. Per aspect wordt ingegaan op het geldende toetsingskader, de conclusies van het onderzoek en de wijze waarop conclusies zijn vertaald naar het bestemmingsplan. Omdat er in deze planfase nog meerdere ontwerpvarianten worden onderzocht is voor de verschillende milieuonderzoeken de worst-case variant onderzocht. Indien de worst-case variant niet op voorhand valt vast te stellen zijn beide varianten onderzocht. Voor een nadere onderbouwing van de conclusies wordt verwezen naar de onderzoeken.

### 4.2 Verkeer

#### Algemeen

Voor wat betreft de pijler, het verbeteren van de (structurele) verkeersknelpunten in de Venlose hoofdwegenstructuur, is gekeken naar de ruimtelijke situering van de overweg, de mogelijke beschikbare alternatieven en de aanwezige knelpunten. Verder is gekeken aan de hand van de netwerkstudie naar de mogelijke knelpunten die ontstaan als gevolg van de onderdoorgang in de omliggende wijken.

Uit de netwerkstudie kan geconcludeerd worden dat voor de robuustheid van de hoofdwegenstructuur het realiseren van de onderdoorgang Vierpaardjes wenselijk is. Met een onderdoorgang Vierpaardjes zal de ontsluiting van Venlo via de oostzijde gelijkwaardig zijn aan de ontsluiting via de westzijde.

Uit de netwerkstudie blijkt dat het realiseren van de onderdoorgang niet zal leiden tot verkeerstoename in absolute zin, maar dat lokaal wel sprake kan zijn van een lichte toename van verkeer (omdat het verkeer elders afneemt).

Nadelige effecten als gevolg van de realisatie van de onderdoorgang voor de omliggende wijken voor wat betreft sluiptverkeer blijken niet uit de netwerkstudie.

#### Verkeersveiligheid

##### Huidige situatie

De huidige spoorwegovergang in Venlo bestaat uit een hoofdrijbaan met twee rijstroken, ieder in één richting aan de zuidzijde een vrij liggend fietspad (1-richting) en een vrij liggend voetpad. Ook aan de noordzijde ligt een vrij liggend fietspad (1-richting). De overweg kruist de vier sporen in een hoek van circa 90°. Tussen de twee oostelijke en de twee westelijke stroken is opstelruimte voor één (grote) auto. Deze opstelruimte is alleen voor noodgevallen en is daarmee niet formeel te beschouwen als opstelruimte.

De overweg is voorzien van ahob'en (automatische halve overwegbomen, die in gesloten toestand de halve rijbaan afsluiten). Binnen de ahob liggen de drie oostelijke sporen, de hoofdsporen tussen Venlo en respectievelijk Duitsland en Roermond. Het vrij liggend voetpad en de twee vrij liggende fietspaden hebben daarbij bij treinpassage een volledige afsluiting. Het rangeerspoor aan de westzijde is afgedekt met alleen twee losse palen met

knipperende rode lichten. Op de straat Vierpaardjes staat voor het verkeer dat vanaf de noordzijde de overweg gaat passeren een paal met een enkelvoudig geel knipperlicht met pijlsjabloon. Aan de zijde van de straat Vierpaardjes staat een matrixbord met de tekst "Overgang vrijhouden".

In het ongevallenregister van ProRail zijn tussen 2014 en 2017 zes ongevallen geregistreerd (zelfdodingen zijn niet in het register opgenomen). Aangezien er 'slechts' zes ongevallen hebben plaatsgevonden in 4 jaar, is de overweg objectief gezien niet onveilig te noemen. Dit aantal ongevallen in 4 jaar is vergelijkbaar met het aantal ongevallen van voorgaande jaren. Het aantal ongevallen is afgelopen jaren in verhouding niet toegenomen. Opgemerkt wordt in het register de ongevallen zijn geregistreerd die tot letsel hebben geleid. Bijna ongevallen en/of onveilige incidenten staan niet geregistreerd. Uit actuele tellingen is gebleken dat de intensiteit van de overweg hoog te noemen is, circa 9.500 motorvoertuigen per etmaal en circa 3000 fietsers langzaam verkeer.

Uit de opname ter plaatse en ook vanuit de klankbordgroep en de omwonenden (bewonersavonden 26 februari en 1 maart 2018 d.d. en klankbordgroep bijeenkomsten d.d. 29 mei en 11 september 2018) meegegeven blijkt dat in de huidige situatie; Veel personenauto's en ook fietsers de rode lichten negeren met name in de eerste seconden van het rode

licht hetgeen leidt tot onveilige situaties;

- Veel personenauto's en fietsers de rode lichten negeren met name in de eerste seconden van het rode licht hetgeen leidt tot onveilige situaties;
- Vrachtverkeer moeite heeft met de bocht bij de Vierpaardjes hetgeen voor oponthoud zorgt op de overweg;
- Fietser en voetgangers aan de oostzijde van de overweg oversteken vlak voor het gemotoriseerde verkeer dat van de overweg af komt rijden (conflictsituatie fietsers en gemotoriseerd verkeer), hetgeen voor oponthoud zorgt op de overweg;
- Als de overweg na een sluiting weer geopend is het gemotoriseerd verkeer in een peloton de overweg oversteekt. Het verkeer dat van oost naar west gaat (over de Amnesty Internationallaan), komt hierdoor in een file. Ook ontstaat filevorming op de Vierpaardjes tot aan de rotonde met de Kaldenkerkerweg. Door deze filevormingen komen de wachtrijen tot op de overweg, wat tot een slechte ontruiming van de overweg kan leiden. Ook zorgt de filevorming voor de rotonde tot irritatie op en rondom de overweg.

### *Conclusie*

Geconcludeerd kan worden dat er in de huidige situatie zich onveilige situaties voordoen. Het aantal geregistreerde ongevallen is dan wel niet hoog te noemen maar door de huidige onveilige situaties kan wel worden gesteld dat de

### Toekomstige situatie

In het "Herijkingsrapportage Vierpaardjes" van 10 december 2018 is het ontwerp van de onderdoorgang onderbouwd. Hierin wordt aangegeven dat de ontwerpsnelheid 30 km/h is. Dit is een verlaging van de huidige (theoretische) maximum rijnsnelheid op de doorgaande (hoofd)infrastructuur in Venlo. Dit wordt als wenselijk gezien met het oog op de veiligheid en doorstroming.

Beschreven is dat het niet ongebruikelijk is dat op een gedeelte van de doorgaande (hoofd)infrastructuur een lager snelheidsregime van toepassing is. Mogelijk kan dit wel tot verwarring onder weggebruikers leiden. Het ontwerp van de onderdoorgang met 2 bochten

op een korte afstand van elkaar vraagt daarnaast om een lagere rijnsnelheid om de manoeuvres goed te kunnen maken. De doorkijk in de onderdoorgang is beperkt, waardoor de anticipatieruimte voor de verkeerssituaties beperkt is. Om deze redenen is het raadzaam de maximum snelheid duidelijk te communiceren bij het binnen rijden van de onderdoorgang middels bebording en/of markering. Dit om verkeersonveilige situaties te voorkomen.

Langzaam verkeer ((brom)fietsers en voetgangers) gaat separaat van het gemotoriseerd verkeer. Voor deze doelgroep geen aandachtspunt op gebied van verkeersveiligheid in en rondom de onderdoorgang.

### *Conclusie*

Er kan geconcludeerd worden dat de verkeersveiligheid door de realisatie van de onderdoorgang zal verbeteren. Daarnaast kan op basis van een analyse van het ontwerp van de onderdoorgang worden gesteld, dat het een verkeersveilig ontwerp betreft.

### **Sociale veiligheid**

Sociale veiligheid heeft met name betrekking op het langzaam verkeer. De "Herijkingsrapportage Vierpaardjes" beschrijft dat de doorrijhoogte van de onderdoorgang hoger is (3,00m) dan het ontwerpvoorschrift (2,60m). Dit is gedaan vanwege het feit dat het langzaamverkeergedeelte toegankelijk moet zijn voor hulpdiensten. Deze extra 40 cm biedt ruimte voor verlichting aan het plafond en biedt meer sociale veiligheid. Verder zijn met het oog op de sociale veiligheid tussen de drie dekken twee vides ingepast. De vides zorgen bij daglicht voor een natuurlijke lichtinval in het gesloten gedeelte wat de sociale veiligheid ten goede komt.

Onderdoorgangen kunnen door langzaam verkeer als sociaal onveilig worden beschouwd omdat de omgeving geen zicht heeft op wat er in de onderdoorgang gebeurt. Men rijdt in een afgesloten gebied zonder sociale controle. Daarnaast kan in een onderdoorgang een claustrofobisch gevoel ontstaan wanneer de onderdoorgang lang, gebogen en/of smal is. In het geval van de Vierpaardjes voorziet het ontwerp in enkele bochten waardoor een volledige doorkijk niet mogelijk is. Het ontwerp voorziet ook in extra hoogte en goede verlichting, wat een positieve bijdrage levert aan de sociale veiligheid.

Een onderdoorgang geeft aanleiding tot graffiti en hangjongeren. Omdat mensen uit het zicht van de omgeving zijn en sociale controle ontbreekt, is het risico hierop groter. De hogere, goed verlichte onderdoorgang in combinatie met goed en regelmatig beheer, zal dit risico verlagen.

Het ontwerp voorziet in een hoogwaardig afwerkingsniveau van de onderdoorgang. Dit betekent indirect ook een andere beleving van de onderdoorgang en komt daarmee de sociale veiligheid ten goede en zorgt voor een aantrekkelijk gebruik.

### **Conclusie**

Concluderend kan worden gesteld dat de onderdoorgang een positief effect heeft op de doorstroming van de wegennet in de gemeente Venlo in het algemeen, maar ook in de directe omgeving. Op basis van de modelstudie blijkt dat er geen nadelige effecten wat betreft sluisverkeer zullen optreden voor de omgeving. De realisatie van de onderdoorgang zorgt voor een verbetering van de verkeers- en railveiligheid. Daarnaast worden de benodigde maatregelen getroffen om de sociale veiligheid in de onderdoorgang te waarborgen.

## 4.3 Natuur

In deze paragraaf zijn de conclusies uit het uitgevoerde Natuurtoets en uitgevoerd nader onderzoek beschreven. Het volledige onderzoek is bijgevoegd in Bijlage 1.

### 4.3.1 Wet- en regelgeving / toetsingskader

#### *Algemeen*

De Wet natuurbescherming (Wnb) regelt de bescherming van Natura 2000-gebieden, bescherming van soorten en de bescherming van houtopstanden. Naast de bescherming vanuit Wnb, zijn er ook gebieden die planologische beschermd zijn. Het betreft het 'Natuurnetwerk Nederland' (NNN). De bescherming van NNN verloopt via het ruimtelijke ordeningsrecht (Barro, bestemmingsplannen) en niet via de natuurwetgeving.

#### *Soortbescherming*

In de Wnb is soortbescherming opgedeeld in drie categorieën. Voor elke categorie gelden verschillende verbodsbepalingen die zijn vermeld in artikel 3.1, 3.5 en 3.10 Wnb. Het gaat om de volgende drie categorieën:

- soorten van de Vogelrichtlijn;
- soorten van de Habitatrichtlijn, inclusief bijlage I en II uit verdrag van Bern en bijlage I uit Verdrag van Bonn;
- 'andere soorten' (onderdeel A 'fauna' en onderdeel B 'flora').

De verbodsbepalingen en ontheffingsgronden voor de eerste twee categorieën komen rechtstreeks uit de Vogel- en Habitatrichtlijn. De derde categorie vindt zijn oorsprong in de nationale wetgeving.

#### *Beleidsregels soorten Provincie Limburg*

In de provincie Limburg zijn op 6 december 2017 de beleidsregels ten behoeve van de passieve soortenbescherming onder de Wnb in werking getreden. Dit beleid is erop gericht ruimte te geven aan ontwikkeling, soorten in een gunstige staat te behouden en administratieve lasten en onderzoekslasten te minimaliseren. De voornaamste aspecten uit dit beleid zijn:

- Aanpassen van de Rijkslijst jaarrond beschermde vogelsoorten tot 20 soorten met jaarrond beschermd nest (categorie 1-3) en 19 soorten (categorie 4) waarvoor een omgevingscheck volstaat (niet langer een onderscheid tussen cat. 1-4 en cat. 5). Dit houdt in dat o.a. nesten van de buizerd en sperwer niet langer volledig jaarrond beschermd zijn. Nesten van de boerenwaluw, bosuil, huiszwaluw, raaf, rode wouw en torenvalk zijn echter wel jaarrond beschermd;
- Bij inzet van afdoende bewezen mitigerende maatregelen om een overtreding te voorkomen is geen ontheffing benodigd;
- Bij behoud van functioneel leefgebied het verplaatsen van kunstmatige nestgelegenheid van jaarrond beschermde soorten zonder dat een ontheffing vereist is;
- Toetsen van effecten op circa 100 soorten mag ook in regionaal verband (i.p.v. enkel lokaal).

#### *Gebiedsbescherming*

##### Natura 2000

Natura 2000-gebieden zijn natuurgebieden van groot internationaal belang. Deze gebieden zijn aangewezen onder de Europese Habitat- en/of Vogelrichtlijn. Voor de gebieden en de daarbij aangewezen soorten en habitattypen zijn instandhoudingsdoelstellingen opgesteld.

Een activiteit mag niet leiden tot significant negatieve effecten op deze doelen of tot een aantasting van de natuurlijke kenmerken. Indien op voorhand significante effecten niet uitgesloten kunnen worden dient een Passende beoordeling opgesteld te worden.

#### Natuurnetwerk Nederland

Het Natuurnetwerk Nederland is een stelsel van ecologisch hoogwaardige natuurgebieden; de Natura 2000-gebieden maken daar deel van uit. Naast de Natura 2000-gebieden bevat het NNN ook overige leefgebieden van soorten en – om isolatie te voorkomen – gebieden die een verbinding vormen tussen natuurgebieden. Het NNN is onderdeel van het actieve beleid om bedreigde dier- en plantsoorten in een gunstige staat van instandhouding te brengen. De natuurgebieden die behoren tot het NNN en hun functies worden planologisch beschermd, hier geldt het 'nee, tenzij'- principe. De planologische bescherming betekent in het kort dat geen nieuwe bestemmingen worden toegestaan die per saldo leiden tot een significante aantasting van de oppervlakte, de kwaliteit en de samenhang van het NNN. Hieraan wordt getoetst bij de verlening van een omgevingsvergunning op grond van de Wet algemene bepaling omgevingsrecht (Wabo).

De goudgroene natuurzone vormt het Limburgse deel van het Nationale Natuurnetwerk. Daarnaast heeft de Provincie beleid voor zilvergroene natuurzones en bronsgroene natuurzones. Deze hebben tot doel het ontwikkelen, beheren en versterken van landschappelijke kernkwaliteiten. Er is in Limburg geen sprake van externe werking. Wel moet in ruimtelijke plannen en ontwikkelingen rekening worden gehouden met wegen i.c.m. geluid. Hiervoor zijn compenserende maatregelen vereist. Dit betekent dat bij ruimtebeslag binnen de Goudgroene natuurzone effecten bepaald dienen te worden aan de hand van "NATUURBALANS - LIMES DIVERGENS BV, 2007. Methodiek Natuurcompensatie Limburg". Hierin is opgenomen dat ook toename van geluidverstooring gecompenseerd dient te worden.

#### Gemeentelijk beleid t.a.v. Boom of houtopstand kappen, snoeien of vellen

De gemeente Venlo heeft in haar beleid opgenomen voor welke bomen of houtopstanden het nodig is om een vergunning aan te vragen om deze te mogen kappen.

## **4.3.2 Onderzoek**

### **4.3.2.1 Methode**

#### Algemeen

Het onderzoek naar het voorkomen van beschermde soorten en ligging van beschermde gebieden is opgebouwd uit twee onderdelen:

1. Bureaustudie naar waarnemingen van beschermde soorten uit het (recente) verleden en ligging van beschermde gebieden in de invloedssfeer van het plan;
2. Terreinbezoek naar de (mogelijke) aanwezigheid van beschermde soorten.

#### Bronnen

Om een beeld te krijgen van de verspreiding en (mogelijk) voorkomen van beschermde soorten in en rond het plangebied, is de Nationale Databank Flora en Fauna (NDFF) geraadpleegd. Hierbij is nagegaan of er in de periode 2014-2019 beschermde soorten zijn aangetroffen in of nabij het plangebied. Daarnaast is indien relevant ook de verspreidingsatlas gebruikt. Aan de hand van de resultaten van de bureaustudie is een inschatting gemaakt of de betreffende soorten in het plangebied voor zouden kunnen komen.

Naast de bronnen met soortinformatie, is voor het bepalen van de ligging van beschermde gebieden gebruik gemaakt van de gebiedendatabase op de website van het Ministerie van

LNV of provinciale digitale atlassen. Om inzicht te krijgen in de ligging van het plangebied t.o.v. van het NNN is de provinciale website geraadpleegd en daarnaast is gebruik gemaakt van AERIUS Calculator (voor de ligging van Natura 2000-gebied).

#### Effectbeoordeling en advies vervolgtraject

Aan de hand van de bevindingen uit het bureauonderzoek en de resultaten van het verkennend terreinbezoek kan worden bepaald of het plan uitvoerbaar is, of een vervolgonderzoek nodig is om beschermde soorten uit te sluiten en om te bepalen wat de effecten zijn. Tevens kan worden geadviseerd over de te volgen procedure inzake de natuurwetgeving.

#### 4.3.2.2 Effecten op beschermde soorten

##### Resultaten bureauonderzoek

Uit de recente verspreidingsinformatie blijkt dat in of nabij het plangebied in het verleden diverse beschermde soorten zijn waargenomen (binnen een straal van 2,5 kilometer). Dit betreft de beschermde soorten genoemd in de Habitatrichtlijn (bijlage IV onderdeel a en b) en de niet-vrijgestelde 'andere soorten' uit bijlage I (onderdeel a en b) van de Wet natuurbescherming alsook vogelsoorten met een jaarrond beschermd nest. De soorten zijn weergegeven in Tabel 4.1.

Nabij het plangebied is een gebied met een goudgroene natuurzone gelegen, het zogenaamde Holtmühle. Door de ligging van dit hoogwaardige natuurgebied binnen het NDFP-zoekgebied van 2,5km, komen er in dit zoekgebied veel waarnemingen naar voren van beschermde soorten. Zie ook Tabel 4.1.



Soortgroep	Soort	JRB	HR	A/B
<b>Vogels met een jaarrond beschermd nest (1 t/m 3) *</b>	Boerenzwaluw	X		
	Bosuil	X		
	Boomvalk	X		
	Gierzwaluw	X		
	Havik	X		
	Huismus	X		
	Huiszwaluw	X		
	Kerkuil	X		
	Roek	X		
	Slechtvalk	X		
	Steenuil	X		
Torenvalk	X			
<b>Zoogdieren</b>	Bever		X	
	Gewone dwergvleermuis		X	
	Rosse vleermuis		X	
	Laatvlieger		X	
	Das			X
	Eekhoorn			X
	Steenmarter			X
<b>Amfibieën</b>	Boomkikker		X	
	Rugstreeppad		X	
	Alpenwatersalamander			X
<b>Reptielen</b>	Zandhagedis		X	
	Levendbarende Hagedis		X	
	Hazelworm			X
<b>Insecten – Dagvlinders</b>	Kleine IJsvogelvlinder			X
	Grote Vos		X	
	Grote Weerschijnvlinder		X	
<b>Insecten – Libellen</b>	<u>Rivierrombout</u>		X	
	<u>Beekrombout</u>			X
	Gevlekte glanslibel		X	
<b>Vissen</b>	<i>Geen waarnemingen</i>			
<b>Planten</b>	Gladde zegge			X
	Kluwenklokje			X
<b>Overige soortgroepen</b>	<i>Geen waarnemingen</i>			

Table 4.1 Overzicht van waargenomen beschermde soorten in de omgeving van het plangebied (met een straal van 2,5km) die in het NDFP door derden zijn ingevoerd. De soorten zijn in te delen in Habitatrichtlijn (HR), lijsten A en B behorende bij artikel 3.10 en vogelsoorten met een jaarrond beschermd nest (JRB, provincie Limburg) en zijn aangegeven met een 'X' (NDFP, 2014-2019).

Op basis van de verspreidingsgegevens van een soort, in combinatie met kennis van de terreingeschiktheid voor deze soorten, is vervolgens nagegaan of het plangebied een functie vervult voor (onder andere) deze soorten en of effecten aan de orde zijn.

#### Resultaten terreinbezoek - ecologische bevindingen

Op basis van het bureauonderzoek en het terreinbezoek wordt per soortgroep ingegaan op de eventuele (kans op) aanwezigheid van beschermde soorten in het plangebied.

#### Afbakening soorten

Omdat het plangebied sterk versteend en bebouwd is, er weinig bomen staan, er veel omgevingslawaai door (trein- en auto)verkeer aanwezig is en er geen (open) water aanwezig is, kan de aanwezigheid van een aantal soorten op voorhand worden uitgesloten. Zo zijn er

onder andere op basis van het terreinbezoek geen effecten (overtredingen van verbodsbepalingen uit de Wnb) aan de orde op de beschermde (sub)soortgroepen: (land/water)zoogdieren (das, bever en eekhoorn), reptielen (zandhagedis, levendbarende hagedis, hazelworm), amfibieën (boomkikker en alpenwatersalamander), vissen, vlinders, libellen en overige soortgroepen (kevers, kreeftachtigen, weekdieren en slakken). Deze soorten zijn veelal gebonden aan onverstoordde natuurhoogwaardige gebieden. Er is voor deze soort(groep)en geen essentieel leefgebied in het plangebied. Effecten zijn op voorhand uitgesloten.

De overige soortgroepen worden hierna beschreven: vogels, zoogdieren (vleermuizen en steenmarter) en flora.

#### Vogels

##### *Soorten met jaarrond beschermd nest (categorie 1 t/m 4)*

Zoals blijkt uit de bureaustudie is een groot aantal vogelsoorten waargenomen in de omgeving van het plangebied waarvan de broedplaatsen jaarrond beschermd zijn en waar bij verwijdering of aantasting van de vaste rust- en verblijfplaats altijd ontheffing moet worden aangevraagd. Ook dient de functionaliteit voor categorie 4-soorten gewaarborgd te zijn.

De hieronder beschreven resultaten van het terreinbezoek zijn opgesplitst in twee delen. Eerst voor de boombewonende soorten en daarna voor gebouwbewonende soorten.

##### *Boombewonende soorten*

Vanwege het gebrek aan grote bomen en door de stedelijke inrichting van het plangebied (met de hiermee gepaard gaande verstoring) vinden de boombewonende soorten (Bosuil, Boomvalk, Havik en Roek) geen geschikt broedbiotoop in het plangebied. Er zijn tevens geen nesten van boombewonende soorten aangetroffen. Er is voor deze soorten geen essentieel leefgebied in het plangebied. Effecten op deze soorten zijn in het plangebied uitgesloten.

Ook de torenvalk die vooral in door mensen opgehangen, speciale open of halfopen torenvalkkasten broedt, is tijdens het terreinbezoek niet waargenomen. In het plangebied zijn onvoldoende omstandigheden aanwezig die voldoen aan de eisen die de torenvalk stelt aan haar leefomgeving. Hiermee wordt de torenvalk uitgesloten van het plangebied. Er zijn geen effecten op het leefgebied van de torenvalk.

##### *Gebouwbewonende soorten*

###### *Slechtvalk*

De slechtvalk heeft als natuurlijke broedplaatsen rotswanden, kliffen en in mindere mate boomnesten, hij nestelt ook op daken. Het is een roofvogel van open agrarische gebieden, half beboste landschappen tot en met steden waar een groot prooiaanbod aanwezig is en voldoende uitkijkposten. Ook plassen met veel waterwild behoren tot de favoriete jaaggebieden.

Ten tijde van het terreinbezoek is de slechtvalk niet waargenomen. Ook zijn er geen nesten aangetroffen. Gezien de biotoopeisen die de vogel stelt en de aard van de inrichting in het plangebied is er geen essentieel leefgebied voor de slechtvalk. Het voorkomen van een jaarrond beschermd nest van deze soort in het plangebied wordt hiermee uitgesloten. Effecten zijn hiermee uitgesloten.

###### *Boerenzwaluw*

De boerenzwaluw broedt in open schuren en onder brede dakoverstekken, onder bruggen en incidenteel ook op andere beschutte plaatsen.. Ook komt de boerenzwaluw veel voor in de omgeving van water, waar de zwaluwen rakelings overheen scheren om insecten te verzamelen. (Vogelbescherming)

Gezien de biotoopeisen die de vogel stelt en de aard van de inrichting in het plangebied is er geen essentieel leefgebied voor de boerenzwaluw. Nesten zijn tevens niet aangetroffen. Voorkomen van een jaarrond beschermd nest van deze soort in het plangebied wordt uitgesloten. Effecten zijn hiermee uitgesloten.

#### Kerkuil

De kerkuil is een soort die voorkomt in cultuurland met gras- en bouwlanden die begrensd worden door kruidenrijke akkerranden, houtwallen, heggen of bosjes. Ze worden bijna nooit aangetroffen in bossen. Ze broeden vooral in de hoge, donkere delen van boerenschuren, kerken, kastelen en torens. Die moeten dan wel voor de kerkuil toegankelijk zijn. Tegenwoordig wordt er veel gebruikgemaakt van speciale kerkuilkasten. De kerkuil is tijdens het terreinbezoek niet waargenomen. Er zijn geen nesten of nestkasten aangetroffen. Vanwege de biotoopspecifieke eisen die de kerkuil aan zijn omgeving stelt en de stedelijke inrichting, is er geen essentieel leefgebied aanwezig. Effecten op deze soort zijn uitgesloten.

#### Steenuil

De steenuil nestelt vaak bij boerderijen in een open landschap; onder het dak, in schuurtjes of in een steenuilkast. Daarnaast zijn ze ook vaak te vinden in knotbomen en oude hoogstamfruitbomen. De soort komt niet voor in een verstoorde omgeving (bijv. door wegen). (BIJ12, 2017-019 Kennisdocument Steenuil). Er zijn geen nesten aangetroffen en de steenuil is tijdens het terreinbezoek ook niet waargenomen. De specifieke eisen die de steenuil stelt aan zijn leefomgeving zijn in het plangebied niet aanwezig. Hiermee wordt de steenuil uitgesloten van het plangebied. Er zijn geen effecten op het leefgebied van de steenuil.

#### Huismus, huiszwaluw en gierzwaluw

De huismus, huiszwaluw en gierzwaluw zijn soorten die voornamelijk in (of tegen) gebouwen broeden. De huismus broedt over het algemeen in stedelijk gebied in uiteenlopende holtes, meestal onder of rondom dakpannen (BIJ12, 2017a). De gierzwaluw nestelt in (hoge) bebouwing in donkere holtes in ventilatieschachten, spleten in muren, onder dakpannen en in kerktorens (BIJ12, 2017b). De huiszwaluw is volledig afhankelijk van gebouwen voor nestgelegenheid. De nesten zijn halfronde kommetjes die worden gemaakt van vele honderden kleine bolletjes modder. De nestplaats bevindt zich tegen buitenmuren, direct onder een overstekende dakrand. Jonge vogels zoeken een geschikte nestplek in de omgeving van hun ouderlijk nest. De nestplaatsen zijn vaak vele generaties in gebruik. (Vogelbescherming, factsheet Huiszwaluw).

De bedrijfspanden aan Guliksebaan nummers 1, 3 en 5 betreffen bedrijfspanden met platte daken. De gebouwen zijn geïnspecteerd op het voorkomen van gaten, kieren en spleten waar huismussen of en in zouden kunnen verblijven/nestelen. Tevens is gekeken of er zwaluwnesten aan het gebouw zitten. Er zijn geen geschikte nestplaatsen en geen nesten aangetroffen. De bedrijfspanden aan de Amnesty Internationalstraat nummer 33 betreffen eveneens gebouwen met platte daken zonder dakbetimmering, boei borden of scheuren. Op basis van de biotoopeisen zijn er in de bedrijfspanden geen verblijfsplaatsen van de voornoemde soorten te verwachten. Effecten op deze soorten zijn hier uitgesloten.

Ten tijde van het terreinbezoek zijn er wel gierzwaluwen overvliegend waargenomen. Tevens is een groep huismussen aan de noordoostzijde van het plangebied waargenomen. De woningen aan de Vierpaardjes in het plangebied zijn in principe wel geschikt voor bewoning door de gierzwaluw of huismus. In de woningen zijn (losse) dakpannen, kieren en holtes aanwezig die geschikte broedlocaties bieden voor de soorten.

Door de aanwezigheid van de struikenrij aan de noordkant van de woningen en de bomen in de achtertuinen, in combinatie met de openheid van het grasveld met o.a. een zandbak, is er

een geschikte biotoop voor de huismus in het plangebied aan de Vierpaardjes. Om deze reden kan het voorkomen van verblijfplaatsen van huismussen in de woningen in het plangebied niet worden uitgesloten.

Ook voor de gierwaluw kan het voorkomen van verblijfplaatsen in de woningen niet worden uitgesloten.

