



M.e.r.-beoordeling

Onderdoorgang Vierpaardjes

projectnummer 0442056.100
definitief
31 januari 2020

M.e.r.-beoordeling

Onderdoorgang Vierpaardjes

projectnummer 0442056.100

definitief revisie 2
31 januari 2020

Opdrachtgever

Gemeente Venlo
Hanzeplaats 1
5912 AT VENLO



Medegefinancierd door de financieringsfaciliteit
voor Europese verbindingen

datum vrijgave
31-1-2020

beschrijving revisie 2
definitief

goedkeuring
Gaston Graaf

A handwritten signature in blue ink, likely belonging to Gaston Graaf.

vrijgave
Paul Kennes

A handwritten signature in blue ink, likely belonging to Paul Kennes.

Inhoudsopgave

Blz.

1	Inleiding	1
1.1	Aanleiding en doel	1
1.2	Waarom een m.e.r.-beoordeling?	1
1.3	Criteria voor het toetsen van activiteiten in een m.e.r.-beoordeling	2
1.4	Leeswijzer	2
2	Kenmerken van het project	4
2.1	Omvang van het project	4
2.2	Overige kenmerken	5
3	Plaats van het plan	6
3.1	Ligging van het plan	6
3.2	Bestaand grondgebruik en vigerend planologisch regime	6
3.3	Gevoelige gebieden in en nabij het plangebied	7
4	Kenmerken van het potentiële effect	9
4.1	Hinder voor de omgeving	9
4.1.1	Verkeer en parkeren	9
4.1.2	Luchtkwaliteit	10
4.1.3	Externe veiligheid	10
4.1.4	Geluid en trillingen	10
4.2	Bodem, water en ecologie	11
4.2.1	Bodem	11
4.2.2	Water	11
4.2.3	Ecologie	13
4.2.3.1	Flora en fauna (biodiversiteit)	13
4.2.3.2	Beschermde natuurgebieden	13
4.2.3.3	Conclusie	13
4.3	Archeologie en cultuurhistorie	13
4.3.1	Archeologie	13
4.3.2	Cultuurhistorie	14
5	Conclusie	15

1 Inleiding

1.1 Aanleiding en doel

De voorgenomen ontwikkeling omvat de realisatie van een nieuwe onderdoorgang onder het spoor aan de Vierpaardjes in Venlo. De onderdoorgang is gesitueerd ten zuidoosten van het treinstation van Venlo. Om deze ontwikkeling juridisch-planologisch mogelijk te maken, wordt een nieuw bestemmingsplan opgesteld.

Ten behoeve van het bestemmingsplan wordt een m.e.r.-beoordeling opgesteld. De m.e.r.-beoordeling heeft als doel om te toetsen of, als gevolg van de voorgenomen ontwikkeling, sprake is van mogelijke belangrijke nadelige milieugevolgen.

Deze m.e.r.-beoordeling is niet bedoeld als een beschrijving en beoordeling van (alle) milieueffecten. De m.e.r.-beoordeling vervangt dus niet de milieuonderzoeken die in het kader van het bestemmingsplan zullen worden uitgevoerd.

1.2 Waarom een m.e.r.-beoordeling?

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. (dit geldt eveneens voor activiteiten uit onderdeel D waar bij een kaderstellend plan een plan-m.e.r.-plicht geldt). Naast de Nederlandse regelgeving is ook de Europese regelgeving inzake m.e.r. van belang.

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. Deze activiteiten en 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 worden. Deze drempelwaarden zijn aantallen, oppervlaktes of grootte (bijvoorbeeld 100 hectare, 110 stuks, etc.). Voor activiteiten die wel in onderdeel D van het Besluit m.e.r. genoemd staan, maar waar de aantallen uit het betreffende plan of besluit onder de drempelwaarden liggen, 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.

Voor de voorgenomen activiteit, de realisatie van een onderdoorgang onder het spoor bij de Vierpaardjes en reconstructie van de omliggende wegen, en het daarbij op te stellen bestemmingsplan is een m.e.r.-beoordeling opgesteld om te toetsen of er sprake is van belangrijke nadelige milieueffecten die eventueel leiden tot een m.e.r.-plicht.

Op basis van een analyse van de relevante Europese en Nederlandse regelgeving en jurisprudentie is geconcludeerd dat voor de voorgenomen activiteit een vormvrije m.e.r.-beoordeling noodzakelijk is.

1.3 Criteria voor het toetsen van activiteiten in een m.e.r.-beoordeling

Er bestaan bepaalde inhoudelijke vereisten voor het toetsen of sprake is van mogelijke belangrijke nadelige milieugevolgen. Deze inhoudelijke vereisten staan benoemd in bijlage III van de Europese richtlijn m.e.r. In deze richtlijn staan drie aspecten waaraan de voorgenomen activiteiten in een m.e.r.-beoordeling aan getoetst worden (zie samenvatting in tekstbox):

1. Kenmerken van het project;
2. Plaats van het project;
3. Kenmerken van het potentiële effect.

1.4 Leeswijzer

Dit rapport volgt de indeling van bijlage III van de Europese richtlijn m.e.r. In hoofdstuk twee staan de kenmerken van het project centraal, in hoofdstuk drie de plaats van het project en in hoofdstuk vier de kenmerken van potentiële effecten. Het rapport sluit in hoofdstuk vijf af met enkele conclusies.

Selectiecriteria Europese richtlijn

1. Kenmerken van de projecten

Bij de kenmerken van de projecten moet in het bijzonder in overweging worden genomen:

- de omvang van het project,
- de cumulatie met andere bestaande en/of goedgekeurde projecten,
- het gebruik van natuurlijke hulpbronnen,
- de productie van afvalstoffen,
- verontreiniging en hinder,
- risico van ongevallen, met name gelet op de gebruikte stoffen of technologieën,
- de risico's voor de menselijke gezondheid.

2. Plaats van de projecten

Bij de mate van kwetsbaarheid van het milieu in de gebieden waarop de projecten van invloed kunnen zijn moet in het bijzonder in overweging worden genomen:

- het bestaande en goedgekeurde landgebruik,
- de relatieve rijkdom aan en de kwaliteit en het regeneratievermogen van de natuurlijke hulpbronnen van het gebied,
- het opnamevermogen van het natuurlijke milieu, met in het bijzonder aandacht voor de volgende typen gebieden:
 - wetlands, oeverformaties, riviermondingen,
 - kustgebieden en het mariene milieu,
 - berg- en bosgebieden,
 - reservaten en natuurparken,
 - gebieden die in de wetgeving van de lidstaten zijn aangeduid of door die wetgeving worden beschermd;
 - speciale beschermingszones, door de lidstaten aangewezen krachtens Richtlijn 2009/147/EG en Richtlijn 92/43/EEG,
 - gebieden waarin de bij communautaire wetgeving vastgestelde normen inzake milieukwaliteit reeds worden overschreden,
 - gebieden met een hoge bevolkingsdichtheid,