Overige vogelsoorten (artikel 3.1 en categorie 4-soorten)

De vegetatie in het plangebied zoals waargenomen in de achtertuinen van de woningen aan de Vierpaardjes, biedt een mogelijk geschikt broedbiotoop voor algemeen voorkomende soorten zoals houtduif en merel. De rest van het plangebied biedt verder onvoldoende mogelijkheden voor broedvogels om te kunnen nestelen. Er zijn geen nesten waargenomen.

Ook zijn categorie 4-soorten niet in het plangebied aangetroffen. Op basis van de biotoopeisen die de genoemde vogels stellen zijn er geen nesten of vaste rustplekken te verwachten. Het voorkomen van categorie 4-soorten wordt hiermee uitgesloten. Er zijn geen effecten op het leefgebied van deze soorten.

### Zoogdieren

#### Vleermuizen

Bij het amoveren van bebouwing dient te allen tijde rekening te worden gehouden met de mogelijke aanwezigheid van vleermuizen. Gebouwbewonende vleermuizen verblijven met name in spouwmuren, onder dakbetimmering, achter boeiborden of op zolders. Boombewonende vleermuizen verblijven in gaten, hopen of scheuren van voornamelijk grote bomen.

In het voorliggende plangebied zijn in de woningen aan de Vierpaardjes ruimtes, kieren en betimmeringen aanwezig die geschikt zijn als vaste rust- en verblijfplaatsen voor gebouwbewonende vleermuizen of die vleermuizen toegang bieden tot het gebouw. Door deze aspecten zijn vleermuizen op basis van (veld)ervaring en kennis van de geschiktheid van de elementen voor vleermuizen, niet uit te sluiten van het plangebied. Gevolgen van het plan op deze soorten wordt in Hoofdstuk 5 behandeld.

De boombewonende vleermuis zoals de rosse vleermuis wordt door het gebrek aan geschikte bomen met holtes niet verwacht en wordt uitgesloten van het plangebied.

Aan de voorkant van de Vierpaardjes staan jonge bomen langs de weg. Evenwijdig aan de weg loopt het spoor. Hierdoor is sprake van een lijnvormig element in het landschap. Vleermuizen gebruiken lijnvormige elementen als vliegrouete. Op voorhand kan niet worden uitgesloten dat vleermuizen deze route niet gebruiken.

#### Overige (land)zoogdieren

##### Steenmarter

Uit de bureaustudie komt naar voren dat de steenmarter in de omgeving van het plangebied is waargenomen. De steenmarter komt vooral voor in parklandschap en buitengebied. Hij is veelal te vinden in de nabijheid van dorpen en boerderijen. Hij heeft een voorkeur voor gebieden met kleinschalige landbouw, met oude schuren, heggen en geriefhoutbosjes. Daarbij is de aanwezigheid van elementen zoals groenstroken, heggen, bosjes, greppels en bermen van belang, omdat de steenmarter daar zijn voedsel zoekt (bron: Telmee)

In het plangebied is door het karakter van de inrichting (sterk bebouwd, veel verkeer en beperkte oppervlakte) geen geschikt leefgebied aanwezig. Tijdens het terreinbezoek zijn steenmarter, sporen en nestplaatsen van de steenmarter ook niet waargenomen. Effecten op de steenmarter zijn hiermee uitgesloten.

## Flora

Uit de bureaustudie komen de volgende beschermde soorten naar voren die in de omgeving van het plangebied zijn waargenomen: Gladde zegge en Kluwenklokje.

Kluwenklokje komt voor in bermen, grasland (kalkgrasland), iets ruderaal plaatsen, rivierdijken, zandige ruggen in uiterwaarden, bosranden, struwelen en soms in lichte bossen. De soort heeft een zonnige standplaats, groeit soms op licht beschaduwde plaatsen op matig droge tot vaak vochtige, matig voedselrijke, kalkhoudende en humushoudende grond (lemig zand, leem, zavel, mergel en stenige plaatsen). (bron: Floron, verspreidingsatlas)

Gladde zegge komt voor in bossen (loofbossen, met name in brongebieden en langs beekjes en moerasbossen). De soort groeit op beschaduwde plaatsen op natte, matig voedselrijke, humeuze, zwak zure grond (zand, leem, veen en grindrijk zand met een waterkerende kleilaag).

Bij bestudering van het gebied tijdens het terreinbezoek zijn beide soorten niet aangetroffen. Ook andere beschermde plantensoorten zijn niet aangetroffen. Het plangebied, met zijn verharding, (trein-)verkeer en stedelijke bebouwing, voldoet niet aan de specifieke biotoopeisen die de soorten stellen aan hun groeiplaats. Hiermee is het voorkomen van en effecten op deze soorten uitgesloten. Ook andere beschermde plantensoorten zijn uitgesloten van het plangebied.

## Samenvatting beschermde soorten

Uit het terreinbezoek is gebleken dat de soorten weergegeven in tabel 4.2 en die een beschermde status hebben in de Wet natuurbescherming mogelijk voor kunnen komen in het plangebied. In hoofdstuk 5 wordt nader op deze soorten in gegaan.

Soort	Beschermingsregime	Aanwezigheid	Toelichting
Huismussen	Artikel 3.1	Ja / Mogelijk verblijfplaatsen	Plangebied voldoet aan de biotoopeisen. De woningen bieden potentieel geschikte verblijfplaatsen
Vleermuizen	Artikel 3.5	Mogelijk / Nog onduidelijk	De woningen bieden potentieel geschikte verblijfplaatsen
Gierzwaluwen	Artikel 3.1	Mogelijk / Nog onduidelijk	Plangebied voldoet aan de biotoopeisen van de gierzwaluw. De woningen bieden potentieel geschikte verblijfplaatsen

Tabel 4.2 Mogelijk aanwezige beschermde soorten in het plangebied

## Jaarrond beschermde nesten

In de uitvoeringsfase gaat bij sloop van de woningen mogelijk essentieel leefgebied verloren voor deze soorten. Volgens de Wnb is onder artikel 3.1 lid 2 bepaald dat "Het verboden is 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".

Met het slopen van de woningen kan mogelijk een overtreding op deze bepalingen uit de Wnb worden begaan. Het is daarom belangrijk uitsluitel te verkrijgen over het al dan niet aanwezig zijn van voornoemde soorten in de woningen. Meer duidelijkheid kan worden verkregen met een nader onderzoek.

## Algemene broedvogels

Indien nesten aanwezig zijn mogen deze tijdens de broedperiode (en wanneer deze in gebruik zijn) niet verwijderd of verstoord worden.

Indien het niet mogelijk is om buiten het broedseizoen om te werken dan dient het plangebied (waar de werkzaamheden plaatsvinden) vóór het broedseizoen ongeschikt gemaakt te worden voor (broed)vogels. Mocht dit niet mogelijk zijn dan dient vooraf aan de werkzaamheden het plangebied gecontroleerd te worden op de aanwezigheid van broedvogels door een erkend ecooloog. Indien vastgesteld wordt dat sprake is van actuele broedgevallen binnen het plangebied dan worden locatiespecifieke maatregelen voorgesteld en/of wordt het plangebied niet vrijgegeven en dienen de werkzaamheden uitgesteld te worden totdat het nest niet meer in gebruik is.

#### Vleermuizen

In de woningen aan de Vierpaardjes is niet zonder nader onderzoek uit te sluiten of deze gebruikt worden als beschermde verblijfplaatsen. Indien daadwerkelijk verblijfplaatsen aanwezig zijn in de gebouwen en deze worden gesloopt, verliezen de gebouwen hun functie voor de vleermuizen. Een dergelijke aantasting, verstoring en vernietiging is in strijd met de Wet natuurbescherming (artikel 3.5, lid 4). Om te bepalen of eventuele verbodsbepalingen van de Wet natuurbescherming overtreden worden, is inzicht noodzakelijk in het daadwerkelijke gebruik en de functie van de bebouwing in het plangebied voor de vleermuizen. Dit dient onderzocht te worden aan de hand van het meest recente vleermuisprotocol uit 2017.

#### 4.3.2.3 Effecten beschermde gebieden en houtopstanden

##### Natura-2000 gebieden

Het plangebied ligt niet in Natura 2000-gebied. Het dichtstbijzijnde Natura 2000-gebied in Nederland ligt op ruim 8 kilometer (zie figuur 4.3) Dit betreft het gebied Maasduinen ten noorden van de planlocatie. Het dichtstbijzijnde in Duitsland gelegen Natura 2000 gebied ligt op circa 2,5 km. Dit betreft het Vogelrichtlijngebied 'Schwalm-Nette-Platte mit Grenzwald u. Meinweg'.

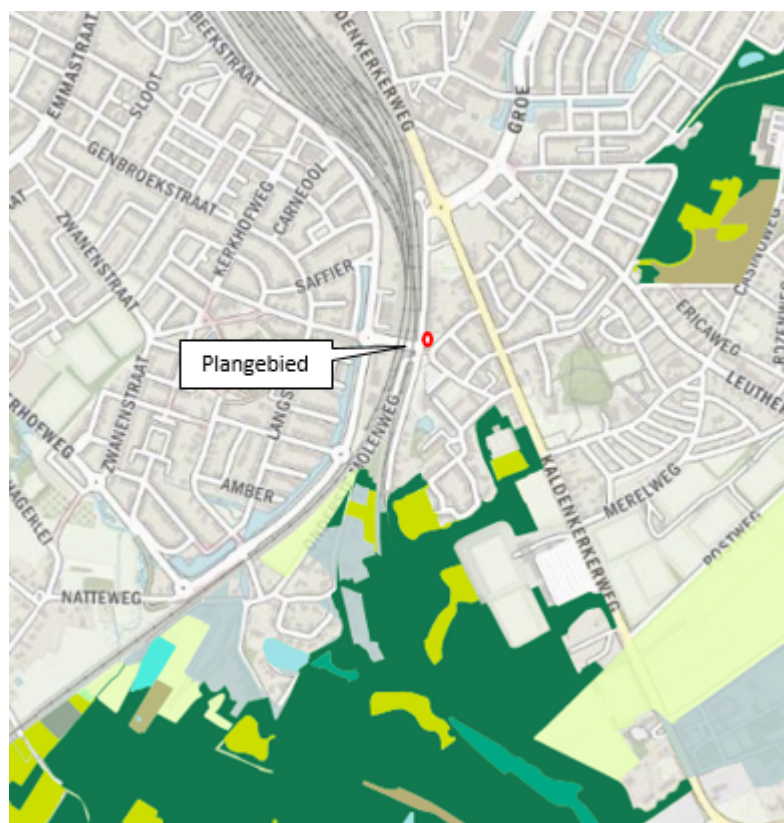


Figuur 4.1 Ligging plangebied t.o.v. Natura-2000 gebieden (bron: Aerials-calculator)

### Natuurnetwerk Nederland

De goudgroene natuurzone vormt het Limburgse deel van het Nationale Natuurnetwerk. Daarnaast heeft de Provincie beleid voor zilvergroene natuurzones en bronsgroene natuurzones. In het plangebied is geen goudgroene zone aanwezig; ook ligt het buiten de zilvergroene en de bronsgroene zones. De dichtstbijzijnde goudgroene zone 'Holtmuhle' ligt op circa 250 meter afstand ten zuiden van het plangebied.

Natura-2000 gebieden zijn op dusdanige afstand van het plangebied gelegen dat er alleen effecten op kunnen treden ten gevolge van stikstofdepositie. Dit aspect wordt nader beschouwd in 4.4 Stikstof.



Figuur 4.2 ligging plangebied t.o.v. NNN gebieden (bron: <https://portal.prvlimburg.nl/viewer/app/default>)

Voor wat betreft de NNN is bij directe aantasting sprake van vervolgstappen, waaronder compensatie. Er bevindt zich geen NNN binnen het plangebied. Er is van directe aantasting van de NNN dan ook geen sprake. In de omgeving van het plangebied liggen wel NNN-gebieden. Ook significant negatieve effecten op de wezenlijke kenmerken en waarden van de NNN in de nabijheid van het plan kunnen worden uitgesloten. De ontwikkeling in het plangebied heeft geen effect op de directe omgeving van het plangebied. Vanuit dit oogpunt zijn er voor NNN geen belemmeringen. Het NNN-beleid staat de uitvoering van het plan niet in de weg.

### Bomen en Houtopstanden

Er zijn in het plangebied geen vanuit de wet Natuurbescherming of vanuit het gemeentelijk beleid beschermde bomen of houtopstanden aanwezig.

### 4.3.3 Nader onderzoek

In de natuurtoets die is uitgevoerd ten aanzien van het bestemmingsplan is geadviseerd nader onderzoek uit te voeren om inzicht te krijgen in het daadwerkelijke gebruik van het plangebied door gierzwaluwen, huismussen en vleermuizen. Deze paragraaf beschrijft de resultaten van het nader onderzoek in 2019 en 2020. Het aanvullend onderzoek is opgenomen in Bijlage 2 Nader onderzoek Gierzwaluw, Huismus en Vleermuis.

#### Gierzwaluw

In het projectgebied zijn geen nestlocaties van de gierzwaluw aangetroffen. Wel vliegen er regelmatig gierzwaluwen al gierend laag door omgeving van het plangebied. Het betreft een groep van circa 30 á 35 gierzwaluwen. Ze broeden in de omgeving van het plangebied, maar zeker is dat ze niet in het plangebied broeden. Verblijfplaatsen van gierzwaluwen binnen de begrenzing van het plangebied zijn uitgesloten.

#### Huismus

Broedende huismussen of nestindicerend gedrag zijn in het plangebied niet waargenomen. Verblijfplaatsen van de huismus zijn binnen de begrenzing van het plangebied op basis van dit onderzoek uitgesloten.

#### Vleermuizen

In de gehele onderzoeksperiode zijn in en nabij het plangebied twee vleermuissoorten waargenomen: de gewone dwergvleermuis (*Pipistrellus pipistrellus*) en de laatvlieger (*Eptesicus serotinus*).

De laatvlieger is slechts eenmalig passerend waargenomen en toonde geen binding met het plangebied. Overige vleermuissoorten zijn niet waargenomen. In het tekstkader hieronder is uitleg gegeven van vleermuisbegrippen die (deels) relevant zijn voor dit nader onderzoek.

#### **Verblijfplaatsen/zwermgedrag**

Vleermuizen gebruiken gedurende het jaar meerdere typen voortplantingsplaatsen en vaste rust- en verblijfplaatsen. Dit zijn zomerverblijfplaatsen, winterverblijfplaatsen, kraamverblijfplaatsen en paarverblijfplaatsen.

#### **Foerageergebied**

Gebied waarbinnen een soort foerageert. Een foerageergebied is van essentieel belang voor het functioneren van de verblijfplaats wanneer er geen alternatieve foerageergebieden zijn om de eventuele aantasting ervan op te vangen.

#### **Vliegroutes**

Vaste route vanaf een verblijfplaats naar een foerageergebied, waarvan minimaal 5% van de in de verblijfplaats aanwezige individuen gebruik maakt. Een vliegroute is essentieel wanneer er geen goede alternatieve vliegroute is om vanuit de verblijfplaats het betreffende foerageergebied te bereiken dan wel dat er wel een alternatieve vliegroute is, maar het gebruik hiervan kost vergeleken met de originele vliegroute teveel energie (te ver omvliegen of te onbeschermt).

#### **Paarterritoria**

Territorium waarbinnen een mannelijke vleermuis baltst en deze verdedigt tegen andere mannetjes. Binnen een paarterritorium ligt de paarverblijfplaats.

#### **Baltsroep**

Sociaal geluid (roep) dat mannelijke vleermuizen gedurende de paartijd produceren met de functie om vrouwtjes te lokken en andere mannetjes af te weren. De baltsroep kan bestaan uit een werfroep en contactroep.

#### **Baltslocatie**

Een locatie waar de functie baltsen is en geen paarterritoria of paarverblijfplaatsen worden waargenomen.



Tabel 4.3 geeft een overzicht van de waarnemingen per locatiebezoek, in Figuur 4.2 zijn de bevindingen op kaart ingetekend. Het betreft steeds een beperkt aantal individuen (maximaal 12) van de gewone dwergvleermuis. Een zomerverblijfplaats is aanwezig in de bebouwing ter hoogte van Vierpaardjes 56. Het zomerverblijf kan mogelijk ook als (niet-massa)winterverblijf dienen. In het plangebied zijn geen overige verblijfplaatsen of vliegroutes vastgesteld. Het plangebied maakt deel uit van foerageergebied, van essentieel foerageergebied is echter geen sprake.

Tijdens het nader onderzoek is eenmalig een passerende laatvlieger waargenomen, deze vertoonde geen binding met het plangebied. Overige vleermuissoorten zijn niet waargenomen. Essentiële functies voor de laatvlieger en overige soorten zijn uitgesloten.

Datum	Onderzochte functie	Waarnemingen	
		Gewone dwergvleermuis	Laatvlieger
28-8-2019	Paarverblijfplaatsen, zwermgedrag, vliegroutes	10 foeragerend, 3 baltsend. Geen zwermgedrag.	1 passerend
10-9-2019	Vliegroutes, zwermgedrag bij verblijfplaatsen.	8 foeragerend, 2 baltsend. Geen zwermgedrag.	Geen waarnemingen
25-9-2019	Baltsgedrag en paarverblijfplaatsen	5 foeragerend, 2 baltsend.	
18-5-2020	Foerageergebied, vliegroutes en verblijfplaatsen	11 foeragerend.	
10-6-2020	Vliegroutes, zwermgedrag bij verblijfplaatsen.	6 foeragerend. 4 zwermend bij verblijfplaats.	
23-6-2020	Vliegroutes, zwermgedrag bij verblijfplaatsen.	12 foeragerend.	

Tabel 4.3 Overzicht waarnemingen per bezoek, gespecificeerd op soort en gedrag.



Figuur 4.3 Ligging plangebied (rood omkaderd) en locatie van waargenomen vleermuizen gedurende de onderzoeksperiode. Bron achtergrond: PDOK via QGIS, kaart 2019.

Het plangebied wordt door de gewone dwergvleermuis gebruikt als foerageergebied. Gezien het beperkte aantal foeragerende vleermuizen dat is waargenomen kan niet gesproken

worden van essentieel foerageergebied. Er zijn geen vliegroutes vastgesteld.

In de directe omgeving van het plangebied is wel baltsgedrag van de gewone dwergvleermuis aangetroffen. Het baltsgedrag komt min of meer geclusterd voor ten noordoosten en zuiden van het plangebied. Baltsende gewone dwergvleermuizen hebben geen vaste baltsplek, maar zijn binnen het territorium overwegend mobiel. Roepende mannetjes hebben dus in de nabijheid een territorium en paarverblijfplaats. Paarverblijfplaatsen behoren tot de vaste rust- en verblijfplaatsen en zijn volgens de Wnb beschermd. Binnen het plangebied zijn dergelijke verblijfplaatsen echter niet aangetroffen.

In het plangebied is één zomerverblijfplaats aanwezig, ter hoogte van Vierpaardjes 56. De sloop van de bebouwing zal leiden tot verstoring en vernietiging van de verblijfplaats. In dat geval is sprake van overtreding van de Wet natuurbescherming.

Om te voorkomen dat verbodsartikelen overtreden worden, dienen soortspecifieke maatregelen uitgevoerd te worden. Een voorbeeld van zo'n soort specifieke maatregel is het aanbieden van tijdelijke én permanente verblijfplaatsen. Voor elke verblijfplaats die aangetast of verwijderd wordt, dienen meerdere nieuwe verblijfplaatsen aangeboden te worden. Er wordt geadviseerd om ten minste vier alternatieve verblijfplaatsen aan te bieden. Een vleermuiskast is een voorbeeld van een mogelijke alternatieve verblijfplaats.

Vleermuizen hebben een voldoende lange tijd nodig om aan de nieuwe nestplaatsen te wennen. Gedurende de gewenningsperiode moeten zowel de oorspronkelijke situatie als de nieuw aangebrachte vervangende voorzieningen aanwezig zijn (BIJ12, 2017). Hoe dichter de alternatieve verblijfplaats bij de oorspronkelijke nestplaats wordt aangeboden, hoe groter de kans dat deze geschikt bevonden wordt. Voor een zomerverblijfplaats geldt een gewenningsperiode van 3 maanden gedurende het vliegseizoen (april – oktober) van vleermuizen.

Andere voorbeelden van soortspecifieke maatregelen zijn:

- Werken buiten de kwetsbare periode van de soort (dus buiten de periode 1 april tot en met 31 oktober (BIJ12, 2017));
- Werken onder ecologische begeleiding van een deskundige op het gebied van vleermuizen.

Door deze soortspecifieke maatregelen worden de meeste overtredingen van de verbodsbepalingen voorkomen. Enkel zal nog sprake zijn van een tijdelijke verstoring van de soort, aangezien de soort op zoek moet gaan naar nieuwe, alternatieve verblijfplaatsen. Ook een tijdelijke verstoring is in overtreding met de Wet natuurbescherming. Onder bepaalde voorwaarden kan voor een dergelijke overtreding een ontheffing verleend worden door het bevoegd gezag (provincie Limburg). Om deze reden dient voor de gewone dwergvleermuis een ontheffing aangevraagd worden waarbij onder andere soortspecifieke maatregelen, de gunstige staat van instandhouding en het belang van het project in een projectplan uiteengezet worden.

Gezien de beperkte functies van het plangebied voor de gewone dwergvleermuis en de landelijke staat van instandhouding van deze soort is de verwachting dat de ontheffing zal worden verleend.

Wanneer de ontheffing in bezit is van de initiatiefnemer en voldaan is aan de opgelegde voorwaarden, kunnen de werkzaamheden binnen de invloedssfeer van de verblijfplaatsen hun doorgang vinden.

#### 4.3.4 Conclusie

De gemeente Venlo is voornemens het bestemmingsplan Spoorwegonderdoorgang Vierpaardjes vast te stellen. Dit plan maakt de ontwikkeling mogelijk van een spoorwegonderdoorgang in Venlo. Dit voornemen is echter in het huidige bestemmingplan niet toegestaan. Om deze reden wordt een nieuw bestemmingsplan opgesteld. Het plan kan worden uitgevoerd als duidelijk is dat het plan niet in strijd is met de Wet natuurbescherming en het beleid van het Natuurnetwerk Nederland. Daarom is inzicht gewenst in de aanwezigheid van beschermde soorten en beschermde gebieden binnen de invloedsfeer van het plangebied en de effecten hierop. Dit wordt gedaan op basis van een Natuurtoets. In dit hoofdstuk is het advies gegeven dat voortkomt uit de conclusies van de uitgevoerde Natuurtoets. Tevens is aangegeven of volgens de Nederlandse wetgeving vervolgstappen aan de orde zijn.

##### Conclusies: beschermde gebieden

In het plangebied is geen NNN-gebied of Natura 2000-gebied aanwezig. De Natura 2000-gebieden liggen buiten het invloedsgebied van het plan wat betreft alle storingsfactoren (zoals verdroging of geluid- en lichtverstoring) behalve vermessing en verzuring. Dit wordt echter nader beschouwd in 4.4 Stikstof. Het NNN gebied ligt buiten het invloedsgebied van het plan wat betreft storingsfactoren. Er is zowel van indirecte als directe aantasting van het NNN gebied geen sprake. (Significant) negatieve effecten zijn uitgesloten. Er is daarom geen noodzaak voor vervolgstappen of een uitgebreidere toetsing.

	Natura 2000	NNN
Aanwezig binnen de invloedsfeer?	Nee	Nee
Effecten?	Nee	Nee
Vereiste vervolgstappen aan de orde?	Nee	Nee
Is het plan uitvoerbaar in het kader van de gebiedsbescherming?	Ja	Ja

Tabel 4.4 Overzicht conclusies en vervolgstappen gebiedsbescherming.

##### Conclusies: Beschermde soorten

Uit de bureaustudie in combinatie met het terreinbezoek is gebleken dat (leefgebied van) de volgende in het kader van de Wet natuurbescherming beschermde soorten aanwezig zijn en/of mogelijk verwacht worden in het plangebied:

- Vogels met jaarrond beschermde nesten (mogelijk verblijfplaatsen);
- Zoogdieren: vleermuissoorten (mogelijk verblijfplaatsen);

In tabel 4.5 is aangegeven welke gevolgen de aanwezigheid van (het leefgebied van) deze soorten heeft voor het voorliggende plan. Aangegeven is of er sprake is van een overtreding van de Wet Natuurbescherming en onder welke voorwaarden het plan uitvoerbaar is.

Soort (groep)	Essentieel leefgebied in plangebied?	Is er sprake van een overtreding?	Is een ontheffing noodzakelijk	Is het plan uitvoerbaar?
<b>Vogels: huismus en gierzwaluw</b>	Mogelijk beschermde nestplaatsen in woningen aan de Vierpaardjes	Ja bij aanwezigheid verblijfplaatsen	Ja bij aantasting van aanwezige verblijfplaatsen	Ja
<b>Algemene Broedvogels</b>	Mogelijk	Nee, mits buiten het broedseizoen gewerkt wordt	Nee	Ja
<b>Zoogdieren: Vleermuizen</b>	Mogelijk, De woningen aan de Vierpaardjes bieden potentieel geschikte verblijfplaatsen	Ja, bij aanwezigheid verblijfplaatsen	Ja, bij aantasting van aanwezige verblijfplaatsen	Ja

Tabel 4.5 Overzicht conclusies en vervolgstappen soortbescherming

Nader onderzoek heeft aangetoond verblijfplaatsen van de huismus en de gierzwaluw uitgesloten.

In het plangebied is één zomerverblijfplaats voor Vleermuizen aanwezig, ter hoogte van Vierpaardjes 56. De sloop van de bebouwing zal leiden tot verstoring en vernietiging van de verblijfplaats. In dat geval kan er sprake zijn van overtreding van de Wet natuurbescherming. Indien er tijdig soortspecifieke maatregelen worden getroffen worden overtredingen van de verbodsbepalingen voorkomen. De werkzaamheden kunnen dan worden uitgevoerd en de Wet Natuurbescherming staat de uitvoering van het planvoornemen dan niet in de weg.

## 4.4 Stikstof

In deze paragraaf zijn de conclusies uit het uitgevoerde stikstofdepositieonderzoek uiteengezet. Het volledige onderzoek is bijgevoegd in Bijlage 3.

### 4.4.1 Wet- en regelgeving / toetsingskader

Binnen de EU worden de belangrijkste leefgebieden van de meest bedreigde en waardevolle soorten en habitattypen aangewezen als Natura 2000-gebied. Deze Natura 2000-gebieden moeten samen een Europees ecologisch netwerk vormen om de achteruitgang van de biodiversiteit te keren. De juridische basis voor dit netwerk zijn de Europese Vogel- en Habitatrichtlijn, die in Nederland zijn doorvertaald in de Wet natuurbescherming (Wnb). Per gebied worden voor de soorten en habitattypen instandhoudingsdoelstellingen bepaald. Dit kunnen behouds- of uitbreidings-/verbeteringsdoelstellingen zijn.

Het is verplicht om plannen en projecten te beoordelen op de gevolgen voor Natura 2000-gebieden. Voor projecten geldt een vergunningsplicht als het project een significant gevolg kan hebben op een Nederlands Natura 2000-gebied (art. 2.7 lid 2, Wnb). Bij vaststelling van plannen moet het bevoegd gezag rekening houden met de gevolgen van het plan voor Natura 2000-gebieden (art. 2.7 lid 1, Wnb).

Bij plannen of projecten in of in de nabijheid van een Natura 2000-gebied dient in een oriënterende fase onderzocht te worden of de ontwikkeling een significant (negatief) gevolg

op het betreffende Natura 2000-gebied kan hebben. Indien na dit onderzoek op voorhand niet kan worden uitgesloten dat de activiteit een significant gevolg heeft, dient meer gedetailleerd dan in de oriënterende fase in kaart gebracht te worden wat de effecten van de activiteit kunnen zijn.

Deze analyse heet een 'passende beoordeling'. Wanneer uit de passende beoordeling alsnog de zekerheid wordt verkregen dat de activiteit geen significant gevolg heeft, staat de Wet natuurbescherming besluitvorming (voor wat betreft gebiedsbescherming) niet in de weg.

#### 4.4.2 Onderzoek

Ten tijde van het schrijven van dit onderzoek zijn er meerdere varianten van de onderdoorgang in onderzoek. Op basis van de bouwkundige kenmerken van deze varianten is bepaald voor welke variant de meeste materiële inzet benodigd is en daarmee ook de hoogste stikstofemissies tot gevolg zal hebben. De overige onderzochte ontwerpen zullen minder stikstofemissie tot gevolg hebben en daarmee ook minder effecten op Natura-2000 gebieden dan de worst-case variant.

Het plangebied bevindt zich op ongeveer 8 kilometer van het dichtstbijzijnde Natura-2000 gebied in Nederland (de Maasduinen). Het dichtstbijzijnde Natura-2000 gebied in Duitsland (Vogelschutzgebiet 'Schwalm-Nette-Platte mit Grenzwald u. Meinweg') bevindt zich op ongeveer 2 kilometer van het plangebied. In de Maasduinen is sprake van een overspannen situatie doordat op hexagonen de achtergrondwaarde hoger is dan de kritische depositiewaarde (KDW).

##### Uitgangspunten

Om de stikstofdepositie van voorliggende ontwikkeling te achterhalen, is een berekening voor zowel de realisatiefase als de gebruiksfase uitgevoerd. Aangezien de stikstofemissie in de realisatiefase en de gebruiksfase op verschillende momenten plaatsvinden (eerst realiseren, dan gebruiken) is voor de realisatiefase gekozen voor het rekenjaar 2022, 2023 en 2024. Voor de gebruiksfase is 2025 als rekenjaar gehanteerd, omdat dit het eerste jaar is dat de onderdoorgang een geheel jaar in gebruik is. Ten behoeve van de berekeningen is gebruikgemaakt van de meest recente versie van AERIUS Calculator (2020).

##### Realisatiefase

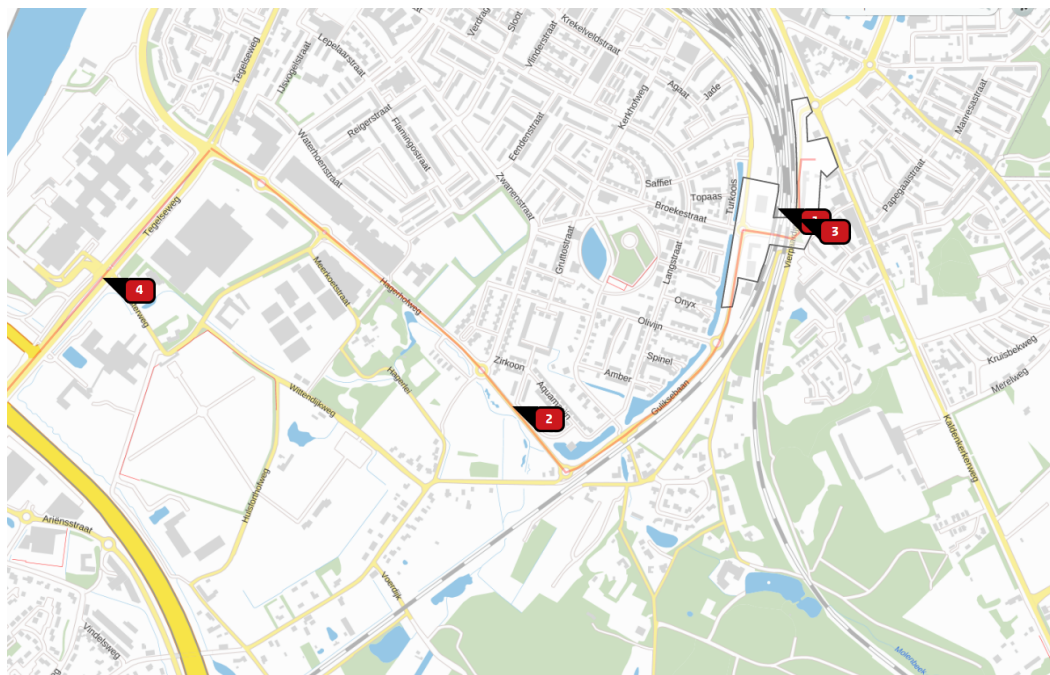
Op basis van het worst-case ontwerp en de daar bijbehorende SSK raming (als opgenomen in de Herijkingsrapportage Vierpaardjes 2018) is geredeneerd welke machines, hoe lang worden ingezet bij de aanleg van de onderdoorgang. Anderzijds is ook geredeneerd hoe veel transportbewegingen er plaatsvinden voor het aanvoeren van materieel, materialen en personeel. In tabel 4.6 zijn de te verwachten vervoerswegingen weergegeven. Op basis van het aanrijden van personeel (uitgangspunt 2 personen per auto) het aan te voeren materiaal en het aanvoeren van materiaal zijn de volgende vervoershoeveelheden te verwachten:

Werkverkeer	Totaal bewegingen
Licht verkeer (arbeiders)	10.158 totaal/ 5.079 per jaar
Zwaar verkeer (materieel/materialen)	4.926 totaal / 2.463 per jaar

Tabel 4.6: te verwachten verkeersbewegingen ten gevolge van aanleg van de onderdoorgang

Op basis van inschattingen van het in te zetten materieel is berekend dat er gedurende de gehele realisatie van de voorgenomen ontwikkeling 2316,71 kg NOx en 5,12 kg NH3 zal worden uitgestoten tijdens de realisatiefase. De sloop van woningen, het bouwrijp maken van bouwterreinen en de realisatie van de onderdoorgang zal conform de planning uit de Herijkingsrapportage Vierpaardjes 2 jaar en 9 maanden in beslag nemen. Omdat de hoeveelheid stikstofdepositie in mol/ha/ja wordt berekend, is alleen de emissie per jaar

relevant om in te voeren in het rekenmodel. Voor de realisatiefase is de emissie van stikstof dan ook verdeeld over 2 jaar en 9 maanden. Dit betekent dat er gedurende 2022 en 2023 sprake zal zijn van een uitstoot van 842,44 kg NOx en 1,86 kg NH3 per jaar en dat er gedurende 2024 sprake zal zijn van een uitstoot van 631,83 kg NOx en 1,40 kg NH3 per jaar. Het gemodelleerde bouwvlak is weergegeven in figuur 4.4. Een uitgebreide uiteenzetting van het in te zetten materieel is opgenomen in Bijlage 3.



*Figuur 4.4* Gemodelleerde bouwvlak (bron 1) en gemodelleerde wegvakken (bron 2,3 en 4) tijdens de realisatiefase.

### Gebruiksfase

Voor de gebruiksfase na de realisatie van de onderdoorgang geldt niet zozeer dat er sprake zal zijn van een absolute toename van verkeer, maar dat er sprake is van een verschuiving van verkeer door de stad Venlo, dat lokaal tot kleine verkeerstoenames kan leiden. Op basis van het regionaal verkeersmodel Noord-Limburg is onderzocht op welke wegvakken sprake is van een toename van verkeer. Er wordt opgemerkt dat er een vergelijking is gemaakt tussen de referentiesituatie uit 2018 en het prognosejaar 2030. Deze toename is vervolgens zijn vervolgens gemodelleerd in het rekenprogramma Aeries. Wegvakken waar sprake is van een afname van verkeer zijn niet gemodelleerd in het rekenmodel. Op basis van deze uitgangspunten kan dan ook worden gesteld dat er sprake is van een worst-case benadering. De gemodelleerde wegvakken zijn weergegeven in figuur 4.5 de hierbij gehanteerde verkeersintensiteiten zijn weergegeven in tabel 4.7.

Wegvak	Licht (mvt/e)	Middelzwaar (mvt/e)	Zwaar (mvt/e)
1	169,4	3,3	2,6
2	746,0	14,7	11,6
3	694,8	13,7	10,8
4	521,1	10,3	8,1
5	434,3	8,6	6,8
6	173,7	3,4	2,7
7	86,9	1,7	1,4
8	86,9	1,7	1,4
9	173,7	3,4	2,7
10	173,7	3,4	2,7
11	173,7	3,4	2,7
12	86,9	1,7	1,4
13	86,9	1,7	1,4
14	86,9	1,7	1,4

Tabel 4.7 Verkeerstoename per wegvak bepaald op basis van regionaal verkeersmodel Noord-Limburg



Figuur 4.5 Gemodelleerde wegvakken waar sprake is van een verkeerstoename.

### 4.4.3 Resultaten en conclusie

#### Realisatiefase

##### 2022 en 2023

In het rekenjaar 2022 en 2023 is sprake van een planbijdrage van maximaal 0,02 mol/ha/ja op Natura2000-gebied de Maasduinen. In Bijlage 3 wordt uiteengezet op welke habitats deze deposities palatsvindt.

##### Stikstofdepositie in Duitse Natura-2000 gebieden in 2022 en 2023

In 2022 en 2023 is sprake van een maximale bijdrage van 0,05 mol/ha/ja op Duitse Natura 2000-gebieden.

##### 2024

In het rekenjaar 2024 is sprake van een planbijdrage van maximaal 0,01 mol/ha/ja op Natura-2000 gebied de Maas-duinen. In Bijlage 3 wordt uiteengezet op welke habitats deze deposities palatsvindt.

##### Stikstofdepositie in Duitse Natura-2000 gebieden in 2024

In 2024 is sprake van een maximale bijdrage van 0,04 mol/ha/ja op Duitse Natura-2000

gebieden.

#### **Gebruiksfase**

AERIUS Calculator toont voor de gebruiksfase geen rekenresultaten hoger dan 0,00 mol/ha/jaar op Nederlandse Natura-2000 gebieden (de Maasduinen). Op de nabijgelegen natuurgebieden in Duitsland is sprake van een bijdrage van maximaal 0,02 mol/ha/ja.

#### **Conclusie**

In de realisatiefase is er sprake van tijdelijke bijdrages op Natura 2000-gebieden in Nederland. In de voortoets (Bijlage 4) is nader ingegaan op de gevolgen die deze bijdrages hebben op Natura 2000-gebieden. Hieruit blijkt dat significant negatieve effecten ten gevolge van deze bijdrages uitgesloten zijn.

Ingevolge Europese wetgeving, zijn Europese landen verplicht om in buurlanden optredende milieueffecten te toetsen aan de in dit land geldende wetgeving. Nu Duitsland aangaande stikstofdepositie een drempelwaarde heeft van 7,14 mol/ha/ja kan op basis van de rekenresultaten gesteld worden dat zowel in de realisatiefase als in de gebruiksfase wordt voldaan aan de Duitse regelgeving.

Het aspect stikstof staat nadere besluitvorming dan ook niet in de weg.

## **4.5 Luchtkwaliteit**

In deze paragraaf zijn de conclusies uit het uitgevoerde luchtkwaliteitsonderzoek beschreven. Het volledige onderzoek is bijgevoegd in Bijlage 5.

### **4.5.1 Wet- en regelgeving / toetsingskader**

De belangrijkste wet- en regelgeving voor het milieuaspect luchtkwaliteit is vastgelegd in Titel 5.2 Luchtkwaliteitseisen van de Wet milieubeheer (Wm). In samenhang met Titel 5.2 zijn de grenswaarden voor luchtkwaliteit in bijlage 2 van de Wm opgenomen. In Titel 5.2 Wm is bepaald dat bestuursorganen een besluit, dat gevolgen kan hebben voor de luchtkwaliteit, kunnen nemen wanneer aannemelijk is dat aan één of meer van onderstaande grondslagen wordt voldaan:

- a. Er wordt voldaan aan de in bijlage 2 van de Wm opgenomen grenswaarden;
- b. Het besluit leidt (per saldo) niet tot een verslechtering van de luchtkwaliteit;
- c. Het besluit draagt 'niet in betekenende mate' bij aan de jaargemiddelde concentraties stikstofdioxide (NO<sub>2</sub>) en fijn stof (PM<sub>10</sub>);
- d. Het project is opgenomen in het Nationaal Samenwerkingsprogramma Luchtkwaliteit (ook wel NSL genoemd).

Bij Titel 5.2 Wm horen uitvoeringsregels die zijn vastgelegd in Algemene Maatregelen van Bestuur (AMvB's) en ministeriële regelingen. Het gaat daarbij onder andere om het Besluit en de Regeling niet in betekenende mate bijdragen, de Regeling beoordeling luchtkwaliteit 2007 en het Besluit gevoelige bestemmingen.

#### Grenswaarden

De (Europese) grenswaarden voor de concentraties van luchtverontreinigende stoffen in de buitenlucht zijn vastgelegd in bijlage 2 van de Wet milieubeheer. Deze grenswaarden zijn gericht op de bescherming van de gezondheid van mensen en dienen op voorgeschreven data te zijn bereikt.

#### Besluit en Regeling niet in betekenende mate bijdragen (NIBM)

In het Besluit niet in betekenende mate bijdragen (luchtkwaliteitseisen) is vastgelegd



wanneer een plan/project niet in betekenende mate bijdraagt aan de jaargemiddelde concentraties  $\text{NO}_2$  en  $\text{PM}_{10}$ . Een plan/project draagt niet in betekenende mate bij als de toename van de jaargemiddelde concentraties in de buitenlucht van zowel  $\text{NO}_2$  als  $\text{PM}_{10}$  niet meer bedraagt dan 3% van de grenswaarde voor die stoffen. Dit komt voor beide stoffen overeen met een maximale toename van de jaargemiddelde concentraties met  $1,2 \mu\text{g}/\text{m}^3$ . Plannen of projecten die niet in betekenende mate bijdragen aan de verslechtering van de luchtkwaliteit hoeven niet getoetst te worden aan de grenswaarden uit de Wet milieubeheer.

In de Regeling niet in betekenende mate bijdragen, die onder het gelijknamige Besluit hangt, zijn categorieën van gevallen opgenomen die per definitie 'niet in betekenende mate' zijn. Het gaat daarbij bijvoorbeeld om een woningbouwontwikkeling van minder dan 1.500 woningen of een kantoorontwikkeling van minder dan  $100.000 \text{ m}^2$  bruto vloeroppervlak. Deze ontwikkelingen hoeven dan niet nader onderzocht te worden op een eventuele bijdrage aan de luchtkwaliteit en hiervoor hoeft geen toetsing aan de grenswaarden plaats te vinden.

## 4.5.2 Onderzoek

Het voorgenomen plan maakt een spooronderdoorgang aan de Vierpaardjes te Venlo mogelijk. Ten behoeve van de realisatie worden er bedrijven (Gulliksebaan 1 en 3 en Broekestraat 33 en 33a) en 18 woningen geamoveerd. Doordat de kruising van het spoor in de huidige situatie ook al aanwezig is, is er geen sprake van een verkeersaantrekkende werking in absolute zin, wel kunnen er lokaal sprake zijn van toenames van verkeer doordat het verkeer een andere route rijdt. Ten aanzien van luchtkwaliteit is de worst-case variant beoordeeld (variant met ovonde). Naast deze variant wordt ook een andere variant met een T-kruising op dit moment onderzocht. Omdat de doorstroming in deze variant echter verbeterd en de weg per saldo verder van de woningen af komt te liggen zal deze variant marginaal gunstigere effecten hebben op de luchtkwaliteit. Omdat de ovonde de worst-case variant betreft is deze variant beoordeeld op het aspect luchtkwaliteit.

Op basis van aangeleverde verkeersgegevens (regionaal verkeersmodel Noord-Limburg) zijn de intensiteiten (verdeling in licht, middel en zwaar en dag-, avond-, nachtperiode) van de Vierpaardjes voor het rekenjaar 2018 gehanteerd in het rekenmodel. In onderstaande figuur zijn de rekenpunten weergegeven.



Figuur 4.6 Beoordelingslocaties spooronderdoorgang in Venlo

Het verschil in concentratie  $\text{NO}_2$  is maximaal  $0,31 \mu\text{g}/\text{m}^3$  ter hoogte van rekenpunt 2 (Kaldenkerkerweg 78). In onderstaande tabel is voor meer stoffen en locaties het verschil in concentraties uiteengezet.

	Huidig			Plan			Verschil		
	NO <sub>2</sub>	PM <sub>10</sub>	PM <sub>2,5</sub>	NO <sub>2</sub>	PM <sub>10</sub>	PM <sub>2,5</sub>	NO <sub>2</sub>	PM <sub>10</sub>	PM <sub>2,5</sub>
1 - Willem van Bommelstraat 16	16,94	17,27	10,60	16,96	17,27	10,60	0,02	0,00	0,00
2 - Kaldenkerkerweg 78	16,78	17,25	10,59	17,09	17,30	10,61	0,31	0,05	0,02
3 - Amnesty Internationalstraat 8000	17,16	17,34	10,65	17,14	17,34	10,65	-0,02	0,00	0,00
4 - Willem van Bommelstraat 17	16,66	17,23	10,59	16,45	17,20	10,58	-0,21	-0,03	-0,01
5 - Phillips II-laan 68	16,14	17,16	10,56	16,20	17,17	10,57	0,06	0,01	0,01
6 - Vierpaardjes 23	16,09	17,16	10,56	16,16	17,17	10,57	0,07	0,01	0,01
7 - Morion 47	16,80	17,29	10,63	16,92	17,3	10,64	0,12	0,01	0,01

Tabel 4.8 Verschil in jaargemiddelde concentraties NO<sub>2</sub>, PM<sub>10</sub>, PM<sub>2,5</sub> in µg/m<sup>3</sup>

Dit effect (maximaal 0,31 µg/m<sup>3</sup>) draagt daarmee niet in betekende mate bij aan de concentraties luchtverontreinigende stoffen (< 1,2 µg/m<sup>3</sup>). Hierdoor kan een onderzoek naar de gevolgen voor de luchtkwaliteit achterwege blijven en staat de luchtkwaliteit op grond van artikel 5.16, lid 1, onder c verdere besluitvorming niet in de weg.

Uit oogpunt van goede ruimtelijke ordening is eveneens gekeken naar de concentraties stikstofdioxide (NO<sub>2</sub>) en fijn stof (zowel PM<sub>10</sub> als PM<sub>2,5</sub>) ter plaatse van de voorgenomen ontwikkeling. Om een goed beeld te krijgen van deze concentraties is gebruik gemaakt van de resultaten uit de NSL Monitoringstool (monitoringsronde 2019). Met de Monitoringstool wordt de luchtkwaliteit jaarlijks in beeld gebracht langs de drukste wegen in Nederland, zowel voor het gepasseerde jaar als voor de toekomst. De Monitoringstool wordt jaarlijks geactualiseerd op basis van de generieke invoergegevens van het ministerie van Infrastructuur en Waterstaat en de verkeersgegevens voor de rijkswegen en de wegen in beheer van provincies en gemeenten. De (maximale) concentraties ter plaatse van de voorgenomen ontwikkeling zijn in onderstaande tabel in beeld gebracht voor de meest kritische stoffen in Nederland: NO<sub>2</sub>, PM<sub>10</sub> en PM<sub>2,5</sub>.

	2018	2020	2030	Maatgevende grenswaarde
Stikstofdioxide (NO <sub>2</sub> )	25,2	20,0	11,5	40
Fijn stof (PM <sub>10</sub> )	20,3	18,0	14,3	31,2 <sup>1</sup>
Fijn stof (PM <sub>2,5</sub> )	12,8	10,8	7,9	25

Tabel 4.9 Jaargemiddelde concentraties NO<sub>2</sub>, PM<sub>10</sub>, PM<sub>2,5</sub> in µg/m<sup>3</sup> ter plaatse van de voorgenomen ontwikkeling

Op basis van de resultaten uit de NSL Monitoringstool kan worden geconcludeerd dat de concentraties ruim onder de maatgevende grenswaarden voor deze stoffen liggen en naar de toekomst toe steeds verder dalen.

### 4.5.3 Conclusie

Op basis van het uitgevoerde onderzoek kan worden gesteld dat wordt voldaan aan de maatgevende grenswaarden en dat de concentraties. Deze concentraties zullen naar de toekomst toe verder afnemen. Het aspect luchtkwaliteit vormt geen belemmering voor de voorgenomen ontwikkeling.

## 4.6 Geluid

### 4.6.1 Wet- en regelgeving / toetsingskader

#### Wet geluidhinder

Het doel van de wet- en regelgeving is het beschermen van het verblijf van mensen tegen te hoge geluidbelastingen vanwege relevante geluidbronnen. Hoge geluidniveaus en of piekgeluiden kunnen schadelijk zijn voor de gezondheid, bijvoorbeeld als gevolg van slaapstoornissen. Dat kan afhankelijk zijn van het type geluid (wegverkeerslawaai,

spoorweglawaai, industrielawaai). Vooral de Wet milieubeheer en de Wet geluidhinder leveren het kader van die bescherming. Omdat dit ruimtelijk besluit alleen betrekking heeft op wegverkeerslawaai en railverkeerslawaai wordt alleen ingegaan op de thema's die ten aanzien hiervan relevant zijn.

### Geluidzone

De Wet geluidhinder (Wgh) is alleen van toepassing binnen de wettelijke vastgestelde zone van de weg. De breedte van de geluidzone langs wegen is geregeld in artikel 74 Wgh en is gerelateerd aan het aantal rijstroken van de weg en het type weg (stedelijk of buitenstedelijk). Bij het bepalen van het aantal rijstroken tellen opstelstroken en in- en uitvoegstroken niet mee. De afstanden worden aan weerszijden van de weg gemeten vanaf de buitenste begrenzing van de buitenste rijstrook. De ruimte boven en onder de weg behoort eveneens tot de zone van de weg. De betreffende zonebreedtes zijn in tabel 4.10 weergegeven.

Aantal rijstroken	Zonebreedte [m]	
	Stedelijk gebied	Buitenstedelijk gebied
5 of meer	-	600
3 of meer	350	-
3 of 4	-	400
1 of 2	200	250

Tabel 4.10 Zonebreedtes wegverkeer

Het stedelijk gebied wordt in de Wgh gedefinieerd als 'het gebied binnen de bebouwde kom doch voor de toepassing van de hoofdstukken VI en VII met uitzondering van het gebied binnen de bebouwde kom, voor zover liggend binnen de zone van een autoweg of autosnelweg'. Dit laatste gebied valt onder het buitenstedelijk gebied. In artikel 75 Wgh is geregeld dat het breedste zonedeel van een weg, bij een overgang tussen weggedeelten met verschillende zonebreedte, over een afstand van een derde van de breedte nog langs de weg doorloopt. Aan de uiteinden van een weg loopt de zone door over een afstand gelijk aan de breedte van de zone ter hoogte van het einde van de weg. Binnen de zone van een weg dient een akoestisch onderzoek plaats te vinden naar de geluidbelasting op de binnen de zone gelegen woningen en andere geluidgevoelige bestemmingen. Bij het berekenen van de geluidbelasting wordt de Lden-waarde in dB bepaald.

### Geluidsnormen bij reconstructie van wegen

Bij reconstructie is de normering afhankelijk van de situatie voor het wijzigen. De ten hoogste toelaatbare geluidbelastingen bij wijzigingen op of aan een weg zijn vermeld in de artikelen 100, 100a en 100b. In de tabel 2.3 zijn deze waarden weergegeven.

Situatie	Grenswaarde
Heersende waarde <48 dB	48 dB
Eerdere hogere waarde vastgesteld	Laagste van: <ul style="list-style-type: none"><li>• Heersende waarde (met drempelwaarde 48 dB)</li><li>• Hogere (vastgestelde) waarde</li></ul>
Overige gevallen	Heersende waarde (met drempelwaarde 48 dB)
Maximale ontheffing	Grenswaarde +5 dB (met plafondwaarde 68 dB)
Nog te saneren saneringssituatie	48 dB

Tabel 4.11 Grenswaarden voor woningen bij reconstructie en sanering

Er is overigens pas sprake van een reconstructie in de zin van de Wet geluidhinder bij een wijziging op of aan een aanwezige weg waarbij de toename van de geluidbelasting 2 dB (onafgerond 1,50 dB) of meer bedraagt.

#### Sanering in relatie tot reconstructie

Er is sprake van een saneringssituatie als een woning op 1 maart 1986 een geluidbelasting hoger dan 60 dB(A) had én voor 1 januari 2009 is aangemeld bij het Bureau Sanering Verkeerslawaaï. Indien voor de betreffende woning de sanering nog niet is afgehandeld, is sprake van een nog te saneren saneringssituatie. Deze woningen vallen niet onder het toetsingskader voor reconstructie.

#### Uitstraling

Ingevolge artikel 99 lid 2 dienen bij wijzigingen op of aan een weg ook andere wegen te worden onderzocht waar naar verwachting een toename van 2 dB of meer zal optreden als gevolg van de wijzigingen op of aan de eerdergenoemde weg. Het betreft hier de zogenaamde 'uitstraling van de reconstructie'. Toetsing aan de normering van de Wet geluidhinder behoeft voor deze wegen niet plaats te vinden als er bij deze wegen geen fysieke wijzigingen plaatsvinden.

#### **30 km/u zone**

Een weg waar de maximale snelheid 30 km/uur bedraagt, is in de zin van de Wet geluidhinder niet-zoneplichtig. Een akoestisch onderzoek is voor dergelijke wegen derhalve niet noodzakelijk. Gelet op de jurisprudentie aangaande dit punt blijkt echter dat, bij het opstellen van een bestemmingsplan of bij een omgevingsvergunning, de geluidbelasting wel inzichtelijk dient te worden gemaakt. Er dient sprake te zijn van een 'deugdelijke motivering' bij het vaststellen van een bestemmingsplan. Vanuit het oogpunt van een 'goede ruimtelijke ordening' is derhalve akoestisch onderzoek gewenst. In de zin van de Wet geluidhinder zijn geen streef- en/of grenswaarden gesteld aan dergelijke wegen. De aftrek ex artikel 110g Wgh is eveneens niet van toepassing op wegen met een maximum snelheid van 30 km/uur.

#### **Railverkeerslawaaï**

In artikel 105 van de Wet geluidhinder (Wgh) wordt het Besluit geluidhinder (Bg) van toepassing verklaard. Het besluit is alleen van toepassing binnen de wettelijke vastgestelde zone van een spoorweg. Omdat er ingevolge artikel 1.1. lid 2 Bg geen sprake is van een wijziging van het spoor en er geen nieuwe geluidgevoelige objecten worden mogelijk gemaakt is een toets aan Wet geluidhinder (Wgh) formeel gezien niet aan de orde. Vanuit het oogpunt van een goede ruimtelijke ordening wordt toch inzichtelijk gemaakt wat de geluidsbelasting is op de woningen aan de Kaldenkerkerweg en de Willem van Bommelstraat ten gevolge van de sloop van de woningen aan de Vierpaardjes. De waardes

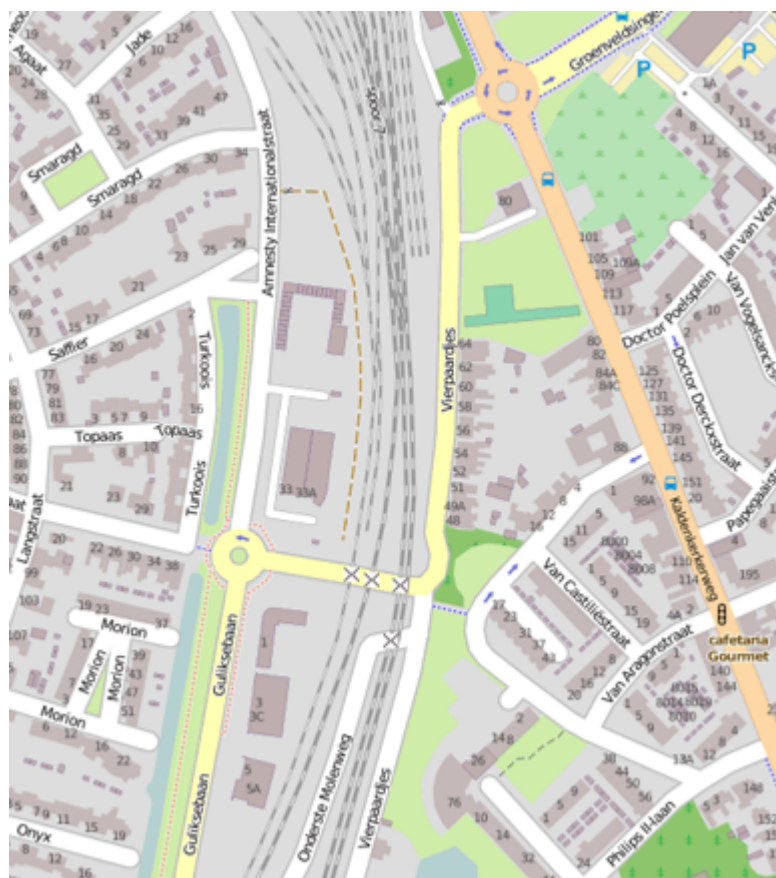
uit de Wet geluidhinder gelden hier formeel gezien niet, maar worden hier ter referentie kort genoemd. Bij het berekenen van de geluidbelasting wordt de Lden-waarde in dB bepaald. In artikel 4.9 en volgende van het Besluit geluidhinder worden de grenswaarden vermeld met betrekking tot nieuwe situaties bij zones. De voorkeursgrenswaarde voor woningen bedraagt 55 dB(A) en de maximaal te ontheffen waarde voor woningen bedraagt 68 dB(A)

## 4.6.2 Onderzoek

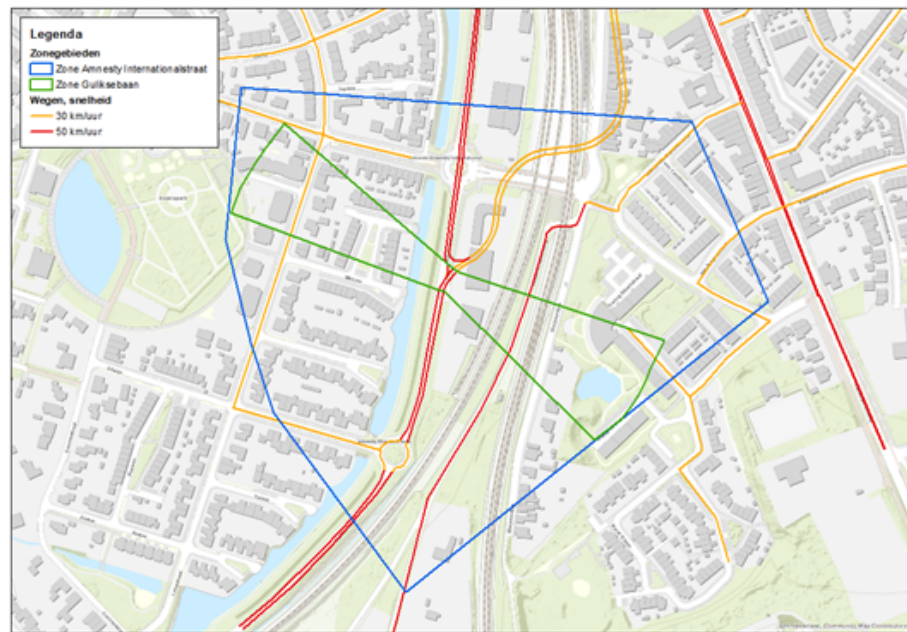
### 4.6.2.1 Wegverkeerslawaaï

#### Onderzoekopzet en uitgangspunten

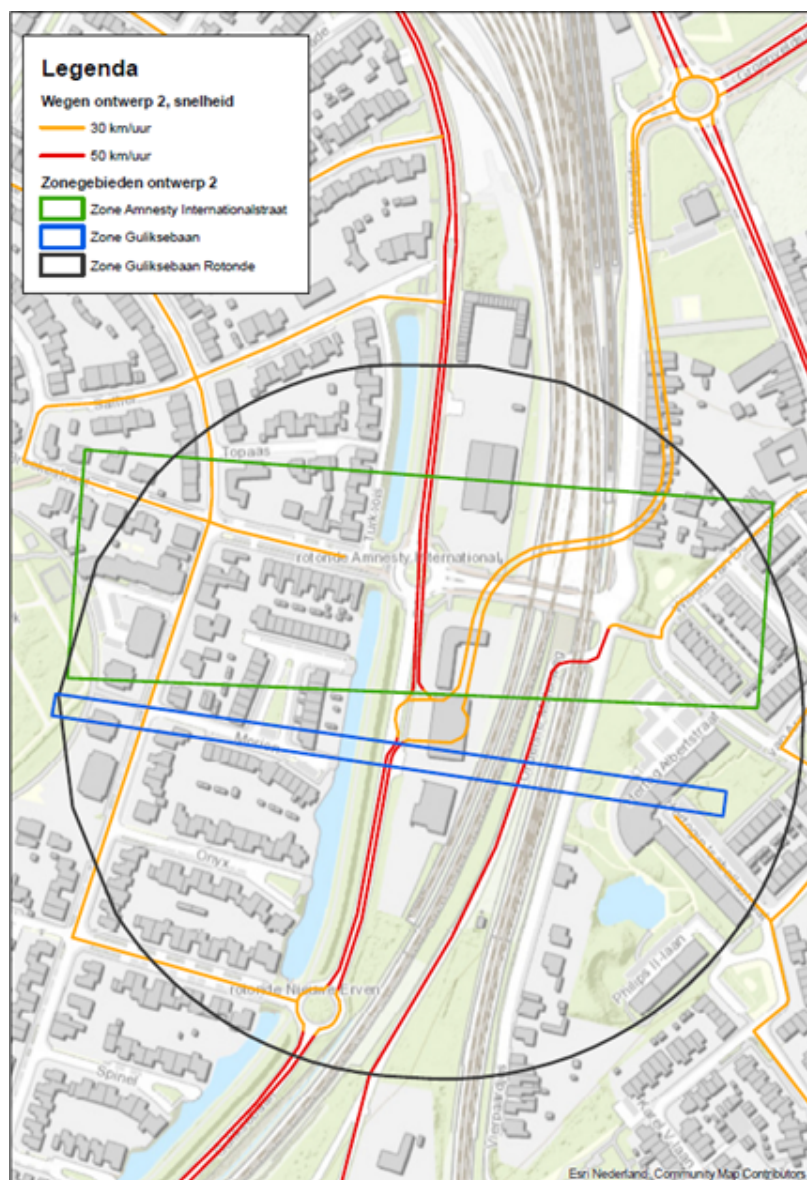
Momenteel worden twee ontwerpen besproken die in aanmerking komen voor de toekomstige situatie bij de onderdoorgang Vierpaardjes in Venlo. In beide ontwerpen loopt een open tunnelbak vanaf de Guliksebaan/Amnesty Internationalstraat naar de spoorbaan. Het gesloten spoorkruisende deel ligt tussen de Broekestraat en de zuidelijke kop van het reinigingsperron Venlo. Via een aansluitende boog is de open tunnelbak over een groot deel van de bestaande woningen van de Vierpaardjes gesitueerd waarna het tracé ruim voor de bestaande rotonde van de Vierpaardjes met de (Kaldenkerkerweg) aansluit. De fiets en voetgangers route volgt het tracé van de nieuwe weg. In variant 1 sluit de nieuwe onderdoorgang op de Guliksebaan aan door middel van een t-kruising, circa 90 m zuidelijk van de huidige rotonde aan de Broekestraat. In ontwerp 2 wordt een ovonde gerealiseerd op deze hoogte. Ten behoeve van de voorgenomen ontwikkeling worden de woningen aan de vierpaardjes 48 t/m 64 en de bedrijfspanden aan de Guliksebaan 1, 3 en 3c en Broekestraat 33 en 33A gesloopt. De huidige situatie is weergegeven in Figuur 4.7 De twee ontwerpen (rotonde en ovonde) zijn weergegeven in Figuur 4.8 en 4.9.



Figuur 4.7 Huidige situatie bij spoorwegovergang Vierpaardjes



Figuur 4.8 Onderzoekgebied en ligging van de wegen van Variant 1 (T-kruising)



Figuur 4.9 Onderzoeksgebied en ligging van de wegen van Variant 2 (Ovonde)

#### Onderzoeksgebied en zones

In de nieuwe situatie zijn in zowel variant 1 als 2 twee gezoneerde wegen aanwezig waaraan een fysieke wijziging plaatsvindt. Vanwege veiligheidsoverwegingen wordt de maximum snelheid in de onderdoorgang Vierpaardjes verlaagd naar 30 km/uur. Dit deel van de weg heeft daardoor wettelijk geen zone. De onderdoorgang Vierpaardjes loopt door in de Guliksebaan via een t-splitsing in ontwerp 1 en een ovonde in ontwerp 2. Verder wordt het zuidelijke deel van de Amnesty Internationalstraat (aansluitend op de t-splitsing en ovonde) verhoogd, waaruit het zonegebied van deze weg volgt. Hieruit volgen de twee gezoneerde wegen: Guliksebaan en Amnesty Internationalstraat. De zones en daarmee het onderzoeksgebied zijn weergegeven in Figuur 4.8 en 4.9. In beide situaties bevinden alle adressen zich binnen stedelijk gebied.

#### Invoergegevens

Een model is opgezet om de geluidsbelasting als gevolg van de nieuwe onderdoorgang te berekenen. De gebruikte verkeersgegevens zijn aangeleverd door Royal Haskoning DHV (Regionaal verkeersmodel Noord-Limburg) in de vorm van werkdagintensiteiten van

toepassing op de beoordelingsjaren 2018 en 2030. Deze zijn omgerekend naar het jaar 2023 voor de huidige situatie, en jaar 2033 voor de toekomstige situatie. Voor de omrekening van werkdagintensiteiten naar weekdagintensiteiten is een factor 0,9 gebruikt.

De verkeersgegevens van de belangrijkste wegdelen zijn weergegeven in Tabel 4.12

Weg(deel)	Etmaalintensiteit		Wegdek	Maximum snelheid	
	2023	2033		2023	2030
Amnesty Internationalstraat	3120	3020	Referentiewegdek	50	50
<u>Broekestraat</u>	8210	49	Referentiewegdek	30	30
Groenveldsingel	9456	8164	Referentiewegdek	50	50
<u>Guliksebaan</u>	7126	7812	SMA-NL5*	50	50
<u>Kakdenkerkerweg</u>	7082	6992	Referentiewegdek	50	50
<u>Leutherweg</u>	9904	10590	Referentiewegdek	50	50
Maagdenbergweg	4330	4244	Referentiewegdek	50	50
Vierpaardjes	6596	9716	Referentiewegdek	50	30

Tabel 4.12. Gehanteerde verkeersgegevens van de belangrijkste wegen.

De omgeving van het onderzoeksgebied is als akoestisch hard (bodemfactor 0,0) geclassificeerd, groenvoorziening en grasland zijn als akoestisch zacht (bodemfactor 1,0) in de berekeningen meegenomen. De diverse gebouwen zijn in de berekeningen zowel afschermend als reflecterend meegenomen. Voor de geluidsgevoelige bestemmingen zijn in het berekeningsmodel één of meer representatieve waarneempunten opgenomen, afhankelijk van de ligging ten opzichte van de in het onderzoek betrokken wegen.

### Rekenresultaten variant 1 (T-kruising)

#### Vierpaardjes-Guliksebaan

Uit de rekenresultaten volgt dat er geen sprake is van een toename in geluidbelasting van (afgerond) 2 dB of meer als gevolg van het gezoneerde deel van de weg Guliksebaan. Verder vindt er ook geen overschrijding van de (voorkeurs)grenswaarde plaats als gevolg van deze weg. De resultaten uit de reconstructietoets zijn weergegeven in Bijlage 3a.

#### Amnesty Internationalstraat

Uit de rekenresultaten volgt dat er geen sprake is van een toename in geluidbelasting van (afgerond) 2 dB of meer als gevolg van de gezoneerde weg Amnesty Internationalstraat. Een overschrijding van de (voorkeurs)grenswaarde vindt enkel plaats aan de Broekestraat 40. Hier is de geluidbelasting op de eerste en tweede verdieping 49 dB (afgerond, met aftrek ex art. 110g). Gezien het reconstructie-effect getoetst wordt vanaf 48 dB, is de berekende toename wettelijk aanvaardbaar (met een wettelijke toename van 0,81 dB). De resultaten uit de reconstructietoets zijn weergegeven in Bijlage 3a.

#### Rekenresultaten niet-gezoneerd wegdeel Vierpaardjes

De fysieke wijzigingen aan de wegen ten realisatie van de onderdoorgang Vierpaardjes omvatten gezoneerde en niet-gezoneerde wegen. De spoorwegovergang Vierpaardjes betreft in de huidige situatie een weg met een maximumsnelheid van 50 km/uur. In de onderdoorgang geldt vanwege veiligheidsoverwegingen een maximumsnelheid van 30 km/uur, en heeft daardoor wettelijk geen zone meer. Op de woningen nabij de Vierpaardjes, waar de fysieke wijzigingen plaatsvinden, zijn in het kader van een goede ruimtelijke ordening toch akoestisch onderzocht. Uit deze berekening blijkt dat er geen sprake is



reconstructies als gevolg van de weg Vierpaardjes-Guliksebaan. De resultaten, naar analogie van een reconstructietoets, zijn weergegeven in Bijlage 3a van Bijlage 6 Geluidsonderzoek.

### **Rekenresultaten variant 2 (Ovonde)**

#### Vierpaardjes-Guliksebaan

Uit de rekenresultaten volgt dat er geen sprake is van een toename in geluidbelasting van (afgerond) 2 dB of meer als gevolg van het gezoneerde deel van de weg Guliksebaan. Verder vindt er ook geen overschrijding van de (voorkeurs)grenswaarde plaats als gevolg van deze weg. De resultaten uit de reconstructietoets zijn weergegeven in Bijlage 3b.

#### Amnesty Internationalstraat

Uit de rekenresultaten volgt dat er geen sprake is van een toename in geluidbelasting van (afgerond) 2 dB of meer als gevolg van het gezoneerde deel van de weg Amnesty Internationalstraat. Verder vindt er ook geen overschrijding van de (voorkeurs)grenswaarde plaats als gevolg van deze weg. De resultaten uit de reconstructietoets zijn weergegeven in Bijlage 3b.

#### Rekenresultaten niet-gezoneerd wegdeel Vierpaardjes

De fysieke wijzigingen aan de wegen ten realisatie van de onderdoorgang Vierpaardjes omvatten gezoneerde en niet-gezoneerde wegen. De spoorwegovergang Vierpaardjes betreft in de huidige situatie een weg met een maximumsnelheid van 50 km/uur. De onderdoorgang in ontwerpen 1 en 2 krijgt vanwege veiligheidsoverwegingen een maximumsnelheid van 30 km/uur en heeft daardoor wettelijk geen zone meer. Op de woningen nabij de Vierpaardjes, waar de fysieke wijzigingen plaatsvinden, zijn in het kader van een goede ruimtelijke ordening toch akoestisch onderzocht. Uit deze berekening blijkt dat er geen sprake is reconstructies als gevolg van de weg Vierpaardjes-Guliksebaan. De resultaten, naar analogie van een reconstructietoets, zijn weergegeven in Bijlage 3b van Bijlage 6 Geluidsonderzoek.

### **Cummulatie**

Indien voor een geluidgevoelige bestemming een hogere waarde moet worden vastgesteld en deze geluidgevoelige bestemming in de geluidzone van meerdere geluidbronnen ligt dient inzichtelijk gemaakt te worden hoe hoog de gecumuleerde geluidbelasting is. Uit de berekeningen blijkt dat bij geen van de ontwerpen hogere waarden moeten worden vastgesteld. Gezien deze resultaten, is het niet nodig de gecumuleerde geluidbelasting inzichtelijk te maken.

### **Uitstraling**

Uit de rekenresultaten volgt dat er geen sprake is van een toename in geluidbelasting van (afgerond) 2 dB of meer. Verder vindt er ook geen overschrijding van de (voorkeurs)grenswaarde plaats. Er is dus geen sprake van een toename in geluidbelasting als gevolg van de fysieke wijzigingen in ontwerp 1 of ontwerp 2 aan de randen van het onderzoeksgebied. Ook wijzigingen in niet-gezoneerd gebied zijn onderzocht. Hieruit volgt logischerwijs dat er ook niet uit wordt gegaan van uitstraling van reconstructie als gevolg van de huidige fysieke wijzigingen.

#### 4.6.2.2 Railverkeerslawaai en tijdelijke situatie

Met behulp van het berekeningsmodel is op alle ontvangerpunten de geluidbelasting vanwege het railverkeer op het relevante spoortraject berekend. Om te bepalen of er ondanks de realisatie van de onderdoorgang voor de woningen aan de Kaldenkerkerweg en de Willem van Bommelstraat sprake is van een goed woon- en leefklimaat is aansluiting gezocht bij bestaande wettelijke kaders. De toename van Railverkeerslawaai wordt aanvaardbaar geacht indien er sprake is van een toename van minder dan 2dB(A) of wanneer de voorkeursgrenswaarde voor railverkeerslawaai van 55 dB(A) niet wordt overschreden.

#### Railverkeerslawaai

Met behulp van het berekeningsmodel is op alle toetspunten de geluidbelasting vanwege het railverkeer op de spoorweg berekend voor het vigerende geluidproductieplafond. In tabel 4.14 zijn enkele maatgevende resultaten weergegeven voor de geluidbelasting ten gevolge van het railverkeer op de gevel van de geluidgevoelige bestemmingen. Een volledig overzicht van de effecten van de sloop van bebouwing is opgenomen in bijlage 3a van Bijlage 6 Geluidsonderzoek.

Adres	Hoogte [m]	Geluidbelasting railverkeer [dB]	Vershil $L_{cum}$ [dB]
Kaldenkerkerweg 78	7,5	57,28	1,53
Kaldenkerkerweg 80	7,5	57,28	1,53
Kaldenkerkerweg 84	7,5	55,66	3,72
Kaldenkerkerweg 84A	7,5	55,72	3,47
Kaldenkerkerweg 84B	7,5	55,83	3,24
Kaldenkerkerweg 84C	7,5	56,35	3,87
Kaldenkerkerweg 86	7,5	55,68	4,70
Willem van Bommelstraat 4	7,5	56,50	5,28
Willem van Bommelstraat 6	4,5	56,24	7,57
	7,5	56,83	5,29
Willem van Bommelstraat 8	4,5	55,59	6,37
	7,5	57,22	5,32
Willem van Bommelstraat 10	7,5	57,66	5,42
Willem van Bommelstraat 12	4,5	57,19	7,41
	7,5	58,22	5,72
Willem van Bommelstraat 14	1,5	58,15	13,50
	4,5	56,31	6,75
	7,5	58,70	6,06
Willem van Bommelstraat 16	1,5	58,73	8,24
	4,5	56,50	3,56
	7,5	60,01	3,29

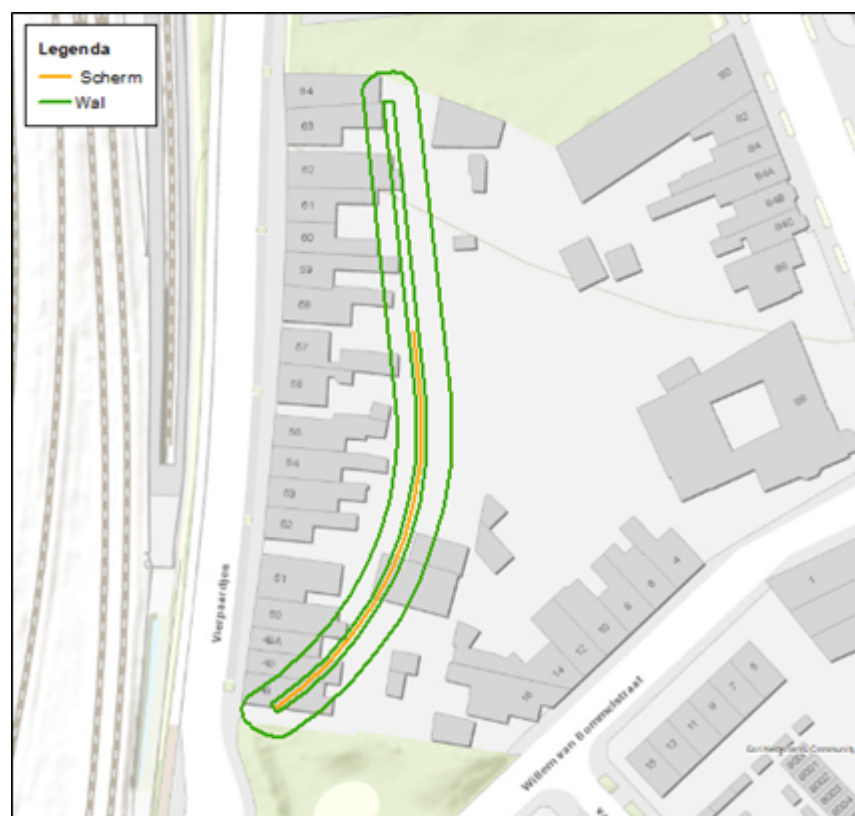
Tabel 4.14 Rekenresultaten railverkeerslawaai ten gevolge van sloop woningen aan de Vierpaardjes.

Ook de woningen aan de andere zijde van het spoor (aan de Morion, Broekestraat etc.) zijn onderzocht. Tussen het spoor en deze woningen worden ook een aantal gebouwen (met een afschermende werking) verwijderd. De geluidbelasting railverkeerslawaaï wordt aan deze zijde bij 10 woningen overschreden. De wijzigingen leiden bij deze toetspunt-hoogte combinaties echter niet tot een toename in cumulatieve geluidbelasting van 2 dB (afgerond).

#### Maatregelen

Uit tabel 4.16 kan worden geconcludeerd dat voor een aantal woningen aan de Kaldenkerkerweg en aan de Willem van Bommelstraat sprake is van een overschrijding van de vastgestelde criteria. Er is dan ook onderzocht of er maatregelen mogelijk zijn om de geluidsbelasting terug te brengen, zodat er sprake is van een aanvaardbaar woon- en leefklimaat. Wanneer er sprake is van een geluidsluwe gevel (wordt voldaan aan de voorkeursgrenswaarde) op de verdiepingen waar de hoofdwoon- en slaapvertrekken zijn gevestigd (begane grond en eerste verdieping) en wanneer er buiten gerecreëerd kan worden in een geluidsluwe tuin is er sprake van een aanvaardbaar woon- en leefklimaat.

Uiteindelijk is, mede vanwege bouwkundige overwegingen, gekozen voor een overdrachtsmaatregel in de vorm van wal-scherm combinatie. Hierbij wordt op de locatie van de huidige woningen Vierpaardjes 48 tot en met 64 een wal geplaatst van 2,1 m hoog, met daarop een scherm van 2,1 m hoog. De wal-scherm combinatie is schematisch weergegeven in 4.10.



4.10 Ligging van de overdrachtsmaatregel als wal-scherm combinatie.

Door het realiseren van een geluidwerende voorziening van ten minste 4.2 meter hoog, als aangegeven in Bijlage 3 Voorwaardelijke verplichting geluidwerende voorziening - 1 kan bij alle woningen waar sprake is van een overschrijding van de hiervoor genoemde criteria worden voldaan aan de voorkeursgrenswaarde uit de Wet geluidhinder (Wgh) op de begane

grond, de eerste verdieping en in de tuin. Het woon-en leefklimaat wordt hiermee aanvaardbaar geacht. De hoogste berekende geluidsbelasting op de begane grond en eerst verdieping is weergegeven in tabel 4.15 en 4.16.

Adres	Hoogte [m]	Geluidbelasting railverkeer [dB]	Verskil $L_{cum}$ [dB]	$L_{cum}$ [dB]
Kaldenkerkerweg 78	7,5	57,26	1,37	65,35
Kaldenkerkerweg 80	7,5	57,26	1,37	65,35
Kaldenkerkerweg 84	7,5	55,47	3,12	56,55
Kaldenkerkerweg 84A	7,5	55,55	2,88	56,70
Kaldenkerkerweg 84B	7,5	55,64	2,61	56,74
Kaldenkerkerweg 84C	7,5	56,21	3,26	57,27
Kaldenkerkerweg 86	7,5	55,45	5,75	62,23
Willem van Bommelstraat 4	7,5	55,78	4,11	57,34
Willem van Bommelstraat 6	4,5	54,29	5,16	55,79
	7,5	56,14	4,05	57,57
Willem van Bommelstraat 8	4,5	54,38	4,58	55,55
	7,5	56,54	4,01	57,84
Willem van Bommelstraat 10	7,5	56,94	3,98	58,15
Willem van Bommelstraat 12	4,5	55,37	4,29	56,10
	7,5	57,41	4,2	58,54
Willem van Bommelstraat 14	1,5	50,97	6,67	52,73
	4,5	54,83	4,45	55,97
	7,5	57,82	4,44	58,84
Willem van Bommelstraat 16	1,5	53,26	2,10	54,11
	4,5	54,86	1,87	56,03
	7,5	59,20	2,11	60,14

Tabel 4.15 Rekenresultaten railverkeerslawaai op begane grond zonder en met getroffen maatregelen in het overdrachtsgebied.

Adres	Maximaal berekende geluidsbelasting op eerste verdieping [dB]		Overschrijding criteria gemeente Venlo
	Zonder maatregelen	Met scherm	
Kaldenkerkerweg 80	54,87	54,6	Nee
Kaldenkerkerweg 82	50,70	49,06	Nee
Kaldenkerkerweg 84	51,70	50,93	Nee
Kaldenkerkerweg 84A	52,08	50,95	Nee
Kaldenkerkerweg 84B	52,26	51,02	Nee
Kaldenkerkerweg 84C	53,10	51,49	Nee
Kaldenkerkerweg 86	54,55	52,71	Nee
Kaldenkerkerweg 88	52,78	51,39	Nee
Kaldenkerkerweg 96, 96 A	47,68	45,30	Nee
Willem van Bommelstraat 1,3	49,06	48,89	Nee
Willem van Bommelstraat 4	54,67	52,6	Nee
Willem van Bommelstraat 6	56,24	53,04	Nee
Willem van Bommelstraat 8	55,59	53,28	Nee
Willem van Bommelstraat 10	54,39	46,87	Nee
Willem van Bommelstraat 12	57,18	53,72	Nee
Willem van Bommelstraat 14	56,32	53,52	Nee
Willem van Bommelstraat 16	56,50	53,17	Nee

Tabel 4.16 Rekenresultaten railverkeerslawaai op eerste verdieping zonder en met getroffen maatregelen in het overdrachtsgebied.

Een overzicht van de berekende geluidsbelasting voor alle woningen, zowel met als zonder omgevingsmaatregel, in de omgeving van de onderdoorgang is opgenomen in bijlage 5 van Bijlage 6 Geluidsonderzoek.

#### Tijdelijke situatie (tijdens aanleg onderdoorgang)

De beoogde geluidwerende voorziening kan niet direct na de sloop van de woningen worden gerealiseerd omdat een deel van de gronden waarop de voorziening wordt gerealiseerd dan in gebruik is als werkterrein / tijdelijke weg. Omdat de periode tussen de sloop van de woningen en het realiseren van de definitieve geluidwerende voorzieningen meerdere jaren in beslag kan nemen en de geluidsbelasting, indien er geen maatregelen worden getroffen, ten gevolge van Railverkeer in deze periode vergelijkbaar is met de waarden als opgenomen in tabel 4.16 t/m 4.18 heeft de gemeente Venlo besloten een tijdelijke geluidwerende voorziening te realiseren. De te realiseren geluidwerende voorziening is weergegeven in Bijlage 2 Voorwaardelijke verplichting tijdelijke geluidwerende voorziening. Aangaande de te realiseren bescherming geldt als criterium in de tijdelijke situatie dat voor alle woningen op de verdiepingen waar de hoofd woon- en slaapvertrekken zijn gevestigd en in de tuin; begane grond en eerste verdieping, dat moet worden voldaan aan de voorkeursgrenswaarde voor railverkeerslawaai. Bijkomend criterium in de tijdelijke situatie is dat na aftrek van 5dB(A) als bepaald in artikel 110g van de Wet geluidhinder (Wgh) wordt voldaan aan de voorkeursgrenswaarde voor wegverkeerslawaai; 48 dB(A). De berekende waardes voor de tijdelijke situatie zijn weergegeven in tabel 4.17.

Adres	Maximaal berekende geluidsbelasting [dB]		Overschrijding criteria gemeente Venlo
	Hoogst berekende waarde Railverkeers-lawaai begane grond / eerste verdieping	Wegverkeers lawaai (tijdelijke weg)	
<u>Kaldenkerkerweg 80*</u>	52,33	55,28*	Nee
<u>Kaldenkerkerweg 82</u>	45,72	38,78	Nee
<u>Kaldenkerkerweg 84</u>	49,64	41,3	Nee
<u>Kaldenkerkerweg 84A</u>	49,53	41,6	Nee
<u>Kaldenkerkerweg 84B</u>	49,48	41,43	Nee
<u>Kaldenkerkerweg 84C</u>	49,76	40,75	Nee
<u>Kaldenkerkerweg 86</u>	49,1	40,17	Nee
<u>Kaldenkerkerweg 88</u>	48,29	41,72	Nee
<u>Kaldenkerkerweg 96, 96 A</u>	40,35	39,77	Nee
Willem van Bommelstraat 1,3	43,96	39,94	Nee
Willem van Bommelstraat 4	47,64	39,10	Nee
Willem van Bommelstraat 6	47,42	41,64	Nee
Willem van Bommelstraat 8	47,56	41,64	Nee
Willem van Bommelstraat 10	49,71	41,38	Nee
Willem van Bommelstraat 12	46,56	41,45	Nee
Willem van Bommelstraat 14	47,18	41,42	Nee
Willem van Bommelstraat 16	48,89	46,73	Nee
Willem van Bommelstraat 17, 19	47,69	46,53	Nee

\* Voor de geluidbelasting ten gevolge van wegverkeer voor de Kaldenkerkerweg 80 wordt opgemerkt dat er in de huidige situatie reeds sprake is van een geluidsbelasting van 55,31 dB(A) de geluidbelasting neemt dan ook af ten gevolge van de voorgenomen ontwikkeling en wordt daarmee aanvaardbaar geacht.

Tabel 4.17 Rekenresultaten railverkeerslawaai op begane grond / eerste verdieping en tijdelijke weg.

Uit tabel 4.17 kan worden opgemaakt dat er in alle situaties wordt voldaan aan de gestelde criteria. Op basis hiervan kan dan ook worden geconcludeerd dat er ook in de tijdelijke situatie sprake is van een aanvaardbaar woon- en leefklimaat.

Een overzicht van de berekende geluidsbelasting voor alle woningen, zowel met als zonder omgevingsmaatregel, in de omgeving van de onderdoorgang is opgenomen in bijlage 6 van Bijlage 6 Geluidsonderzoek.

### 4.6.3 Conclusie

In opdracht van gemeente Venlo is akoestisch onderzoek uitgevoerd. De gemeente is voornemens een onderdoorgang te realiseren om doorstroom van het verkeer te verbeteren bij de huidige spoorwegovergang Vierpaardjes. De heersende situatie voor 2023 is vergeleken met prognosejaar 2033 voor twee ontwerpen.

Het doel van het akoestisch is om inzichtelijk te maken of er sprake is van een reconstructie-effect vanwege de gewijzigde wegen in beide ontwerpen. Indien dit het geval is, wordt, aan de hand van de uitkomsten van dit onderzoek, aan de grenswaarden van de wet geluidhinder getoetst voor wat betreft ten hoogste toelaatbare geluidbelasting.

Er zijn twee ontwerpen uitgewerkt en onderzocht. In beide ontwerpen wordt de spoorwegovergang vervangen door een onderdoorgang. In ontwerp 1 vormt de onderdoorgang een verbinding met de Guliksebaan en Amnesty Internationalstraat door middel van een rotonde. In ontwerp 2 vindt deze verbinding plaats door middel van een ovonde. In beide ontwerpen zijn twee gezoneerde wegen betrokken: Guliksebaan en Amnesty Internationalstraat. Aan beide wegen wordt getoetst. Het wegdeel Vierpaardjes betreft in de toekomstige situatie een 30 km/uur weg, waarmee de Wet geluidhinder niet van toepassing is. In het kader van een goede ruimtelijke ordening is deze weg toch akoestisch onderzocht in analogie met de Wet geluidhinder voor gewijzigde situaties.

#### Reconstructietoets Guliksebaan en Amnesty Internationalstraat

Uit de rekenresultaten blijkt dat er geen sprake is van een toename in geluidbelasting van (afgerond) 2 dB of meer vanwege de wijzigingen aan de Guliksebaan of de Amnesty Internationalstraat. Er vindt dus geen reconstructie-effect plaats.

#### Ongezoneerd wegdeel Vierpaardjes

De spoorwegovergang Vierpaardjes betreft in de huidige situatie een weg met een maximumsnelheid van 50 km/uur. De onderdoorgang krijgt vanwege veiligheidsoverwegingen een maximumsnelheid van 30 km/uur, en heeft daardoor wettelijk geen zone. De woningen nabij de fysieke wijzigingen van deze weg die buiten de wettelijke zone van de fysieke wijzigingen vallen zijn in het kader van een goede ruimtelijke ordening toch akoestisch onderzocht. Hierin zijn geen woningen bevonden waarbij sprake is van een significante toename in geluidbelasting (van afgerond 1 dB) als gevolg van de weg Vierpaardjes-Guliksebaan. Verder vindt er ook geen overschrijding van de (voorkeurs)grenswaarde plaats als gevolg van deze weg.

#### Railverkeerslawaaï

Door het amoveren van de woningen Vierpaardjes 48 tot en met 64 worden een aantal woningen aan de Kaldenkerkerweg en de Willem van Bommelstraat aan de tuinzijde blootgesteld aan een toename in geluidbelasting. Deze geluidbelasting is met name afkomstig van de (ongewijzigde) spoorweg, op circa 100 meter ten westen van de woningen.

Voor de woningen in het onderzoeksgebied is het railverkeerslawaaï en de toename in cumulatieve geluidbelasting onderzocht. In samenspraak met de gemeente Venlo is besproken dat bij de woningen waar de cumulatieve geluidbelasting meer dan 2 dB (afgerond) toeneemt, de geluidbelasting afkomstig van railverkeer op de begane grond en eerste verdieping niet hoger dan (afgerond) 55 dB mag zijn.

Bij 5 woningen aan de Willem van Bommelstraat kan niet aan de gestelde eisen worden voldaan. Eventuele maatregelen zijn besproken om de geluidbelasting railverkeerslawaaï bij deze en omliggende woningen te verlagen. Hierbij is een overdrachtsmaatregel in de

vorm van een wal van 2,1 m hoog met daarop een scherm van 2,1 m hoog op de voormalige locatie van de woningen Vierpaardjes 48 tot en met 64 voorgesteld. Met behulp van deze maatregel wordt aan de gestelde eisen voor een goede ruimtelijke ordening voldaan. De cumulatieve geluidbelasting van de onderzochte woningen is inzichtelijk gemaakt.

#### **Tijdelijke situatie (tijdens aanleg onderdoorgang)**

Tijdens de realisatie van de onderdoorgang is er fysiek onvoldoende ruimte om de definitieve geluidwerende voorziening te realiseren. Omdat het tijdsbestek tussen de sloop van de woningen aan de Vierpaardjes en het realiseren van de definitieve geluidwerende voorziening meerdere jaren kan omvatten wordt door de gemeente Venlo een tijdelijke geluidwerende voorziening gerealiseerd. Door deze tijdelijke geluidwerende voorziening kan worden voldaan aan de voorkeursgrenswaarde op de verdiepingen waar de hoofd woon- en slaapvertrekken zijn gevestigd en in de tuin. En kan worden voldaan aan de voorkeursgrenswaarde voor wegverkeerslawaai ten gevolge van de tijdelijke weg. Op basis hiervan wordt geconcludeerd dat ook in de tijdelijke situatie sprake is van een aanvaardbaar woon- en leefklimaat. Voor het realiseren van de tijdelijke geluidwerende voorziening is een voorwaardelijke verplichting opgenomen.

#### **Cumulatie en uitstraling**

Uit de resultaten volgt dat bij zowel ontwerp 1 als 2 geen sprake is van een reconstructie-effect. Er hoeven dan ook geen hogere waarden te worden vastgesteld. Gezien deze resultaten, is het niet nodig de gecumuleerde geluidbelasting inzichtelijk te maken. Gezien dit feit en de zeer beperkte toename in geluidbelasting, kan er vanuit worden gegaan dat er aan de randen van het onderzoeksgebied tevens geen sprake is van uitstraling van de reconstructie als gevolg van de fysieke wijzigingen.

#### **Advies**

Uit het akoestisch onderzoek blijkt dat, bij zowel ontwerp 1 als ontwerp 2, geen sprake is van reconstructie-effecten. Verder vindt er in geen van de ontwerpen een overschrijding van de (voorkeurs)grenswaarde plaats. Volgens de Wet geluidhinder hoeven op basis van de berekende geluidbelastingen dus in beide ontwerpen dus ook geen hogere waarden te worden vastgesteld.

Naast de wettelijke toets is onderzoek gedaan in het kader van een goede ruimtelijke ordening. Hieruit volgt dat de toepassing van een overdrachtsmaatregel op locatie van de te amoveren woningen aan de Vierpaardjes in de vorm van een wal-schermbaan combinatie met een totale hoogte van 4,2 meter de leefkwaliteit aan de tuinzijde van de woningen aan de Kaldenkerkerweg en de Willem van Bommelstraat ten goede komt. Deze wal-schermbaan combinatie wordt dan ook geadviseerd om toe te passen op deze locatie.



## 4.7 Externe veiligheid

### 4.7.1 Wet- en regelgeving / toetsingskader

Externe veiligheid beschrijft de risico's die ontstaan als gevolg van opslag of handelingen met gevaarlijke stoffen. Dit kan betrekking hebben op inrichtingen (bedrijven) of transportroutes. Een incident met gevaarlijke stoffen kan (letale) gevolgen hebben op personen in de omgeving. Het is daarom van belang om de personen in de omgeving te beschermen. Voor zowel inrichtingen als transportroutes is verschillende wet- en regelgeving van toepassing. Voor risicovolle inrichtingen is het Besluit externe veiligheid inrichtingen (Bevi) het wettelijke kader, voor buisleidingen is dit het Besluit externe veiligheid buisleidingen (Bevb). Het huidige beleid voor transportmodaliteiten in het Besluit externe veiligheid transportroutes (Bevt). Binnen het beleidskader voor externe veiligheid staan twee kernbegrippen centraal: het plaatsgebonden risico en het groepsrisico. Hoewel beide begrippen onderlinge samenhang vertonen, zijn er belangrijke verschillen. Hieronder worden beide begrippen verder uitgewerkt.

#### Plaatsgebonden risico

Het plaatsgebonden risico (PR) geeft inzicht in de theoretische jaarlijkse kans op overlijden van een individu op een bepaalde horizontale afstand van een risicovolle activiteit. Dit risico wordt bepaald door te stellen dat een (fictieve) persoon zich 24 uur per dag gedurende een heel jaar, onbeschermd op een bepaalde plaats bevindt. De grenswaarde van het PR voor inrichtingen is  $10^{-6}$  per jaar. Voor kwetsbare objecten geldt deze norm als grenswaarde. Binnen deze contour mogen geen kwetsbare objecten (onder andere woningen en grote kantoren) aanwezig zijn of op worden opgericht. Voor beperkt kwetsbare objecten (onder andere grote bedrijven) geldt deze contour als richtwaarde.

#### Invloedsgebied

Het invloedsgebied is het gebied aan weerszijden van een inrichting, weg, spoorweg of binnenwater waar ten hoogste 1% van de in dat gebied aanwezige personen kan overlijden als rechtstreeks gevolg van een ongewoon voorval met een over die route vervoerde gevaarlijke stof. De grootte van het invloedsgebied wordt bepaald door de 1% letaliteitsgrens (tenzij anders bepaald) van de verst reikende vervoerde stof en de lengte van transportroute onder studie.

#### Groepsrisico

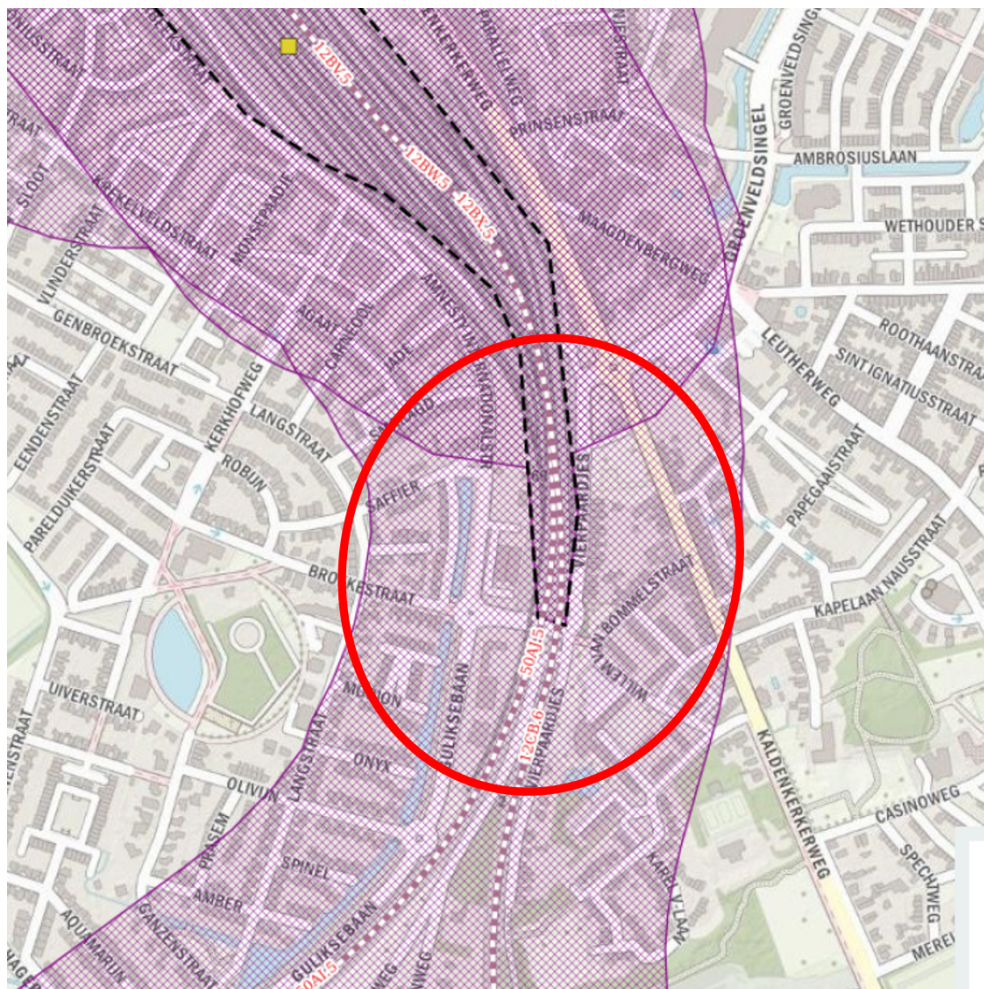
Het groepsrisico (GR) is een maat voor de kans dat bij een ongeval een groep slachtoffers valt met een bepaalde omvang. Het GR is daarmee een maat voor de maatschappelijke ontwrichting bij een calamiteit. Het GR wordt bepaald binnen het invloedsgebied van een risicovolle activiteit. Het GR kan niet 'op de kaart' worden weergegeven, maar wordt weergegeven in een grafiek waar de kans (f) afgezet wordt tegen het aantal slachtoffers (N): de fN-curve.

#### Verantwoordingsplicht

In het Bevi, Bevb en Bevt is een verplichting tot verantwoording van het groepsrisico opgenomen. Bij deze verantwoordingsplicht dient het bevoegd gezag op een juiste wijze de toename en ligging van het groepsrisico te onderbouwen en te verantwoorden. Hierbij geeft het bevoegd gezag aan of het groepsrisico in de betreffende situatie aanvaardbaar wordt geacht.

## 4.7.2 Onderzoek

Het planvoornemen is gelegen binnen het invloedsgebied van de basisnetroute Venlo-Kaldenkirchen (baanvak 120A). Dit is weergegeven in figuur 4.11. Daarnaast is het plangebied gelegen binnen het invloedsgebied van het spoorwegemplacement Venlo.



Figuur 4.11 Relevante gebieden i.h.k.v. externe veiligheid (bron: EV-signaleringskaart)

### Spoorwegemplacement Venlo

#### **Plaatsgebonden risico**

De plaatsen risicocontour van het emplacement rijkt niet tot (geprojecteerde) (beperkt) kwetsbare objecten. Het plaatsgebonden risico legt daarmee geen beperkingen op aan de voorgenomen ontwikkeling.

#### **Groepsrisico**

Er worden geen nieuwe (beperkt) kwetsbare objecten mogelijk gemaakt middels de bestemmingsplanwijziging. Het groepsrisico hoeft ingevolge artikel 13 van het Bevi dan ook niet te worden verantwoord.

### Vervoer van gevaarlijke stoffen over het spoor

#### **Plaatsgebonden risico**

De onderhavige basisnetroute heeft geen PR 10-6 contour. Het plaatsgebonden risico legt dan ook geen beperkingen op aan de voorgenomen ontwikkeling.

De realisatie van de onderdoorgang leidt niet tot een hoger plaatsgebonden risico, een

verandering van de referentielijn of een toename van gevaarlijke stoffen. De realisatie van de onderdoorgang leidt dan ook niet tot een dreigende overschreiding van de in de regeling basisnet vastgelegde PR-plafonds.

### **Groepsrisico**

De realisatie van de onderdoorgang leidt niet tot een toename van het vervoer van gevaarlijke stoffen of een veranderde ligging van het spoor. Omdat daarnaast vanwege het planvoornemen 2 bedrijven en 18 woningen worden wegbestemd en geamoveerd (1 bedrijf wordt weliswaar geamoveerd, maar kan door een wijzigingsbevoegdheid weer terug worden bestemd naar bedrijf), kan worden gesteld dat er met het planvoornemen geen nieuwe (beperkt) kwetsbare objecten mogelijk worden gemaakt. Wel kan worden gesteld dat de populatie door het wegbestemmen van de 18 woningen en 2 bedrijfsbestemmingen af zal nemen. Het groepsrisico zal dan ook niet toenemen ten gevolge van de voorgenomen ontwikkeling. Er kan dan ook gesteld worden dat er kan worden volstaan met een beperkte verantwoording van het groepsrisico.

### **Verantwoording groepsrisico**

In dit hoofdstuk worden elementen aangedragen voor de invulling van de verantwoordingsplicht door het bevoegd gezag: de gemeenteraad van Venlo. Deze elementen zijn afgeleid uit het Bevt en zijn tevens omschreven in hoofdstuk twee van deze rapportage en in de Handreiking verantwoordingsplicht groepsrisico (VROM, 2007). Ter verantwoording van het groepsrisico dienen, naast de hoogte van het groepsrisico, enkele kwalitatieve elementen beschouwd te worden. In dit hoofdstuk zijn alle elementen beschouwd.

Hierbij is de volgende indeling gehanteerd:

- Scenario's;
- zelfredzaamheid;
- bestrijdbaarheid.

Het plangebied ligt binnen het invloedsgebied van de spoorlijn Venlo-Kaldenkirchen. Ten gevolge van een incident op het spoor kan zich een plasbrand, een BLEVE (Boiling Liquid Expanding Vapour Explosion) voordoen en kunnen er toxische stoffen (vloeistof en/of gas) vrijkomen.

#### Scenario's

##### Plasbrand

Het effect dat optreedt bij een ongeval met enkel brandbare vloeistoffen is vooral warmtestraling door een plasbrand. Het invloedsgebied van een plasbrand bedraagt circa 30 meter, uitgaande van een calamiteit waarbij de gehele wagen- of tankinhoud vrijkomt. De omvang van het effect wordt beïnvloed door de oppervlakte van de plasbrand.

##### BLEVE (Boiling Liquid Expanding Vapour Explosion)

Er zijn twee soorten BLEVE's die op kunnen treden. Een koude BLEVE en een warme BLEVE. Een koude BLEVE wordt veroorzaakt door een externe beschadiging, bijvoorbeeld een botsing. Hierdoor scheurt de ketel open. Hierbij komt een vloeibaar gemaakt brandbaar gas vrij en dit ontsteekt direct. Een warme BLEVE wordt veroorzaakt doordat een aanwezige brand de druk in de ketel doet oplopen. Hierdoor verzwakt en bezwijkt de tankwand. Vloeibaar gemaakt brandbaar gas komt vrij en ontsteekt. Er ontstaat een vuurbal en een drukgolf. Vanuit de regelgeving geldt in Nederland dat voor het vervoer van gevaarlijke stoffen over de weg enkel rekening gehouden wordt met een instantaan effect, dus een koude BLEVE. De effecten van een koude BLEVE reiken tot circa 200 m van de risicobron. Bij een BLEVE geldt dat er een vuurbal en een drukgolf ontstaat, met hittestraling, overdruk, scherfwerking en secundaire branden tot gevolg.

#### Toxisch scenario

Een toxisch scenario ontstaat wanneer een tankwagen of -wagon lek raakt en toxische stoffen ontsnappen. Toxische vloeistoffen kunnen verdampen waardoor een gaswolk ontstaat die over de omgeving kan waaien. Bij een bepaald percentage aanwezige personen zal letaal letsel optreden door blootstelling aan de gaswolk. Bij de toxische scenario's zit er enige tijd tussen het ontstaan van het ongeval en het optreden van letsel bij aanwezigen. Daarbij is ook de duur van de blootstelling van invloed op de ernst van het letsel. De omvang, verplaatsingsrichting en verstrooiing van de gaswolk is mede afhankelijk van de weersgesteldheid op dat moment.

#### Zelfredzaamheid

Zelfredzaamheid is de mate waarin personen in staat zijn zichzelf (zonder hulp van buitenaf) in geval van een calamiteit in veiligheid te brengen. Het gewenste handelingsperspectief in geval van een calamiteit (schuilen en/of vluchten) is afhankelijk van het scenario. Gerichtte risicocommunicatie met werknemers, bezoekers en andere aanwezigen (bijvoorbeeld via NL-Alert) kan ertoe bijdragen dat alarmering van het gebied sneller verloopt. Hierbij dient aan te worden gegeven wat het gewenste handelingsperspectief is (schuilen of vluchten).

#### Mogelijkheden tot zelfredzaamheid bij een plasbrand scenario

Een plasbrand ontstaat doordat de tank van de tankwagen open scheurt na bijvoorbeeld een botsing. Hierdoor stroomt een groot deel van de brandbare vloeistof in korte tijd uit. De brandbare vloeistof verspreidt zich over de grond. Ontsteking van de plas leidt tot een korte hevige brand.

Afhankelijk van de locatie ten opzichte van de plasbrand en de daar optredende hittestraling is schuilen in een gebouw achter een muur of vluchten in de schaduw van gebouwen of andere objecten de beste optie.

#### Mogelijkheden tot zelfredzaamheid bij een BLEVE scenario

In het geval van een 'koude' BLEVE is er geen tijd om te vluchten en zullen alle personen binnen de 80 meter slachtoffer worden. Binnen 200 m zal een bepaald percentage personen slachtoffer worden. Het plangebied bevindt zich gedeeltelijk binnen de 80 meter zone. Omdat een koude BLEVE kan plaatsvinden zonder enige aankondiging vooraf is schuilen in principe de beste optie. De omgeving zal verrast worden door het incident en zelfredzaamheid is niet aan de orde.

#### Mogelijkheden tot zelfredzaamheid bij een toxisch scenario

Bij een calamiteit waarbij toxische gassen vrijkomen is zo snel mogelijk schuilen in een gebouw de voorkeurshandeling. Bij een calamiteit met toxische gassen zit er enige tijd tussen het ontstaan van het ongeval en het optreden van letsel bij aanwezigen. Daarbij is ook de duur van de blootstelling van invloed op de ernst van het letsel. Snel reageren, naar binnen vluchten en ramen en deuren sluiten is bij dit scenario dus van belang. De zelfredzaamheid kan bevorderd worden door een goed alarmeringssysteem.

#### Bestrijdbaarheid

Bestrijdbaarheid is de mate waarin een rampscenario door de brandweer te bestrijden is. De verschillende scenario's vragen allen een ander aanvalsplan. De mate waarin uitvoering aan deze aanvalsstrategieën kan worden gegeven hangt af van de capaciteit van de brandweer (opkomsttijd en beschikbare blusmiddelen) en de bereikbaarheid van het plangebied (opstelplaatsen).

**Plasbrand scenario**

Bij een ongeval met brandbare vloeistoffen, waarbij een plasbrand kan ontstaan is het van belang dat de brandweer snel ter plaatse is. Een plasbrand is dan goed te bestrijden. Door het tijdig arriveren van de brandweer kan voorkomen worden dat het vuur zich snel kan uitbreiden en kan overslaan op gebouwen.

**BLEVE scenario**

Het ontstaan van een koude BLEVE gebeurt plotseling en is dan ook niet te bestrijden. Wel kunnen hulpdiensten zich richten op de verzorging van slachtoffers en het blussen van secundaire branden.

**Toxisch scenario**

Bij een ongeval met toxische vloeistoffen kan de brandweer, afhankelijk van de stofintensiteit en het groeiscenario, optreden door de gaswolk neer te slaan of te verdunnen/op te nemen met water.

### 4.7.3 Conclusie

Het plangebied is gelegen binnen het invloedsgebied van een de spoorweg Venlo-Kaldenkirchen waarover gevaarlijke stoffen worden vervoerd. Ten opzichte van de huidige situatie worden er 18 woningen en twee bedrijfsbestemmingen wegbestemd. Waardoor de populatie binnen het invloedsgebied ten gevolge van het planvoornemen afneemt.

- De  $10^{-6}$  plaatsgebonden risicocontour reikt niet tot het plangebied. Het plaatsgebonden risico levert daarmee geen belemmeringen op;
- Het plangebied bevindt zich binnen 200 meter van de spoorlijn. Echter neemt het groepsrisico door de voorgenomen ontwikkeling niet toe ten gevolge van de voorgenomen ontwikkeling.
- Beperkte verantwoording van het groepsrisico is conform artikel 7 van het Besluit externe veiligheid Transportroutes van toepassing.

In de voorgaande paragraaf zijn elementen ter verantwoording van het groepsrisico aangedragen. Het bevoegd gezag, de gemeenteraad van Venlo kan deze elementen betrekken bij de besluitvorming ten aanzien van het ruimtelijk plan.

## 4.8 Water

In deze paragraaf zijn de conclusies uit het uitgevoerde Watertoets uiteengezet. Het volledige onderzoek is bijgevoegd in Bijlage 8.

#### 4.8.1 Wet- en regelgeving / toetsingskader

Het waterbeleid van het Rijk en de provincie is gericht op een veilig en goed bewoonbaar land met gezonde, duurzame watersystemen. Het Waterbeheerplan 2016-2021 is het document waarin Waterschap Limburg de ambities voor de komende jaren heeft vastgelegd. Het plan beschrijft de doelen voor het waterbeheer en de financiële consequenties daarvan. Waterschap Limburg investeert de komende jaren volop in het vergroten van de veiligheid, het verbeteren van de waterkwaliteit, het tegengaan van wateroverlast en het optimaliseren van de zuivering van afvalwater. Klimaatverandering en nieuwe wetten en regels gaan het waterbeheer de komende decennia ingrijpend veranderen.

In de deltabeslissing Ruimtelijke adaptatie heeft het Deltaprogramma voorstellen opgenomen om de ruimtelijke inrichting van Nederland klimaatbestendig en waterrobuust te maken. Alle overheden en marktpartijen zijn hiervoor aan zet.

Eén van de instrumenten om het nieuwe waterbeleid voor de 21e eeuw vorm te geven is de watertoets. Het doel van de watertoets is het waarborgen dat waterhuishoudkundige doelstellingen expliciet en op evenwichtige wijze in beschouwing worden genomen bij alle waterhuishoudkundig relevante ruimtelijke plannen en besluiten.

Het minimale uitgangspunt voor planontwikkelingen is dat plannen hydrologisch worden getoetst op klimaatbestendigheid en hydrologisch neutraal moeten worden ontwikkeld met als doel geen gevolgen voor de waterveiligheid, het grond- en oppervlaktewater en de waterkwaliteit en ecologie ("het stand still beginsel"). Daarmee wordt geborgd dat de ontwikkeling van het gebied met betrekking tot wateraspecten duurzaam is.

Voor uitwerking van de hemelwaterafvoer betekent dit het voorkomen van afwenteling door het hanteren van de vijftrapsstrategie, waarbij optie 1 het meest wenselijk en optie 5 het minst wenselijk is:

1. hergebruik;
2. vasthouden / infiltreren;
3. bergen;
4. afvoeren naar oppervlaktewater;
5. afvoeren naar de riolering.

Als hergebruik en (volledige) infiltratie niet mogelijk zijn, is waterberging nodig. In geval van waterberging lost de hemelwaterafvoer via een bodempassage op het oppervlaktewater. Schoon hemelwater (bijvoorbeeld vanaf dak-oppervlakken) kan direct worden afgevoerd naar oppervlaktewater. Speciale aandacht wordt besteed aan duurzaam bouwen en een duurzaam gebruik van de openbare ruimte om een goede kwaliteit van het afgekoppelde hemelwater te garanderen. Denk hierbij bijvoorbeeld aan zorgvuldige materiaalkeuze (pakket duurzaam bouwen), geen blootstelling van uitloegbare bouwmaterialen zoals zink, koper en lood aan hemelwater en een verantwoord beheer van de openbare ruimte (weg- en groenbeheer). Voor grondwater betekent grondwaterneutraal geen verandering van de grondwaterstand waardoor in de omgeving van het plangebied verdroging of wateroverlast kan optreden. Waar nodig dient het plangebied te worden opgehoogd om de benodigde ontwateringsdiepte te behalen. Antea Group adviseert onderstaande benodigde ontwateringsdieptes daarbij aan te houden:

- gebouwen met kruipruimte: 1,0 m ontwateringsdiepte (afstand tussen GHG (= Gemiddelde Hoogste Grondwater-stand) en onderkant vloerpeil). Voor het vloerpeil van de gebouwen geldt een geadviseerd vloerpeil van 0,2 - 0,3 m boven het wegpeil/verhardingpeil. Dit vanwege het benodigde afschot voor afval- en hemelwaterafvoer en het voorkomen van wateroverlast in situaties bij water op straat;

- wegen: 0,7 m ontwateringsdiepte (verschil tussen GHG en wegpeil);
- groen: 0,5 m ontwateringsdiepte (verschil tussen GHG en maaiveld). Daarnaast moet het vochtgehalte in de bodem voldoende gewaarborgd blijven om verdroging te voorkomen.

De ontwateringsdiepten gelden als een inspanningsplicht. De gemeente kan niet verantwoordelijk worden gesteld voor het handhaven van genoemde waarden. Door in nieuwbouwsituaties (extra) hoge peilhoogten te hanteren, wordt het risico op grondwateroverlast verder beperkt.

### **Keur**

Voor waterhuishoudkundige ingrepen is de 'Keur' van toepassing. De Keur is een waterschapsverordening die gebods- en verbodsbepalingen bevat met betrekking tot ingrepen die consequenties hebben voor de waterhuishouding en het waterbeheer. Zo is het onder andere verboden om handelingen te verrichten waardoor het onderhoud, aanvoer, afvoer en/of berging van water kan worden belemmerd zonder een ontheffing van het waterschap. De wateren en Waterkeringen, waarop de keur van toepassing is, zijn vastgelegd in de legger wateren. Voor meer informatie over de gebods- en verbodsbepalingen wordt verwezen naar de Keur van het waterschap Limburg. Het beleidskader voor water bestaat uit beleid gericht op waterkwantiteit en waterkwaliteit. Op verschillende niveaus is er beleid ontwikkeld (Europees, Nationaal, Provinciaal en Waterschap). Op het vlak van waterkwaliteit is samenvattend van toepassing dat de waterkwaliteit niet mag verslechteren en dat alle watersystemen in een chemische en ecologisch goede toestand verkeren. Daarnaast mag de toestand van het grondwater niet verslechteren en dient het grondwater beschermd te worden tegen verontreinigingen. Waterkwantiteit valt grotendeels binnen de beleidskaders van het waterschap. In het beleid wordt gestreefd naar het infiltreren van zoveel mogelijk water om de grondwateraanvulling te maximaliseren en de afvoer te minimaliseren. Voor nieuwe ontwikkelingen wordt het principe van hydrologisch neutraal bouwen gehanteerd. Hierbij mag de afvoer vanaf nieuwe ontwikkelingen niet toenemen tot boven de maximale afvoer van 1 l/s/ha.

## **4.8.2 Onderzoek**

### **Huidige situatie**

Het totale plangebied is circa 46.000 m<sup>2</sup> waarvan circa 63% verhard is en 37% onverhard. De verharding komt voornamelijk vanwege de straten zelf, de twee bedrijventerreinen ten westen van de spoorzone en de rij woningen aan de oostelijk zijde van de spoorzone.

### Maaiveld

Het maaiveld in en rondom het plangebied bevindt zich op basis van de Actuele Hoogtebestand Nederland versie 2 tussen de NAP +21 m en NAP +24 m. Op basis van de verkregen informatie van de opdrachtgever bevindt het maaiveld tussen de NAP +21,4 m en NAP +23,8 m. Dit zijn de gegevens van het werkgebied.

### Geohydrologie en bodemopbouw

Bij het uitvoeren van de watertoets zijn de bodemopbouw en de geohydrologische situatie geïnventariseerd. Hierbij is gekeken naar de beschikbare boringen van het DINOLoket en de rapportage van Arcadis ('Venlo, ODG. Vierpaardjes'; d.d. 10 december 2018). In DINOLoket is één boring aanwezig in de directe omgeving van het plangebied (midden in het plangebied). De boring (B58F0104) is tot 4,0 m-mv. (NAP +24,7 m tot NAP +20,7 m) uitgevoerd. Hieruit blijkt dat vanaf maaiveld tot 0,8 m-mv. de grond bestaat uit grindig zand, matig humeus. Vervolgens bestaat de grond tot 2,7 m-mv. uit matig grof, zwak grindig zand. Met tot 3,6 m-mv. zeer grof, zwak grindig zand en tot de maximaal geboorde diepte van 4,0 m-mv. grindig zand. Uit de rapportage van Arcadis blijkt vanaf maaiveld (NAP +21,96 m) tot NAP +17,0 m de grond te bestaan uit zwak siltig, matig zand. Tot NAP +12,0 m bestaat de grond

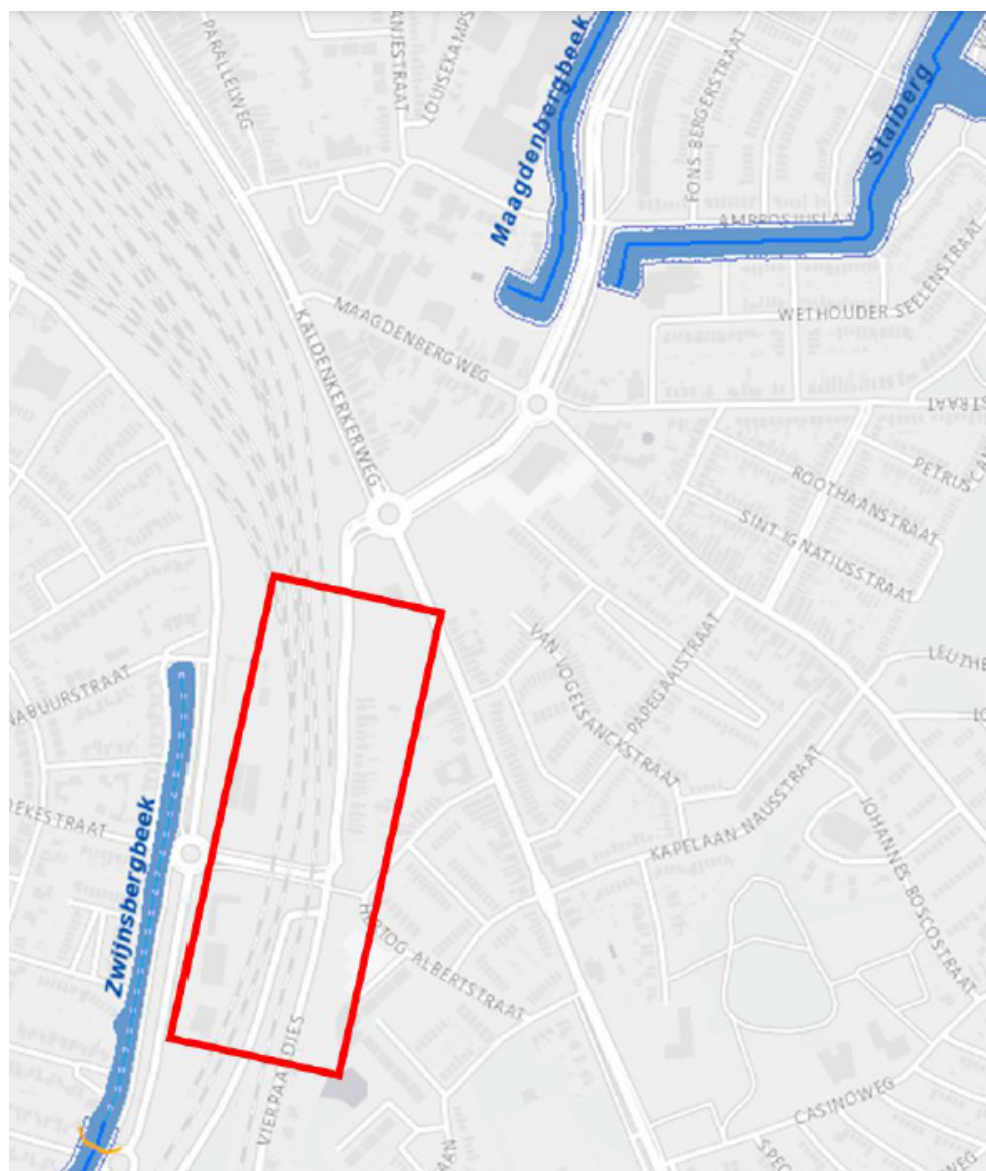
uit matig zand en tot de maximaal geboorde diepte (onbekend) bestaat de grond uit zeer vast zand.

De diepere bodemopbouw is aan de hand van REGIS II v2.2 in beeld gebracht. In dit profiel zijn de lagen aangeduid als de stratigrafische eenheid waartoe zij behoren en de aard van de afzettingen waaruit zij bestaan. Voor de holocene deklaag zijn in REGIS geen parameterwaarden (c-waarden, k-waarden, kD-waarden) aanwezig. Voor de verschillende zandige formaties zijn in REGIS kh-waarden en kD-waarden opgenomen. Voor de kleiige formaties zijn kv-waarden en c-waarden vermeld. De ondergrond bestaat ter plaatse van de werklocatie tot circa NAP +4,5 m uit zandlagen (Formaties van Beegden en Peizen en Waalre) bestaat met doorlatendheden tussen de 50 en 100 m/dag. Onder de zandlagen ligt een slecht doorlatend pakket (Kiezeloöliet Formatie) met een doorlatendheid tussen de 0,0001 en 0,0005 m/d.

#### Watersysteem

Ten westen en noordoosten van het plangebied is oppervlaktewater aanwezig, zoals weergegeven in figuur 4.12. De watergang in het westen betreft de Zwijsbergbeek en in het noordoosten de Maagdenbergbeek en Stalberg. De Zwijsbergbeek betreft een secundaire watergang. De andere twee watergangen betreffen primaire watergangen. Vanuit het waterschap is aangegeven dat binnen het werkgebied gewerkt wordt met een gemiddeld peil per natte of droge toestand. Hiervoor wordt in bebouwingskernen (vloer- of bouwpeil) een drooglegging van 1,0 m-mv. gehanteerd in zowel de wintersituatie als de zomersituatie.





Figuur 4.12 Oppervlakte water rondom het plangebied (bron: legger Waterschap Limburg), met in het rood de werklocatie en in het blauw de watergangen

Ter plaatse van de Vierpaardjes is enkele jaren geleden een rioolkruising onder het spoor aangelegd, deze is bedoeld om kwelwater naar de singels in VCZ (Guliksebaan) af te voeren. Dit kwelwater wordt aangevoerd via leidingen die parallel langs het spoor vanuit Duitsland lopen.

#### Grondwater

Vanuit bekende bronnen zoals DINOLOket en de Grondwatertrappenkaart zijn geen relevante peilbuizen of grondwaterstanden weergegeven. In DINOLOket zijn geen peilbuizen in de nabije omgeving van de werklocatie aanwezig en de Grondwatertrappenkaart is niet bruikbaar, omdat het om een bebouwd gebied gaat.

#### Grondwatertools

In grondwatertools is een isohypsenpatroon geplot op basis van peilbuizen in de nabije omgeving van het plangebied. Op basis van het patroon bevindt de grondwaterstand ter plaatse van het plangebied zich tussen de NAP +22 m en NAP +23 m. Over circa 360 m is het verhang van het grondwater 2 m.

#### Herijkingsrapportage

In de herijkingsrapportage is in bijlage 1 het voorontwerp toegevoegd ('Venlo, odg. Vierpaardjes'; d.d. 10 december 2018; door Arcadis). Arcadis heeft gekeken naar de ontwerpgrondwaterstand van de werkzaamheden. Hierbij is gekeken naar de huidige grondwaterstand vanuit de rapportage van R.H. Oomen & ZN. Venlo BV. (RHDHV).

Uit de rapportage van RHDHV blijkt dat de freatische grondwaterstand in noordwestelijke richting stroomt. Het freatisch grondwater varieert tussen de NAP +20,8 m en NAP +21,5 m. Vanwege de variabele grondwaterhoogte en de variabele maaiveldhoogten is niet eenduidig aan te geven wat de exacte grondwaterdiepte is. Naast de rapportage van RHDHV is ook een effectbepaling onderdoorgang Vierpaardjes (van Kragten) uitgevoerd. Hieruit blijkt dat de grondwaterstand ten oosten van de spoorbaan in de periode van 2015 – 2018 fluctueert tussen de 2,5 en 3,0 m-mv.

Volgens de gemeente (mail van 21-11-2018) zijn de GHG-standen aan de westzijde NAP +20,5 m en aan de oostzijde NAP+22,0 m.

#### Rapportage peilbuizen Vier Paardjes Gemeente Venlo

In de periode van 14 september 2018 tot 20 september 2018 zijn ter plaatse en in de directe omgeving van de Vierpaardjes te Venlo peilbuizen geplaatst.. De grondwaterstanden variëren tussen de 1,8 en 4,5 m-mv.

Ten aanzien van de onderdoorgang zijn peilbuizen pp2 en pp7 relevant voor het verhang van de grondwaterstand. Peilbuis pp2 staat ten oosten van de onderdoorgang en peilbuis pp7 ten westen. De grondwaterstand ter plaatse van de peilbuis pp2 staat op circa 3,3 m-mv. ten tijde van de handmeting (NAP +21,6 m). In peilbuis pp7 staat de grondwaterstand circa 2,0 m-mv. ten tijde van de handmeting. (NAP +19,2 m) Dit betekent over een lengte van circa 220 m is het verval van de grondwaterstand rond de 2,4 m.

#### Vuil- en hemelwaterafvoer

In de huidige situatie is ter plaatse van de Vierpaardjes (oostzijde spoorzone) een gemengde riolering aanwezig. Aan de westzijde van de spoorzone is deels een gescheiden riolering (RWA en DWA) aanwezig en deels een gemengde riolering.

#### Beschermingszones en waterkeringen

Er zijn geen beschermingszones en waterkeringen in en rondom het plangebied.

## **Randvoorwaarden gemeente en Waterschap**

### Waterschap Limburg

Het waterschap geeft de volgende aspecten aan waar rekening mee dient te worden gehouden:

1. Circa 10% van het plangebied dient gereserveerd te worden voor water;
2. Rekening houden met hoogteverschillen in het plangebied en de omgeving;
3. Uitvoeren van bodem- en infiltratieonderzoek en het bepalen van de grondwaterstand;
4. Toepassen van voorkeursvolgorde voor de waterkwaliteit (schoonhouden, scheiden, zuiveren);
5. Toepassen van voorkeursvolgorde voor de waterkwantiteit (hergebruik, vasthouden, bergen, afvoeren naar oppervlaktewater, afvoeren naar gemengd of DWA-riolering);
6. Toepassen voorkeustabel afkoppelen (maatwerk per situatie met bij voorkeur toepassen van bovengrondse waterhuishoudkundige voorzieningen);
7. Infiltratie- en bergingsvoorzieningen in het plan dimensioneren (100 mm per etmaal voor Noord-Limburg (ten noorden van Sittard) en 80 mm per 2 uur voor Zuid-Limburg met een beschikbaarheid van de gehele berging binnen 24 uur);
8. Beheer en onderhoud regelen;
9. Watersysteem verankeren in het bestemmingsplan.

Hierbij is aangegeven dat met name het afvoeren van het hemelwater afkomstig van verharding dient te voldoen aan een bui van 100 mm per etmaal. Hierbij dient het water zoveel mogelijk binnen het plangebied verwerkt te worden en schoon aangeleverd te worden.

Ten aanzien van de onderdoorgang heeft het waterschap aangegeven dat waarschijnlijk een bronnering noodzakelijk zal zijn. Voor het (tijdelijk) onttrekken en lozen van grondwater is in bepaalde gevallen op grond van de Waterwet een vergunning vereist. Daarnaast dient de invloed na realisatie van de onderdoorgang op de omgeving inzichtelijk gemaakt worden.

### Gemeente Venlo

De gemeente geeft de volgende aspecten aan waar rekening mee dient te worden gehouden. Op het gebied van water en klimaatadaptatie spelen bij de watertoets van het project onderdoorgang spoor vierpaardjes een aantal zaken zoals hierna genoemd:

- a. Toets grondwater
- b. Afkoppelen regenwater
- c. Aanpassing bestaand rioolstelsel
- d. Afvoer oppervlaktewater
- e. Extreem weer

Uitgangspunt is het realiseren van een robuust watersysteem. Vanuit rioolbeheer en rekening houdend met klimaatadaptatie geldt een voorkeursvolgorde voor het omgaan met hemelwater. Volgens de trits vasthouden, bergen en gedoseerd afvoeren. Daarnaast geldt het principe van schoonhouden en schoon maken. Afvoer op de gemeentelijke riolering is alleen in uitzonderlijke gevallen onder voorwaarden mogelijk.

### **Toekomstige situatie**

In de toekomstige situatie wordt een tunnelbuis gerealiseerd. Hierbij worden een rij woningen aan de oostzijde van de spoorwegovergang gesloopt. Voor de ontsluiting aan de westzijde van het spoor geldt dat ten tijden van het schrijven van dit onderzoek nog een drietal varianten worden onderzocht: Variant 1 T-kruising, Variant 2 ovonde en variant 3 rotonde. In dit onderzoek is de worst-case variant onderzocht, dat is de variant 3 (rotonde) waarin het verhard oppervlak het minste afneemt. De nieuwe weg met tunnel is in het zwart weergegeven (zie ). De verhardingssituatie van het gebied verandert vanwege de verplaatsing van de rotonde, realiseren van de tunnelbuis en de sloop van de rijtjeshuizen. In de toekomstige situatie zal het percentage verhard van circa 63% naar 61% zakken en zal het percentage onverhard binnen het plangebied toenemen van 37% naar 39%. Voor de overige varianten zal er sprake zijn van een lager verhardingspercentage.

### Watersysteem

In het ontwerp is te zien dat aan de westzijde langs de Gulksebaan het oppervlaktewater wordt versmald. Hiervoor is compensatie benodigd en dient de doorstroming te worden gewaarborgd. Na compensatie dient het plangebied conform de gemeente een piekbui van 60 mm/uur te kunnen bergen en conform het waterschap een bui van 100 mm/etmaal, waarbij zoveel mogelijk binnen het plangebied wordt geborgen.

Ten aanzien van het overige plangebied wordt geen oppervlaktewateroppervlak vermindert en neemt per saldo het verhard oppervlak af. Derhalve is verder geen noodzaak om compensatie ten aanzien van verhard oppervlak uit te voeren.

Ten behoeve van het ontwerp van de onderdoorgang dienen ook aspecten als kwelwateroverlast en opdrijven te worden meegenomen zowel voor de realisatiefase als voor de eindfase.

Daarnaast dient het ontwerp klimaatproof te zijn. Met het oog op de voorspelde klimaatontwikkelingen nemen de neerslagextremen toe. Het drooghouden en of begaanbaar houden van de onderdoorgang zonder overlast tijdens hevige neerslag is daarbij een extra aandachtspunt.

Vanuit het oogpunt van bereikbaarheid kan bepaald worden wat de maximaal toelaatbare kans op inundatie van de onderdoorgang mag zijn. Het ontwerp zal hierop moeten worden afgestemd. Dit heeft mogelijk consequenties voor het rioolontwerp of het omgaan met regenwater.

### Waterkwaliteit

Vanuit klimaatadaptatie dient een piekbui van 60 mm/uur binnen het plangebied te worden geborgen en na berging te infiltreren in de bodem en of vertraagd naar het oppervlaktewater afgevoerd te worden.

Voor het lozen op oppervlaktewater gelden de eisen van de oppervlaktewaterbeheerder (waterschap Limburg).

### Grondwater

De geplande onderdoorgang heeft een maximale diepte van 7,7 m-mv. Het grondwaterniveau varieert tussen de 1,8 en 4,5 m-mv. Dit betekent dat de onderdoorgang in het grondwater komt te liggen. het grondwater stroomt in noordwestelijke richting. Het verhang over circa 220 m van het grondwater is circa 2,4 m.

#### Impactanalyse onderdoorgang Vierpaardjes

Op basis van de lokale geohydrologische omstandigheden is de impactanalyse van de nieuwe onderdoorgang gemaakt. Vervolgens is bepaald wat de invloed van de aanleg van de onderdoorgang op de grondwaterstroming is.

Door de aanleg van de onderdoorgang wordt de stroming in een deel van het eerste watervoerend pakket beperkt. Hierdoor kan lokaal een effect op de stijghoogte in het watervoerend pakket en in de freatische grondwaterstand optreden. Voor de impactanalyse is de verwachte opstuwingsstroomopwaarts van de onderdoorgang en de verwachte verlaging stroomafwaarts van de onderdoorgang in de worst-case situatie bepaald. Hiervoor zijn de volgende uitgangspunten gehanteerd:

- Doorlatendheid van het watervoerend pakket: 25 m/dag
- Verhang van de grondwaterstand: 2 m / 360 m, 2,4 m / 220 m, en 2,6 m / 350 m
- Dikte van het watervoerend pakket: 16 m
- Onderkant constructie onderdoorgang: NAP +14,8 m
- Breedte onderdoorgang haaks op stromingsrichting: 50 m (worst-case)

Vanwege het gering aantal grondwaterstandgegevens zijn, ten aanzien van het verhang, verschillende situaties doorgerekend. De stroming van het grondwater na het aanbrengen van de constructie in de ondergrond blijft gelijk. Echter neemt het verhang ter hoogte van de constructie toe. Hierdoor ontstaat stroomopwaarts van de constructie opstuwings- en stroomafwaarts van de constructie een verlaging van de grondwaterstand.

De stroomsnelheid van het grondwater ( $q$ ) wordt berekend met de formule  $q = H * k * i$ . Waar  $i$  het verhang is,  $k$  de doorlatendheid en  $H$  de dikte van het watervoerend pakket. In de nieuwe situatie zal de  $H$  (dikte van het watervoerend pakket) kleiner worden vanwege de aanwezigheid van de onderdoorgang. Derhalve wordt het verhang rondom de onderdoorgang groter.

De stroomsnelheid blijft in de nieuwe situatie hetzelfde, maar het verhang verandert. De verandering van het verhang is de opstuwings- en de verlaging die in de toekomstige situatie optreedt.

#### Eindsituatie

Op basis van de uitgangspunten en de principes van opstuwings- en verlaging is bepaald dat de totale grondwaterstandverandering over de totale breedte van de onderdoorgang (circa 50 m in de worst-case situatie), tussen de 0,45 en 0,85 m bedraagt. De helft hiervan treedt op als opstuwingsstroomopwaarts en de andere helft als verlaging stroomafwaarts.

De opstuwing en verlaging die optreedt valt buiten de droogleggingseis van 1,0 m-mv. van het Waterschap. De ophoging en verlaging direct naast de onderdoorgang is maximaal 0,43 m (0,85/2,0 afgerond) en de grondwaterstand is maximaal 1,8 m-mv. Derhalve blijft een drooglegging van minimaal 1,37 m-mv in stand.

De opstuwing bevindt zich aan de oostzijde van de onderdoorgang en de verlaging aan de westzijde (stromingsrichting grondwater noordwestelijk).

Na de realisatie worden door deze minimale verandering in de stijghoogte geen negatieve gevolgen direct naast de onderdoorgang verwacht.

#### Realisatiefase

Bij de realisatiefase dient bemaling te worden ingezet om de werkzaamheden in den droge uit te voeren. Om de grootte en de duur van de bemaling te bepalen, dient een bemalingsadvies opgesteld te worden. Tevens dienen de risico's voor onder andere het opdrijven van de onderdoorgang en effecten op de omgeving in beeld worden gebracht (ten tijde van realisatie en na daarna).

#### Vuil- en hemelwaterafvoer

De bestaande riolering ter plaatse van de onderdoorgang dient te worden omgelegd en aangepast. Hiertoe is een nieuw rioolontwerp benodigd waarbij het hemelwater van de riolering dient te worden afgekoppeld. Dit vraagt om extra bergingsruimte en een compensatie van het pompdebiet ten behoeve van het drooghouden en of begaanbaar houden zonder overlast in de onderdoorgang.

#### Beschermingszones en waterkeringen

Het plangebied valt niet binnen beschermingszone en ligt niet dicht bij waterkeringen, waardoor hierop geen effecten te verwachten zijn.

### 4.8.3 Conclusie

#### Locatie

Het plangebied is ten zuiden van de Maas gelegen in de zuidoost hoek van de gemeente Venlo. De werkzaamheden vinden plaats aan de straten Vierpaardjes, Broekstraat en Gulksebaan. Het totale plangebied heeft een oppervlakte van circa 46.000 m<sup>2</sup>, waarvan circa 63% verhard is en 37% onverhard.

#### Doel

De 'watertoets' is een instrument dat waterhuishoudkundige belangen expliciet en op evenwichtige wijze laat meewegen bij het opstellen van ruimtelijke plannen en besluiten. Het is niet een toets achteraf, maar een proces dat de initiatiefnemer van een ruimtelijk plan en de waterbeheerders (in dit geval Waterschap Limburg en de gemeente Venlo) met elkaar in gesprek brengt in een zo vroeg mogelijk stadium.

#### Huidige situatie

Het maaiveld ter plaatse van het plangebied varieert tussen de NAP +21,4 m en NAP +23,8 m conform gegevens van de opdrachtgever. Op basis van het Actuele Hoogtebestand Nederland varieert het maaiveld tussen de NAP +21 m en NAP +24 m. De geohydrologische opbouw bestaat uit een watervoerend pakket tot circa NAP +4,5 m (Formaties van Beegden en Peizen en Waalre). Rondom het plangebied zijn een drietal watergangen aanwezig waarvan de Zwijnsbergbeek direct aan de westzijde van het plangebied stroomt. Op basis van gegevens van het waterschap blijkt dat ten aanzien van de watergangen gewerkt wordt met een gemiddeld peil per natte of droge toestand. Hiervoor wordt in bebouwingkernen (vloer- of bouwpeil) een drooglegging van 1,0 m-mv. gehanteerd in zowel de winter- als de zomersituatie.

In de huidige situatie is ter plaatse van de Vierpaardjes (oostzijde spoorzone) een gemengde riolering aanwezig. Aan de westzijde van de spoorzone is deels een gescheiden riolering (RWA en DWA) aanwezig en deels een gemengde riolering.

#### Toekomstige situatie

De gemeente Venlo is voornemen een onderdoorgang ter plaatse van de spoorzone te realiseren, de rotonde aan de Broekstraat en Gulksebaan in zuidelijke richting te verplaatsen en de huizen ten oosten van de spoorzone te slopen, om derhalve een wegconstructie aan de Vierpaardjes uit te voeren. Bij de herontwikkeling neemt het verhard oppervlak met circa 2% af en het onverhard oppervlak met 2% toe.

In het ontwerp is daarnaast ook te zien dat ter plaatse van de nieuwe rotonde het oppervlaktewater wordt versmald. Hiervoor is compensatie benodigd en dient de doorstroming te worden gewaarborgd.

Ten behoeve van het ontwerp van de onderdoorgang dienen ook aspecten als kwelwateroverlast en opdrijven te worden meegenomen zowel voor de realisatiefase als voor de eindfase.

Daarnaast dient het ontwerp klimaatproof te zijn. Met het oog op de voorspelde klimaatontwikkelingen nemen de neerslagextremen toe. Het drooghouden en of begaanbaar houden van de onderdoorgang zonder overlast tijdens hevige neerslag is daarbij een extra aandachtspunt. Het watersysteem dient conform eisen van de gemeente een piekbui van 60 mm/uur te kunnen bergen en na bergen te infiltreren in de bodem en of vertraagd naar het oppervlaktewater af te voeren. Vanuit waterschap Limburg is aangegeven dat rekening dient te worden gehouden met een bui van 100 mm/etmaal.

Vanuit het oogpunt van bereikbaarheid kan bepaald worden wat de maximaal toelaatbare kans op inundatie van de onderdoorgang mag zijn. Het ontwerp dient te worden afgestemd met de gemeente. Dit heeft mogelijk consequenties voor het rioolontwerp of het omgaan met regenwater.

#### **Vuil- en hemelwaterafvoer**

De bestaande riolering ter plaatse van de onderdoorgang dient te worden omgelegd en aangepast. Hiertoe is een nieuw rioolontwerp benodigd waarbij het regen van de riolering dient te worden afgekoppeld. Dit vraagt om extra bergingsruimte en een compensatie voor het pompdebiet ten behoeve van het drooghouden en of begaanbaar houden zonder overlast in de onderdoorgang.

#### **Grondwater**

De geplande onderdoorgang heeft een maximale diepte van 7,7 m-mv. Het grondwaterniveau varieert tussen de 1,8 en 4,5 m-mv. Dit betekent dat de onderdoorgang in het grondwater komt te liggen. Het grondwater stroomt in noordwestelijke richting. Het verhang in het plangebied is op basis van de huidige grondwatergegevens onduidelijk. Derhalve zijn een drietal situaties gebruikt:

- 2 m over 360 m, op basis van Grondwatertools;
- 2,4 m over 220 m, op basis van Rapportage peilbuizen Vier Paardjes Gemeente Venlo, door PH Oomen en Zn Venlo BV;
- 2,6 m over 350 m, op basis van Rapportage peilbuizen Vier Paardjes Gemeente Venlo, door PH Oomen en Zn Venlo BV.

#### **Eindsituatie**

Op basis van de uitgangspunten en de principes van opstuwning en verlaging is bepaald dat de totale grondwaterstandverandering over de totale breedte van de onderdoorgang (circa 50 m in de worst-case situatie), tussen de 0,45 en 0,85 m bedraagt. De helft hiervan treedt op als opstuwning stroomopwaarts en de andere helft als verlaging stroomafwaarts.

De opstuwning bevindt zich aan de oostzijde van de onderdoorgang en de verlaging aan de westzijde (stromingsrichting grondwater noordwestelijk).

Na de realisatie worden door deze verandering in de stijghoogte geen negatieve gevolgen direct naast de onderdoorgang verwacht.

#### **Realisatiefase**

Bij de realisatiefase dient bemaling te worden ingezet om de werkzaamheden in den droge uit te voeren. Om de grootte en de duur van de bemaling te bepalen, dient een bemalingsadvies opgesteld te worden. Tevens dienen de risico's voor onder andere het opdrijven van de onderdoorgang en effecten op de omgeving in beeld worden gebracht (ten tijde van realisatie en daarna).

#### **Waterkwaliteit**

Ten aanzien van hemelwater dient deze conform de beslisboom van de gemeente Venlo te gebeuren. Voor de ondergang en de nieuwe verharding in het plangebied geldt minimaal afvoer eis A van de beslisboom, vanwege het in de nabijheid hebben van oppervlaktewater. Bergingseis 3 kan hiervoor ook gebruikt worden.

Vanuit klimaatadaptatie dient een piekbui van 60 mm/uur binnen het plangebied te worden geborgen en na berging te infiltreren in de bodem en of vertraagd naar het oppervlaktewater afvoeren. Voor het lozen op oppervlaktewater gelden de eisen van de oppervlaktewaterbeheerder (waterschap Limburg).



### **Beschermingszones en waterkeringen**

Het plangebied valt niet binnen beschermingszone en ligt niet dicht bij waterkeringen, waardoor hierop geen effecten te verwachten zijn.

## **4.9 Bodem**

### **4.9.1 Wet- en regelgeving / toetsingskader**

In het Nationaal Milieubeleidsplan 3 (NMP3, 1997) is door het kabinet geconstateerd dat grote delen van de Nederlandse bodem zijn verontreinigd. De aanwezigheid van de verontreiniging en daardoor verminderde gebruiksmogelijkheden van de bodem, heeft zowel in het stedelijk als het landelijk gebied ernstige ruimtelijke en economische gevolgen, zoals het stagneren van ontwikkelingen op het gebied van volkshuisvesting, landinrichting, infrastructuur en bedrijventerreinen. Eind 2004 is het Landsdekkend Beeld Bodemverontreiniging (LDB) opgeleverd. Het LDB is een inventarisatie – voor geheel Nederland – van locaties waar de bodem (mogelijk) verontreinigd is door (voormalige) bedrijfsactiviteiten. Uit de ruim 750.000 locaties van het LDB is een werkvoorraad voor circa 425.000 (potentieel) ernstig verontreinigde locaties gedestilleerd, die moesten worden onderzocht en eventueel gesaneerd. De verantwoordelijkheid voor het samenstellen van het LDB en het beheer van de bodemdata lag en ligt bij de bevoegde gezagen in het kader van de Wet Bodembescherming (Wbb). Voor dit bestemmingsplan is dit de gemeente Venlo.

#### **Bodemconvenant**

Vanaf 2009 ligt de nadruk op het aanpakken van spoedlocaties: verontreinigde locaties waarbij in de huidige situatie sprake is van onaanvaardbare risico's voor de mens, het grondwater en/of ecosystemen. Deze locaties moesten voor 2015 zijn gesaneerd, of de risico's moesten minimaal beheersbaar zijn. Dit beleid is bestemd met het ondertekenen van een nieuw, tweede convenant op 17 maart 2015: het Convenant Bodem en Ondergrond 2016-2020.

Voor ernstige niet spoedeisende locaties geldt een saneringsplicht. De aanpak van de verontreiniging kan echter worden uitgesteld totdat kan worden aangesloten bij maatschappelijk gewenste ontwikkelingen. Uiteindelijk moet het resultaat van de sanering zijn dat de locatie geschikt is voor het (toekomstig) gebruik.

Nieuwe gevallen van bodemverontreiniging, gevallen die op of na 1 januari 1987 zijn ontstaan, vallen onder de zorgplicht. Deze bepaling verplicht bij bodemverontreiniging het nemen van alle maatregelen die redelijkerwijs kunnen worden gevergd, om de verontreiniging geheel te verwijderen.

Sanering van een geval van niet ernstige bodemverontreiniging is wettelijk niet verplicht, met uitzondering van gevallen die vallen onder de zorgplicht. Soms kan het toch wenselijk zijn om de verontreiniging te verwijderen, bijvoorbeeld in het geval van verkoop van een terrein of het bouwrijp opleveren van een locatie.

Ten behoeve van een goede ruimtelijke ordening is inzicht in de bodemkwaliteit relevant, om te kunnen bepalen of de bodemkwaliteit voor de beoogde (nieuwe) bestemming geschikt is. Tevens geeft het een inzicht in de mogelijke (technische) maatregelen die noodzakelijk zijn om de uitvoerbaarheid van een plan te kunnen aantonen. Bij een wijziging van de bestemming of functie van een grond is het van belang dat de bodemkwaliteit geschikt is voor de beoogde bestemming en de daarin toegestane gebruiksvormen.

### **Wet bodembescherming (Wbb)**

De resultaten van de uitgevoerde analyses zijn getoetst aan de actuele achtergrond-, streefinterventiewaarden uit de Regeling Bodemkwaliteit en de Circulaire bodemsanering. Hiervoor is gebruik gemaakt van BOTOVA-gevalideerde software. Een monster kan voldoen aan de achtergrondwaarde, terwijl een stof binnen het monster de achtergrondwaarde overschrijdt (Regeling bodemkwaliteit, art. 4.2.2).

In de tekst zal de term 'verhoogd' worden gebruikt bij gehalten hoger dan de achtergrond- of streefwaarden en lager dan de interventiewaarden. De term 'sterk verhoogd' wordt gebruikt bij gehalten hoger dan of gelijk aan de interventiewaarden. Tevens is bij de getoetste waarden een index opgenomen. Deze index is als volgt berekend:  $Index = (GSSD - AW) / (I - AW)$ .

Een negatieve waarde voor de index houdt in dat de gestandaardiseerde meetwaarde (= GSSD) lager is dan de achtergrondwaarde (= AW). Bij een index boven de 1 ligt de gestandaardiseerde meetwaarde boven de interventiewaarde (= I). Een index tussen de 0 en 0,5 betekent dat de gestandaardiseerde meetwaarde (ver) onder de interventiewaarde ligt. Een index tussen de 0,5 en 1 houdt in dat de gestandaardiseerde meetwaarde (dicht) bij de interventiewaarde ligt. Afhankelijk van de specifieke situatie geeft dit mogelijk aanleiding voor het uitsplitsen van een mengmonster en/ of het uitvoeren van een nader onderzoek.

## **4.9.2 Onderzoek en conclusie**

Bij het ruimtelijk planproces gaat het allereerst om de vraag of het huidige of toekomstige gebruik van de bodem afgestemd kan worden op de aanwezige bodemkwaliteit. De bodemkwaliteit moet geschikt zijn voor de beoogde functie.

Voor de Herijkingsrapportage Vierpaardjes (Gemeente Venlo, 2018) is gekeken naar de bodemgesteldheid van het plangebied. De genomen bodemmonsters laten geen verontrustend beeld zien in verontreinigingen van de ondergrond. De aanwezige stoffen zijn de in deze regio bekende verontreinigingen, wat niet vraagt om intensieve saneringsmaatregelen. Er heeft nog geen boring plaats gevonden direct tussen de sporen, hier kan enige verontreiniging worden aangetroffen. Hiervoor zullen in dat geval saneringsmaatregelen uitgevoerd moeten worden.

Omdat in het plangebied geen woon- of verblijfsfunctie worden mogelijk gemaakt en het gebied niet gebruikt zal worden voor het langdurig verblijf van personen. Kan worden gesteld dat de bodemkwaliteit geschikt is voor het beoogde gebruik. en dat in het kader van de bestemmingsplanprocedure geen nader onderzoek hoeft te worden verricht. In het kader van de bouw van de onderdoorgang zal aanvullend onderzoek plaatsvinden.

## **4.10 Archeologie**

In deze paragraaf zijn de conclusies uit het uitgevoerde Archeologisch onderzoek uiteengezet. Het volledige onderzoek is bijgevoegd in Bijlage 9.

### **4.10.1 Wet- en regelgeving / toetsingskader**

#### Verdrag van Malta

Het verdrag beoogt met cultureel erfgoed dat zich in de bodem bevindt beter te beschermen. Grondslag van het verdrag is dat dit archeologische erfgoed integrale bescherming nodig heeft en krijgt. In het verdrag zijn drie uitgangspunten ten aanzien van de omgang met archeologie geïntroduceerd:

1. het streven naar het behouden van archeologie in de bodem, het zogenaamde "behoud

- in situ" (artikel 4, tweede lid);
2. tijdig rekening houden in de ruimtelijke ordening met de mogelijkheid of aanwezigheid van archeologische waarden, zodat er nog ruimte is voor archeologievriendelijke alternatieven (artikel 5);
  3. het 'de verstoorder betaalt'-principe. De ontwikkelaar is verantwoordelijk voor de kosten van het archeologisch onderzoek en de uitwerking van de resultaten (artikel 6).

Als uitvloeisel van dit verdrag hebben provincies vanaf de jaren '90 in hun streekplannen en verordening kaders voor de toetsing van het archeologische belang opgenomen. En gemeenten hebben in veel bestemmingsplannen aanlegvergunningstelsels (later: vergunning voor het uitvoeren een werk, geen bouwwerken zijnde, of van werkzaamheden) voor archeologie opgenomen.

#### Erfgoedwet

De Erfgoedwet, welke per 1 juli 2016 van kracht is, bundelt bestaande regelgeving voor behoud en beheer van het cultureel erfgoed in Nederland. Bovendien zijn aan de Erfgoedwet een aantal nieuwe bepalingen toegevoegd. Het beschermingsniveau zoals die in de oude wetten en regelingen golden blijven gehandhaafd. In hoofdstuk 4 van de Erfgoedwet is de bescherming van erfgoed opgenomen en in hoofdstuk 5 de archeologische monumentenzorg. De wet en de hierop gebaseerde regelgeving bevatten onder meer voorschriften met betrekking tot opgravingen, het melden van archeologische vondsten en de archeologische rapportage. Op grond van de Wet ruimtelijke ordening (artikel 3.1.6 Besluit ruimtelijke ordening), zijn gemeenten gehouden de belangen van de archeologische monumentenzorg in hun bestemmingsplan te verankeren.

### **4.10.2 Onderzoek**

Econsultancy heeft in opdracht van Gemeente Venlo in september 2018 een archeologisch bureau-onderzoek en een inventariserend veldonderzoek (IVO, verkennende fase) door middel van boringen uitgevoerd. Het onderzoek is uitgevoerd in het kader van de voorgenomen herinrichtingswerkzaamheden. Het plangebied is gelegen aan de Vierpaardjes te Venlo in de gemeente Venlo.

In het plangebied zal de bestaande spoorwegovergang vervangen worden door een ongelijkvloerse kruising en de hierop aansluitende wegen worden aangepast. Bij de aanvraag van de hiervoor benodigde omgevingsvergunning is gebleken dat voor het plangebied een archeologische onderzoeksplicht geldt. Deze onderzoeksplicht vloeit voort uit het Verdrag van Malta (1992) en de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht (Wabo, 2010). 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.

Doel van het bureauonderzoek is een antwoord te vinden op de vraag wat de gespecificeerde archeologische verwachting voor het plangebied is. 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 heeft tot doel antwoorden te vinden op wat de bodemopbouw is binnen het plangebied en wat de gevolgen zijn van het in het plangebied aangetroffen bodemprofiel voor de gespecificeerde archeologische verwachting.

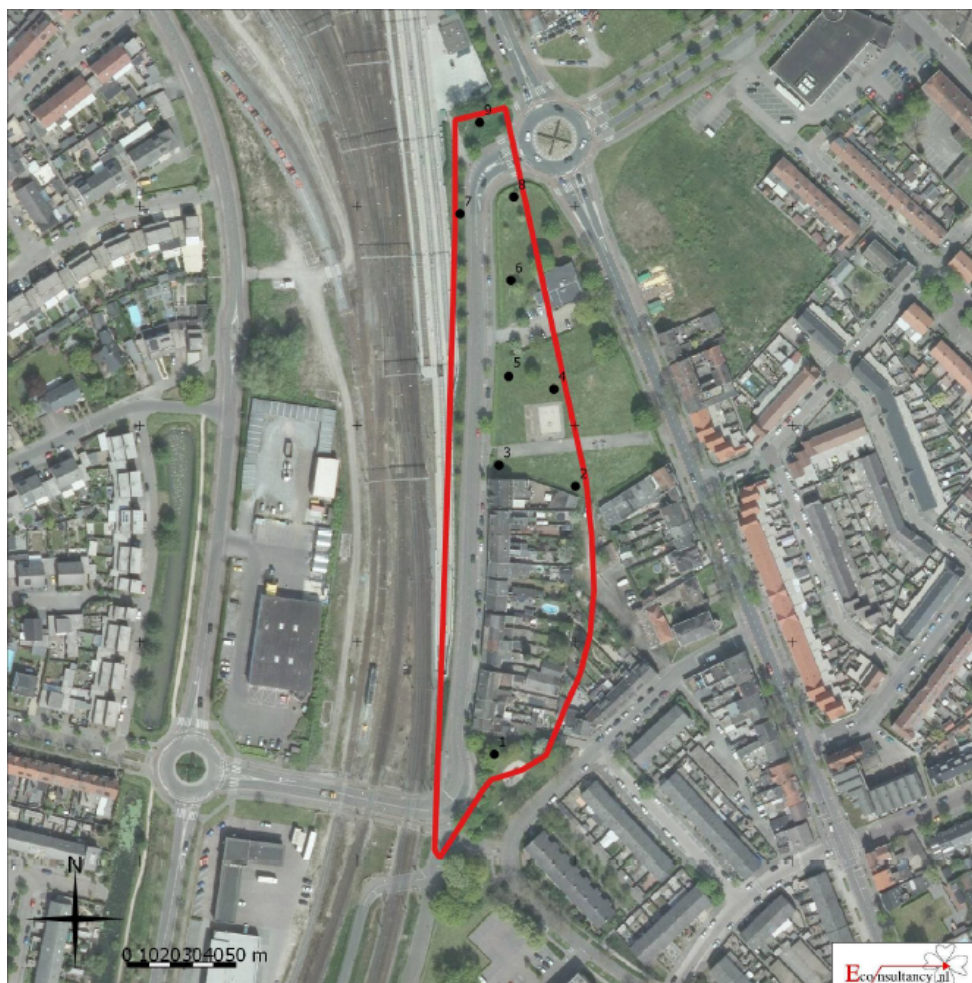
Met de resultaten van het archeologisch onderzoek kan worden vastgesteld of binnen het plangebied archeologische waarden aanwezig (kunnen) zijn en of vervolgonderzoek dan wel planaanpassing noodzakelijk is.

#### Gespecificeerde archeologische verwachting bureauonderzoek

Uit de landschappelijke ligging in de bocht van een oude Maasmeander, blijkt dat het plangebied in het Paleolithicum en Mesolithicum gunstig is geweest voor jagers-verzamelaars. Vanaf het Neolithicum tot en met de Vroege-Middeleeuwen zal het plangebied waarschijnlijk te nat zijn geweest voor agrarische activiteiten waardoor de verwachting voor landbouwers in deze periode laag is. Het is hoogstwaarschijnlijk dat in de Late-Middeleeuwen binnen het plangebied een enkeerdgrond is opgeworpen waardoor het plangebied geschikt werd gemaakt voor menselijk gebruik. Dit blijkt ook uit het historisch kaartmateriaal dat aangeeft dat vanaf in ieder geval de eerste kwart van de 19e eeuw bebouwing in het plangebied heeft gestaan. De perioden Late-Middeleeuwen en Nieuwe tijd hebben daarom een hoge archeologische verwachting.

#### Resultaten inventariserend veldonderzoek

Slechts twee boringen, 1 en 3, zijn dieper gezet dan het antropogene zwak humeus ophogingspakket dat in het gehele plangebied voorkomt. De rest van de boringen zijn gestaakt in dit sterk geroerde pakket waar veel grind en puin in zat waarop de boring stuitte. In boring 1 is onder een 60 cm dek antropogeen dek een 40 cm dikke geroerde laag aangetroffen. Deze geroerde laag betreft de top van de C-horizont (maasafzettingen) dat door graafwerkzaamheden verstoord is geraakt. In boring 3 zijn onder een 85 cm dik antropogeen dek verschillende verstoorde lagen aangetroffen tot een diepte van 175 cm onder maaiveld. Deze lagen zijn geïnterpreteerd als natuurlijke Maasafzettingen die verstoord zijn als gevolg van graafwerkzaamheden.



Figuur 4.13 Boorpunten Archeologisch onderzoek

#### 4.10.3 Conclusie en advies

Uitgaande van boringen 1 en 3 kan de verwachting voor de aanwezigheid van archeologische waarden in die delen van het plangebied worden teruggebracht tot laag voor alle perioden. Over de rest van het plangebied is het lastiger een eenduidige uitspraak te doen doordat de boringen daar gestuit zijn in het antropogeen dek. Het is het aannemelijk dat bij boringen 4, 5, 6 en 9 de natuurlijke bodems zijn geroerd. Mocht dit inderdaad het geval zijn dan kan de verwachting voor de periode Paleolithicum en Mesolithicum daar worden bijgesteld naar laag. Sporen uit de Late-Middeleeuwen en Nieuwe tijd kunnen echter nog aanwezig zijn. Bij boringen 2, 7 en 9 kunnen onder het antropogeen dek nog intacte bodems voorkomen waardoor niet uitgesloten kan worden dat hier resten van vindplaatsen uit het Paleolithicum en Mesolithicum voorkomen. Ter hoogte van de rotonde op de Kaldenkerkerweg zijn er sterke aanwijzingen dat hier archeologische resten voorkomen uit de Nieuwe tijd, mogelijk terug gaand tot in de Late-Middeleeuwen.

Gezien de in dit onderzoek opgestelde archeologische verwachting is binnen het noordelijke deel van het plangebied vervolgonderzoek noodzakelijk om deze te toetsen. Er kan voor gekozen worden om het booronderzoek opnieuw uit te voeren door middel van mechanische boringen. Echter gezien de kans op de aanwezigheid van explosieven in het plangebied zou dit pas kunnen gebeuren nadat er een OCE onderzoek is uitgevoerd. Een tweede optie is om de werkzaamheden archeologisch te laten begeleiden, opgraving - variant archeologische begeleiding, waarbij de focus zou kunnen liggen op de rotonde aan de Kaldenkerkerweg. Echter, gezien de dikte van het antropogeen dek, kan er ook gekeken worden of behoud in situ

mogelijk is.

In afwijking van het advies van Econsultancy heeft de gemeente Venlo het selectiebesluit genomen om het onderzoeksgebied archeologisch vrij te geven, afgezien van het noordelijke gedeelte nabij de rotonde aan de Kaldenkerkerweg. Het betreft de locatie van de historisch bekende, maar verdwenen boerderij de Vierpaardjes. Op de actuele archeologische beleidskaart van de gemeente is deze boerderijlocatie aangegeven als een rode cirkel met een straal van 50 m rond het centrum van de locatie. Binnen deze cirkel is sprake van een zeer hoge archeologische verwachting en geldt een archeologische onderzoeksplicht bij werkzaamheden waarbij de bodem over een oppervlakte groter dan 100 m<sup>2</sup> dieper dan 40 cm onder het maaiveld wordt verstoord. In dit geval kan de dieptenorm overigens worden vergroot van 40 cm naar 60 cm onder maaiveld. Aangezien eventueel vervolgonderzoek in dit gebied pas mogelijk is nadat de bestaande verharding is verwijderd, kan dit het beste worden gedaan in de vorm van een archeologische begeleiding tijdens de planrealisatie. Indien de bodemverstoring bij planrealisatie hier maximaal 60 cm onder maaiveld bedraagt kan van onderzoek worden afgezien en blijft de locatie ter plekke (in situ) behouden.

## 4.11 Trillingen

### 4.11.1 Wet- en regelgeving en toetsingskader

In Nederland bestaat geen wetgeving voor het voorkomen van hinder of schade door trillingen. Dit betekent niet dat bij het opstellen van ruimtelijke plannen het aspect trillingen geen aandachtspunt is.

De beoordeling van het aspect trillingen vindt zijn grondslag in artikel 3.1 Wet ruimtelijke ordening. Hierin is de zorg voor een goede ruimtelijke ordening voorgeschreven. Daarvoor is het nodig om mogelijke trillingshinder in kaart te brengen en deze te betrekken in de beoordeling.

#### SBR-richtlijn

Een belangrijk en voor veel situaties te gebruiken hulpmiddel is de SBR-richtlijn "Meet- en beoordelingsrichtlijnen voor trillingen". Deze richtlijn bestaat uit drie delen:

- Deel A, Schade aan gebouwen
- Deel B, Hinder voor personen in gebouwen

Deze richtlijn sluit grotendeels aan bij internationale richtlijnen (Duitse norm DIN 4150, ISO 2631/2). Er wordt in deze richtlijn veel aandacht besteed aan het meten van trillingen. Over het algemeen wordt dan ook verwezen naar deze richtlijn wanneer een trillingsonderzoek is voorgeschreven en uitgevoerd. Naast aandacht voor de meting van trilling bevat de richtlijn ook een beoordelingssystematiek.

De richtlijnen hebben alleen betrekking op trillingen die van buiten het te beoordelen gebouw komen. Dat houdt in dat het gaat om trillingen die via de ondergrond en de funderingen het gebouw bereiken. Dat is ook het beoordelingscriterium voor deel A (schade aan gebouwen). Bij deel B (hinder voor personen in gebouwen) worden de trillingen gemeten op vloeren, omdat daar de hinder optreedt. Overigens komt het nogal eens voor dat wat door bewoners als trilling wordt ervaren in werkelijkheid laagfrequent geluid is (en dus overdracht via de lucht). Hiervoor gelden de richtlijnen niet.

### Beoordeling trillingshinder

Trillingshinder wordt beoordeeld aan de hand van het maximale trillingsniveau en het gemiddeld trillingsniveau. Dit is vergelijkbaar met het maximale geluidsniveau en het langtijdgemiddeld geluidsniveau bij de beoordeling van geluid. Voor een aantal typen trillingen en verschillende gebouwfuncties (wonen, onderwijs e.d.) staan in de richtlijn grens- en streefwaarden.

Met een onderscheid tussen maximaal optredende trillingsniveaus en gemiddelde trillingsniveaus. Overschrijding van de streefwaarden leidt tot een reële kans op hinder. Hoewel de waarden internationaal gezien redelijk streng zijn zullen er nog steeds mensen de trillingen onder de streefwaarden als hinderlijk kunnen ervaren.

### Beoordeling schade

Voor schade aan gebouwen zijn grenswaarden opgenomen. Overschrijding van deze waarden wordt beoordeeld als een onacceptabele kans op schade. Daarmee is niet gezegd dat er ook schade optreedt. Evenmin is gegarandeerd dat er geen schade op zal treden wanneer de metingen onder de grenswaarden blijven.

### Beleidsregel trillingshinder spoor (Bts,2014)

De beleidsregel trillingshinder spoor (verder beleidsregel) is bedoeld voor projecten waarvoor een tracébesluit aan de orde is. In onderhavige situatie is geen tracébesluit aan de orde. Desalniettemin is de beleidsregel een goede maat om effecten te kunnen duiden. De beleidsregel is daarom naar analogie toegepast. De onderstaande artikelen zijn hierbij met name van belang.

#### Artikel 6:

- 1 In een tracébesluit als bedoeld in [artikel 4, tweede lid](#), kunnen maatregelen ter voorkoming of beperking van de trillinghinder met betrekking tot de  $V_{max}$  achterwege blijven indien:
  - a. de  $V_{max}$  in de plansituatie voldoet aan de in tabel 2 opgenomen streefwaarde; of
  - b. de toename van de trillingssterkte in de plansituatie ten opzichte van de bestaande situatie 30 procent of minder bedraagt.
- 2 Indien de  $V_{max}$  in de plansituatie niet voldoet aan de streefwaarde, bedoeld in het eerste lid, en de toename van de trillingssterkte meer dan 30 procent bedraagt maar de in tabel 2 opgenomen grenswaarde niet wordt overschreden, bevat het tracébesluit maatregelen waarmee de toename tot in ieder geval 30 procent wordt teruggebracht.
- 3 Indien de  $V_{max}$  in de plansituatie niet voldoet aan de streefwaarde, bedoeld in het eerste lid, de toename van de trillingssterkte meer dan 30 procent bedraagt maar de in tabel 2 opgenomen grenswaarde wel wordt overschreden, bevat het tracébesluit maatregelen waarmee de toename tot in ieder geval 30 procent wordt teruggebracht of zoveel meer als nodig is om overschrijding van die grenswaarde te voorkomen.

#### Artikel 7:

- 1 In een tracébesluit als bedoeld in [artikel 4, tweede lid](#), kunnen maatregelen ter voorkoming of beperking van de trillinghinder met betrekking tot de  $V_{per}$  achterwege blijven indien de  $V_{per}$  in de plansituatie voldoet aan de in tabel 3 opgenomen grenswaarde.
- 2 Indien de  $V_{per}$  in de bestaande situatie voldoet aan de in tabel 3 opgenomen grenswaarde, maar in de plansituatie daaraan niet voldoet, bevat het tracébesluit maatregelen waarmee de toename van de trillingssterkte tot die grenswaarde wordt teruggebracht.
- 3 Indien de  $V_{per}$  in de bestaande situatie en in de plansituatie niet voldoet aan de in tabel 3 opgenomen grenswaarde, bevat het tracébesluit maatregelen waarmee toename van de trillingssterkte wordt voorkomen.

Uit bovenstaande wordt duidelijk dat los van de precieze trillingssterkte, er geen aanvullende trillingsreducerende maatregelen nodig zijn (en daarmee de trillingseffecten als aanvaardbaar worden beschouwd) ingeval er in de plansituatie (in dit geval beoogde situatie met onderdoorgang onder spoor in plaats van gelijkvloerse kruising in de bestaande situatie) geen sprake is van een toename van de trillingssterkte ten opzichte van de bestaande situatie.

#### 4.11.2 Onderzoek

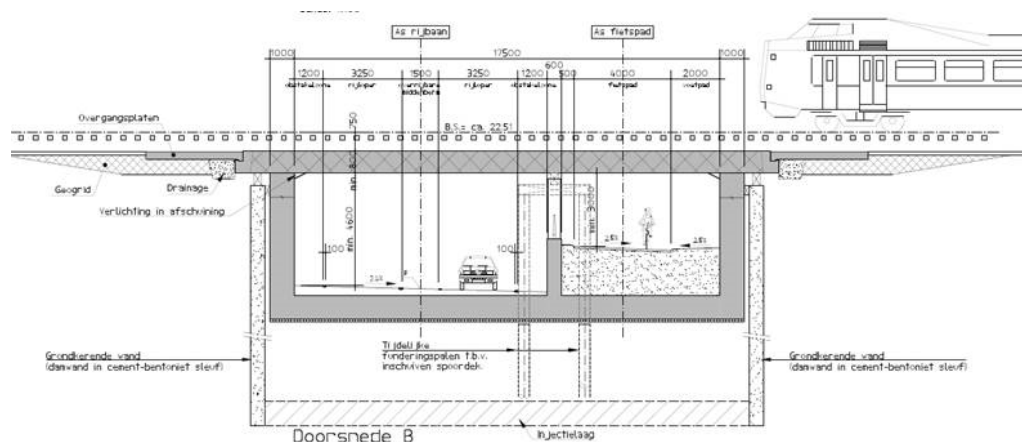
##### Onderzoeksopzet

Op basis van de beschreven wijzigingen in het voorgenomen ontwerp Vierpaardjes is aan de hand van expert judgement en indicatieve berekeningen met Vibra predict (TNO) een inschatting gemaakt van de verwachte effecten op de trillingsniveau in omliggende voor trillingen gevoelige objecten (zoals woningen en kantoren).

##### Kwalitatieve beschouwing - verwachte effect van de aanpassingen op trillingen

##### *Spoorwegovergang - trillingen door gebruik spoor*

In de huidige situatie is sprake van een gelijkvloerse spoorwegovergang. Er is sprake van directe aanstoot van de ondergrond. In het voorgenomen ontwerp zal sprake zijn van een betonnen tunnelbak (met stijfheid en massa), waardoor directe aanstoot van trillingen in de ondergrond ter hoogte van de overgang minimaal zal zijn. Daarnaast voorziet het principeontwerp in toepassing van overgangsplaten conform OVS, om verhoogde trillingsniveaus bij de overgangen tussen kunstwerk en ondergrond te voorkomen. Zie onderstaande afbeelding.



#### 4.14x principeontwerp spoorwegonderdoorgang Vierpaardjes

Het beoogde nieuwe ontwerp heeft geen invloed op het gebruik van het spoor. Gezien



bovenstaande is het daarmee voldoende aannemelijk dat vanwege het gebruik van het spoor in voorgenomen gewijzigde situatie (met onderdoorgang Vierpaardjes) geen sprake zal zijn van verhoogde trillingsniveaus (ten opzichte van het huidige spoorprofiel). Het nieuwe ontwerp zal eerder tot gevolg hebben dat de trillingsniveaus ter hoogte van de spoorovergang lager zullen zijn dan in situatie met huidige gelijkvloerse spoorovergang. In lijn met Bts zijn daarmee de verwachte effecten op trillingen door het spoor met beoogde onderdoorgang, aanvaardbaar.

#### Vierpaardjes – trillingen door gebruik weg

Het gewijzigde ontwerp zal naar verwachting een verlagend effect hebben op de trillingen vanwege weggebruik op omliggende voor trillingen gevoelige objecten. Hiervoor zijn een aantal redenen:

- ter hoogte van de betonnen tunnelbak (met stijfheid en massa) zal in veel mindere mate sprake zijn van directe aanstoot van de ondergrond dan in de huidige situatie met standaard wegfundering het geval is;
- de afstand tussen Vierpaardjes en omliggende woningen wordt groter; in de huidige situatie bedraagt de kortste afstand tussen wegas en woningen circa 8 meter (woningen Vierpaardjes 48-64); in de gewijzigde situatie zijn deze woningen geamoveerd en bedraagt de kortste afstand tot woningen alhier ruim 20 meter (Willem van Bommelstraat 14) tot de tunnelbak met naar verhouding beperkte trillingsoverdracht naar de ondergrond) en circa 40 meter (Kaldenkerkerweg 80) tot het weggedeelte met standaardwegfundering;
- de maximaal toegestane rijsnelheid op Vierpaardjes zal worden teruggebracht van 50 km/uur naar 30 km/uur;
- het wegprofiel zal tot aan de aansluiting met het ongewijzigde weggedeelte worden voorzien van een gladde asfaltering.

#### Verhoogde overgang Amnestie Internationalstraat/Guliksebaan over (fiets)tunnel Broekestraat

- In het gewijzigde ontwerp zal naar verwachting sprake zijn van vergelijkbare dan wel lagere trillingsniveaus op omliggende woningen dan in de situatie met het huidige wegprofiel;
- door de helling van het iets verhoogde weggedeelte (over tunnel Broekestraat) kan sprake zijn van iets meer optrekkend verkeer dan in de huidige situatie met rotonde (waarin ook al sprake is van afremmend, optrekkend verkeer); dit heeft een mogelijk (beperkt) verhogend effect op trillingen;
- dit effect wordt naar verwachting gecompenseerd doordat de afstand tussen wegas en woningen in de situatie met voorgenomen wegontwerp groter is (kleinste afstand circa 35 meter, Broeksestraat 40) dan in de situatie met rotonde in het huidige wegprofiel (kleinste afstand circa 20 meter).

In het gewijzigde ontwerp zal naar verwachting sprake zijn van lagere trillingsniveaus op omliggende kantoren:

- de afstand tussen wegas en omliggende kantoren wordt groter; in de huidige situatie bedraagt de kortste afstand tussen dit weggedeelte en kantoren circa 20 meter (kantoren aan de Broekestraat 33/33A en Guliksebaan 1, 3,3A,3B,3C); in de gewijzigde situatie zijn deze kantoren geamoveerd en bedraagt de kortste afstand tot kantoren alhier ruim 80 meter.

#### Rotonde/ Ovonde ter hoogte van kruising met Guliksebaan

- In het gewijzigde ontwerp zal naar verwachting sprake zijn van vergelijkbare dan wel

lagere trillingsniveaus op omliggende woningen dan in de situatie met het huidige wegprofiel:

- de afstand tussen de wegas alhier en omliggende woningen wordt in de ontwerpvariant met rotonde kleiner; in de huidige situatie bedraagt de kortste afstand tussen wegas en woningen circa 45 meter (woningen Morion 39-51); in de gewijzigde situatie met rotonde bedraagt de afstand circa 32 meter; in de situatie met ovonde blijft de (kortste afstand tot woningen ongewijzigd;
- de rotonde/ovonde wordt voorzien van een betonnen fundering; dit zal ten opzichte van de huidige standaardfundering een verlagend effect hebben op de trillingen vanwege weggebruik alhier.

In het gewijzigde ontwerp zal naar verwachting sprake zijn van vergelijkbare trillingsniveaus op omliggende kantoren:

- de afstand tussen wegas en omliggende kantoren blijft vergelijkbaar; in de huidige situatie bedraagt de kortste afstand tussen dit weggedeelte en kantoren circa 20 meter (kantoren aan de Guliksebaan 1, 3,3A,3B,3C); in de gewijzigde situatie zijn deze kantoren geamoveerd, maar is in het gewijzigde wegprofiel sprake van een afstand van circa 25 meter ten opzichte van het kantoor aan de Guliksebaan 5 (dat blijft gehandhaafd); het verschil in afstand is daarmee minimaal.

#### Inschatting verwachte trillingsniveaus in aangepaste situatie.

Op basis van voorgaande inventarisatie is voor een aantal situaties (worst-case verwachte hoogst optreden trillingsniveaus) indicatief berekend wat de verwachte trillingsniveaus bedragen vanwege wegverkeer in de beoogde aangepaste wegstructuur (onderdoorgang Vierpaardjes):

- Woningen nabij overgang Guliksebaan (50 km/uur) – rekenresultaten zie Bijlage 7 Trillingsonderzoek ;
- Woningen nabij nieuwe rotonde Guliksebaan – rekenresultaten zie Bijlage 7;
- Kantoor nabij ovonde – rekenresultaten zie Bijlage 7.

Uit de rekenresultaten volgt dat ruim wordt voldaan aan de grenswaarden uit de SBR richtlijn deel A (schade) en deel B (hinder).

### **4.11.3 Conclusie**

Om een eerste indruk te verkrijgen van de verwachte effecten op het gebied van trillingen, is op basis van de beschikbare informatie over het voorgenomen ontwerp een kwalitatieve beschouwing uitgevoerd. Doel van de beschouwing is om te bepalen wat naar verwachting de gevolgen zijn voor de trillingen (door gebruik van weg en spoor) op omliggende gevoelige objecten in de beoogde situatie met onderdoorgang ten opzichte van de huidige situatie met gelijkvloerse overgang van Vierpaardjes over het spoor. Met de beschouwing moet tevens duidelijk worden welke trillingsniveaus, vanwege gebruik in de gewijzigde situatie, bij benadering op omliggende voor trillingen gevoelige gebouwen zijn te verwachten. Om vervolgens op basis van de uitkomsten hiervan te bepalen in hoeverre een verhoogde kans op hinder en/of schade aan de orde is.

Voor trillingen gelden geen wettelijke vereisten. Als toetsingsmaat voor de kans op hinder en/of schade is uitgegaan van de door Stichting Bouw Research (verder SBR genoemd) opgestelde trillingsrichtlijn deel A: Schade aan gebouwen (november 2017) en deel B: Hinder voor personen (2002).

Uit de uitgevoerde beschouwing volgt dat:

- In het voorgenomen gewijzigde ontwerp (spooronderdoorgang Vierpaardjes) naar verwachting sprake zal zijn van tenminste gelijkwaardige, maar hoogstwaarschijnlijke lagere trillingsniveaus in omliggende trillingsgevoelige objecten dan in de situatie met het huidige wegprofiel (gelijkvloerse kruising Vierpaardjes met het spoor);
- In trillingsgevoelige objecten langs de aan te passen weggedeelten wordt, vanwege weggebruik in voorgenomen aangepaste situatie (spooronderdoorgang), voldaan aan de grenswaarden die volgen uit de SBR trillingsrichtlijn deel A (schade) en B (hinder).

Gezien bovenstaande is het voldoende aannemelijk dat voorgenomen ontwerp (onderdoorgang spoor Vierpaardjes en hieraan gelieerde aanpassingen zoals in dit rapport beschreven) niet leidt tot een verhoogde kans op hinder en/of schade door verkeer.

## 4.12 Stof

### 4.12.1 Wet- regelgeving en toetsingskader

Deze paragraaf gaat in op gewoon stof, met een grootte groter dan 10 micrometer (m-6). Gewoon stof bestaat uit grotere deeltjes in de lucht: soms kan je het zien en het slaat altijd – na verloop van tijd – neer (bijvoorbeeld een fijn laagje stof op de auto). Gewoon stof gedraagt zich dus niet als een gas. Dit is anders voor fijnstof, wat ook wel PM10 wordt genoemd. Fijnstof bestaat uit deeltjes kleiner zijn dan 10 micrometer. Fijnstof kun je niet zien en gedraagt zich hetzelfde als gas, zoals bijvoorbeeld zuurstof in de lucht dit ook doet. Fijnstof wordt meegenomen in de beoordeling van de luchtkwaliteit.

Er zijn geen wettelijke immissienormen (de maximale belasting) voor blootstelling aan stof ter plaatse van woningen en andere milieugevoelige bestemmingen. De beoordeling van het aspect stof vindt zijn grondslag in artikel 3.1 Wet ruimtelijke ordening. Hierin is de zorg voor een goede ruimtelijke ordening voorgeschreven. Daarvoor is het nodig om mogelijke stofhinder in kaart te brengen en deze te betrekken in de beoordeling.

### 4.12.2 Onderzoek en conclusie

Binnen het bestemmingsplan worden geen functies mogelijk gemaakt die voor structurele stofhinder zullen zorgen. In het bestemmingsplan worden geen nieuwe bedrijfsbestemmingen toegekend en mogen zich uitsluitend bedrijven vestigen van categorie 2. De afstanden tussen de bedrijven binnen het plangebied en bestaanden woningen groter dan de richtafstand (volgens de VNG-standaard uit de brochure 'Bedrijven en milieuzonering'). Er kan dan ook geconcludeerd dat de bedrijven binnen het plangebied niet voor onevenredige stofhinder zullen zorgen ter hoogte van de bestaande woningen.

Tijdens de aanleg van de spoorwegonderdoorgang kan wel stofhinder plaatsvinden. In Artikel 8.5 van het bouwbesluit is echter opgenomen dat tijdens het uitvoeren van bouw- en sloopwerkzaamheden maatregelen moeten worden getroffen om visueel waarneembare stofverspreiding buiten het bouw- of sloopterrein te voorkomen. Het merendeel van de stofuitstotende werkzaamheden zal plaatsvinden in en rondom de tunnelbak. De tunnelbak is gelegen op meer dan 50 meter van de dichtstbijzijnde woningen. Door de te treffen maatregelen en de ruime afstand van de tunnelbak tot de aangrenzende woningen zal de stofhinder beperkt blijven.

Op basis van bovenstaande constatering kan gesteld worden dat zowel tijdens de aanlegfase als tijdens de gebruiksfase geen onevenredige stofhinder zal optreden ten gevolge van de voorgenomen ontwikkeling.

## 4.13 Kabels en leidingen

In het kader van het bestemmingsplan dient rekening te worden gehouden met de aanwezigheid van (ondergrondse) planologisch relevante leidingen. Indien daartoe aanleiding bestaat dient rondom een leiding een zone te worden aangegeven waarbinnen mogelijke beperkingen gelden.

In het projectgebied bevinden zich geen planologisch relevante leidingen. Mogelijk zijn wel diverse niet-planologisch relevante leidingen (rioolleidingen, leidingen nutsvoorzieningen, drainagelidingen) aanwezig. Deze kabels en leidingen zijn veelal aangelegd langs / in combinatie met aanwezige weginfrastructuur. Bij graafwerkzaamheden op het terrein dient hiermee rekening te worden gehouden.

## 4.14 Milieueffectrapportage

In deze paragraaf zijn de conclusies uit het uitgevoerde m.e.r. - beoordeling uiteengezet. De volledige beoordeling is opgenomen in Bijlage 10.

### 4.14.1 Wet- en regelgeving / toetsingskader

De procedure van een milieueffectrapportage (m.e.r.) is bedoeld om het milieubelang vroegtijdig en volwaardig in de plan- en besluitvorming in te brengen. Een m.e.r. is altijd gekoppeld aan een besluit, bijvoorbeeld een structuurvisie of een bestemmingsplan. Het centrale onderdeel van een m.e.r. is het milieueffectrapport (MER) waarin de milieueffecten voor een tal van aspecten voor een of meerdere alternatieven geanalyseerd en beoordeeld worden ten opzichte van de referentiesituatie. Deze m.e.r.-procedure is van toepassing bij activiteiten waarvan reeds vast staat dat er mogelijke belangrijke nadelige milieugevolgen optreden. Deze activiteiten met bijbehorende drempelwaarden staan weergegeven in onderdeel C van het Besluit m.e.r. (ook geldt dit voor activiteiten uit onderdeel D waar een plan, bijvoorbeeld een structuurvisie, voor nodig is). Naast het direct uit moeten voeren van een m.e.r. zijn in het Besluit m.e.r. ook activiteiten, met bijbehorende drempelwaarden, aangegeven waarvoor eerst beoordeeld moet worden of sprake is van mogelijke belangrijke nadelige milieugevolgen (m.e.r.-beoordeling). Deze activiteiten met bijbehorende drempelwaarden staan benoemd in onderdeel D van het Besluit m.e.r. Voor deze activiteiten dient een zogenaamde m.e.r.-beoordeling uitgevoerd te worden. Daarnaast is het verplicht om aandacht aan m.e.r. te besteden voor activiteiten die in onderdeel D genoemd staan, maar waar de drempelwaarden niet gehaald wordt (deze drempelwaarden zijn aantallen, oppervlaktes of grootte bijvoorbeeld 100 hectare, 110 stuks, etc.). Voor dergelijke activiteiten dient een vormvrije m.e.r.-beoordeling uitgevoerd te worden. Hierbij wordt, net als bij de m.e.r.-beoordeling getoetst of er mogelijke belangrijke nadelige milieugevolgen op kunnen treden. Het verschil met de 'gewone' m.e.r.-beoordeling is dat bij de vormvrije m.e.r.-beoordeling niet alle procedurele vereisten van toepassing zijn (vandaar de term vormvrij). De initiatiefnemer dient bijvoorbeeld wel een melding te doen van zijn voornemen en het bevoegd gezag dient hierover binnen zes weken een besluit te nemen en de initiatiefnemer hiervan op de hoogte te stellen. Qua inhoud gelden wel strikte vereisten vanuit de Europese richtlijn m.e.r..

### 4.14.2 Onderzoek

Uit de vormvrije m.e.r.-beoordeling blijkt dat de realisatie van de spoorwegonderdoorgang Vierpaardjes niet leidt tot belangrijke nadelige milieugevolgen. De milieugevolgen zijn beoordeeld op:

- een toename van verkeer en parkeren;
- een toename van emissies van geluid, stikstof en fijnstof;

- effecten op het gebied van externe veiligheid;
- effecten op het gebied van trillingshinder;
- effecten op het gebied van bodem en (grond) water;
- beïnvloeding van natuurlijke waarden;
- beïnvloeding van archeologische en cultuurhistorische waarden;

#### **4.14.3 Conclusie**

Uit de m.e.r.-beoordeling blijkt dat geen sprake is van bijzondere omstandigheden ten aanzien van kenmerken en locatie van het plan, die zouden kunnen leiden tot belangrijke nadelige gevolgen voor het milieu ter plaatse. Dit geldt zowel voor de gebruiksfase als voor de aanlegfase.

Voor de meeste milieuaspecten geldt dat er geen grote effecten zullen optreden, dan wel dat deze effecten met mitigerende maatregelen worden beperkt, zodat voldaan wordt aan de geldende wet- en regelgeving.

Geconcludeerd wordt dat er geen verplichting is tot het opstellen van een MER voor onderhavige ontwikkeling.

De ten tijde van het plan nog te onderzoeken optimalisaties in het ontwerp hebben onder andere als doel de gevolgen van de onderdoorgang verder te verminderen en ook de kosten te beperken. Deze optimalisaties hebben geen invloed op de conclusie in deze vormvrije m.e.r.-beoordeling.

vastgesteld bestemmingsplan Spoorwegonderdoorgang Vierpaardjes

Gemeente Venlo

Projectnummer 0442056.100

## **Hoofdstuk 5 Juridische planbeschrijving**

### **5.1 Wettelijke vereisten**

De Wet ruimtelijke ordening (Wro) bepaalt dat ruimtelijke plannen digitaal en analoog beschikbaar moeten zijn. Dit brengt met zich mee dat bestemmingsplannen digitaal uitwisselbaar en op vergelijkbare wijze gepresenteerd moeten worden. Met het oog hierop stellen de Wro en de onderliggende regelgeving eisen waaraan digitale en analoge plannen moeten voldoen. Zo bevat de Standaard Vergelijkbare Bestemmingsplannen 2012 (SVBP) bindende afspraken waarmee bij het maken van bestemmingsplannen rekening moet worden gehouden. De SVBP kent (onder meer) hoofdgroepen van bestemmingen, een lijst met functie- en bouwaanduidingen, gebiedsaanduidingen en een verplichte opbouw van de planregels en het renvooi. De wettelijke vereisten vormen de leidraad bij deze nieuwe bestemmingsregeling voor het plangebied.

### **5.2 Verbeelding**

Met de digitalisering van ruimtelijke plannen is het lezen en interpreteren van de verbeelding (voorheen plankaart) een nieuwe aangelegenheid. Via de website [www.ruimtelijkeplannen.nl](http://www.ruimtelijkeplannen.nl) kunnen bestemmingsplannen digitaal worden ingezien. Alhoewel de digitale verbeelding het uitgangspunt vormt, blijft het mogelijk het bestemmingsplan analoog in te zien (de toelichting, regels en de plankaart). Op de verbeelding zijn alle functies zodanig bestemd, dat het mogelijk is om met behulp van het renvooi direct te zien welke bestemmingen aan de gronden binnen het plangebied zijn gegeven en welke regels daarbij horen. Uitgangspunt daarbij is dat de verbeelding zoveel mogelijk informatie geeft over de in acht te nemen maten en volumes.





infiltratievoorzieningen tuinen, erven en terreinen, parkeervoorzieningen en groenvoorzieningen.

#### Groen (G)

De aanwezige groenvoorzieningen aan de randen van het plangebied zijn voorzien van de bestemming 'Groen', waardoor de groene invulling van de openbare ruimte wordt geborgd. Binnen deze bestemming zijn behalve groenvoorzieningen ook waterpartijen (inclusief waterhuishoudkundige voorzieningen), voorzieningen voor langzaam verkeer en inritten en speelvoorzieningen toegestaan. De bouwmogelijkheden zijn beperkt.

#### Verkeer (V)

De gronden binnen deze bestemming zijn onder meer bestemd voor wegen, straten en paden met hoofdzakelijk een verkeersfunctie, voet-, en rijwielpaden, groenvoorzieningen, waterhuishoudkundige voorzieningen, waterstaatkundige kunstwerken alsmede (ondergrondse) waterbergings- en infiltratievoorzieningen, taluds en parkeervoorzieningen. Binnen deze bestemming wordt gestreefd naar een inrichting hoofdzakelijk gericht op de afwikkeling van het doorgaande verkeer. Op de gronden mogen uitsluitend gebouwen ten behoeve van openbaar nut en bouwwerken, geen gebouwen zijnde worden gebouwd.

#### Verkeer - 1 (V-1)

In het bestemmingsplan is de bestemming 'Verkeer – 1' (ten westen van de spoorlijn) opgenomen die betrekking hebben op het gebruik van de gronden grenzend aan de aan te leggen onderdoorgang. En zijn bedoeld om te gebruiken als werkterrein en/of gronddepot ten behoeve van de uit te voeren werkzaamheden voor de realisatie van de onderdoorgang. Het gaat daarbij om de opslag van grond en materialen die nodig zijn voor de aanleg van de weg.

#### Verkeer - Railverkeer (V-RV)

De spoorlijn is voorzien van de bestemming Railverkeer. Naast railverkeer zijn hier ook groenvoorzieningen, straatmeubilair en voorzieningen van algemeen nut toegestaan. Er mogen uitsluitend voorzieningen van algemeen nut worden gebouwd. Daarnaast zijn er bouwmogelijkheden voor bouwwerken, geen gebouwen zijnde.

#### Verkeer - verblijfsgebied (V-VB)

De niet doorgaande wegen binnen het plangebied zijn voorzien van de bestemming Verkeer - verblijfsgebied. Naast verkeer zijn hier ook groenvoorzieningen, speelvoorzieningen, straatmeubilair, parkeerplaatsen en voorzieningen van algemeen nut toegestaan. Er mogen uitsluitend voorzieningen van algemeen nut worden gebouwd. Daarnaast zijn er bouwmogelijkheden voor bouwwerken, geen gebouwen zijnde.

#### Water (W)

De gronden binnen deze bestemming zijn bestemd voor waterberging, waterhuishouding en ecologische natuurwaarden, waterlopen en daarbij behorende oevervoorzieningen, kruisingen en overbruggingen ten behoeve van verkeersdoeleinden alsmede voor overkluizingen ter plaatse van de aanduiding 'overkluizing'. Op of in deze gronden mag binnen de aangegeven beschermingszone van de watergangen niet worden gebouwd.

#### Verkeer - voorlopig (V-VRL)

In deze bestemming wordt de tijdelijke omleiding van het verkeer mogelijk gemaakt. Deze bestemming wordt 7 jaar na de inwerkingtreding van het plan omgezet in de eindbestemming groen. Onder de Wro is het toelaten van een tijdelijke bestemming toegestaan met een maximale duur van 5 jaar. In artikel 7c, lid 3 van het Besluit Crisis- en herstelwet is echter opgenomen dat deze termijn 10 jaar mag bedragen. Omdat de gemeente Venlo aangewezen is in artikel 7g van het Besluit uitvoering Chw, kan een tijdelijke

bestemming voor een duur van 7 jaar worden opgenomen.

#### Verkeer- voorlopig 1 (V-VRL 1)

In het bestemmingsplan is de voorlopige bestemming 'Verkeer – 1' opgenomen die betrekking heeft op het gebruik van de gronden grenzend aan de aan te leggen onderdoorgang ten oosten van de spoorlijn. Ten behoeve van de uit te voeren werkzaamheden voor de realisatie van de onderdoorgang. En zijn bedoeld om te gebruiken als werkterrein en/of gronddepot ten behoeve van de uit te voeren werkzaamheden voor de realisatie van de onderdoorgang. Het gaat daarbij om de opslag van grond en materialen die nodig zijn voor de aanleg van de weg. Deze bestemming wordt 7 jaar na de inwerkingtreding van het plan omgezet in de eindbestemming groen.

Onder de Wro is het toelaten van een tijdelijke bestemming toegestaan met een maximale duur van 5 jaar. In artikel 7c, lid 3 van het Besluit Crisis- en herstelwet is echter opgenomen dat deze termijn 10 jaar mag bedragen. Omdat de gemeente Venlo aangewezen is in artikel 7g van het Besluit uitvoering Chw, kan een tijdelijke bestemming voor een duur van 7 jaar worden opgenomen.

### **5.3.2 Dubbelbestemmingen**

#### Waarde - Archeologie 3

De op de verbeelding aangewezen gronden voor Waarde - Archeologie 3 zijn, naast de andere voor die gronden aanwezige bestemmingen, tevens bestemd voor de bescherming en het behoud van de op en/of in deze gronden voorkomende archeologische- en cultuurhistorische waarden.

#### Waterstaat - bescherming watergang

De watergang die door het plangebied loopt wordt beschermd met deze dubbelbestemming. Voor gronden met deze dubbelbestemming is overigens ook de Keur van het waterschap van toepassing.

### **5.4 Regels**

Naast de bestemmingen kent een bestemmingsplan ook nog inleidende, algemene en overgangs- en slotregels. In de inleidende regels zijn de begrippen en is de wijze van meten opgenomen.

De algemene regels betreft onder andere:

- De anti-dubbeltelregel: dit artikel moet voorkomen dat situaties ontstaan welke strijdig zijn met de bedoeling van het plan. Grond die al eerder moest worden meegeteld bij de beoordeling van een bouwplan mag niet nog eens worden meegeteld bij een nieuwe aanvraag voor een omgevingsvergunning;
- Algemene bouwregels: het gaat hierbij onder andere om het ondergrondse bouwen.

De overgangs- en slotregels bevatten tenslotte het overgangsrecht en de slotregel.

## 5.5 Handhaving

Handhaving vormt een belangrijk onderdeel van een beleidscyclus. Regels worden gesteld met als doel het beschermen van een bepaald belang. Zonder toezicht op naleving van deze regels bestaat het risico dat dit doel onvoldoende bereikt wordt. Tevens komt de gemeente ongelofwaardig over als gestelde regels niet worden gehandhaafd. De beleidsmatige grondslag voor de handhavingstaak van de gemeente Venlo is neergelegd in de nota "Programmatisch Integraal Handhaven". In deze nota is de visie van de gemeente Venlo op handhaving vastgesteld.

Een eerste vereiste voor een goede handhaving is een handhaafbaar bestemmingsplan. De in het onderhavige bestemmingsplan gehanteerde regels zijn zo opgesteld, dat deze in de toetsingspraktijk goed hanteerbaar zijn. Planregels bevatten duidelijke normen die niet voor verschillende uitleg vatbaar zijn en tevens actueel en controleerbaar zijn. Ook zijn alleen regels opgesteld, die gemeente wil handhaven.

Verder zijn de regels aangepast aan de laatste stand van de jurisprudentie en wetgeving (o.a. Wabo). Dit biedt voldoende garanties voor de rechtszekerheid en de flexibiliteit van de nieuwe bestemmingsplannen.

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

In de uitgangspunten van de nota "Programmatisch Integraal Handhaven" is bepaald dat handhaving elke handeling van de gemeente betreft die erop gericht is de naleving van rechtsregels te bevorderen of een overtreding te beëindigen. Handhaving omvat toezicht, controle en sanctionering en is altijd gericht op de naleving van wettelijke regels. Overtredingen die worden geconstateerd, worden conform de bestaande handhavingprotocollen behandeld. De handhavingprocedures zijn in deze protocollen gestandaardiseerd en geüniformeerd. Door de handhaving standaard in de bestemmingsplancyclus op te nemen, zal de ruimtelijke kwaliteit van het grondgebied van de gemeente Venlo beter worden gewaarborgd voor de toekomst.

vastgesteld bestemmingsplan Spoorwegonderdoorgang Vierpaardjes

Gemeente Venlo

Projectnummer 0442056.100

## Hoofdstuk 6 Uitvoerbaarheid

In dit hoofdstuk wordt de te doorlopen procedure ten aanzien van vooroverleg en het indienen van zienswijzen behandeld. Tevens wordt een korte toelichting op de financiële aspecten van het plan gegeven.

### 6.1 Maatschappelijke uitvoerbaarheid

De maatschappelijke uitvoerbaarheid van het bestemmingsplan wordt getoetst door het plan voor te leggen aan verschillende overlegpartners. Naast de overlegpartners is eenieder in de gelegenheid gesteld het plan te beoordelen.

Onderstaande paragrafen beschrijven hoe de maatschappelijke uitvoerbaarheid precies getoetst is en op welke wijze dit heeft geleid tot een aanpassing van het bestemmingsplan.

#### 6.1.1 Vooroverleg

In het Besluit ruimtelijke ordening (Bro) is in artikel 3.1.1 opgenomen dat de gemeente bij de voorbereiding van een ruimtelijk plan overleg moet plegen met de besturen van betrokken gemeenten en waterschappen en met die diensten van provincie en rijk die betrokken zijn bij de zorg voor ruimtelijke ordening of belast zijn met de behartiging van belangen die in het plan in het geding zijn. Het concept ontwerp-bestemmingsplan is voor advies aan diverse instanties aangeboden. De reactietermijn eindigde op 24 april 2020. Van de volgende instanties is een reactie ontvangen:

- Provincie Limburg
- Veiligheidsregio Limburg Noord

Een korte samenvatting van de inhoudelijke reacties is weergegeven in Bijlage 12.

#### 6.1.2 Terinzagelegging

Het ontwerpbestemmingsplan Spoorwegonderdoorgang Vierpaardjes inclusief bijlagen heeft voor eenieder gedurende 6 weken tot en met 15 juli ter inzage gelegen in het stadskantoor Venlo. Genoemde stukken konden verder worden geraadpleegd via de gemeentelijke website en op de website [www.ruimtelijkeplannen.nl](http://www.ruimtelijkeplannen.nl). Tevens heeft in deze periode een bijeenkomst plaatsgevonden tussen de gemeente Venlo en de klankbordgroep Vierpaardjes, waarin omwonenden middels een afvaardiging van enkele personen in zijn vertegenwoordigd.

Naar aanleiding van de inzage van het ontwerpbestemmingsplan Spoorwegonderdoorgang Vierpaardjes is er door 14 reclamanten een zienswijzen ingediend. De vragen en opmerkingen van deze reclamanten zijn door de gemeenten beantwoord in een reactienota. De zienswijzen hebben aanleiding gegeven om het plan aan te passen, de belangrijkste wijzigingen zijn:

- De groenbestemming tussen de Gulliksebaan en de Zwijnbergsbeek blijft behouden en de in het ontwerpbestemmingsplan opgenomen tijdelijke verkeersbestemming is van de verbeelding verwijderd. De instandhouding van de aarden wal, die mede dient als geluidwerende voorziening, in deze groenstrook is geborgd door het opnemen van een voorwaardelijke verplichting.
- Variant 2, waarbij de rotonde aan de Gulliksebaan dicht op de Zwijnbergsbeek komt te liggen is uit het bestemmingsplan verwijderd en de verkeersbestemming is hierop aangepast. Een geoptimaliseerde variant (T-kruising) met minder milieugevolgen en

meer ruimte voor een groene landschappelijke inpassing is onderzocht en planologisch mogelijk gemaakt in het bestemmingsplan.

- De realisatie van de permanente geluidwerende voorziening aan de Vierpaardjes is tijdsgebonden gemaakt door een voorwaardelijke verplichting op te nemen waarin is geregeld dat deze binnen één jaar na ingebruikname van de onderdoorgang gerealiseerd moet zijn.
- Naast de aanpassingen van het bestemmingsplan is overeengekomen om de klankbordgroep Vierpaardjes te betrekken bij het opstellen van het landschappelijk inpassingsplan en in dit landschappelijk inpassingsplan nadrukkelijk in te zetten op het verder verbeteren van de fysieke leefomgeving rondom de onderdoorgang.

Deze wijzigingen zijn van ondergeschikte aard en komen de uitvoerbaarheid en haalbaarheid van het plan ten goede.

Een samenvatting van de inhoudelijke reacties is weergegeven in Bijlage 13.

## 6.2 Economische uitvoerbaarheid

De gemeente staat samen met het rijk en de provincie garant voor de ontwikkeling van de spoorwegonderdoorgang. De gemaakte afspraken omtrent de financiering met het rijk zijn vastgelegd in de Bestuursovereenkomst Landelijk Verbeterprogramma Overwegen Overwegproject Vierpaardjes te Venlo (d.d.24-02-2017) (Staatscourant 2017, 10038). De gemaakte afspraken omtrent financiering met de provincie zijn vastgelegd in een bestuursovereenkomst (d.d. 26 april 2017). De economische uitvoerbaarheid is daarmee aangetoond.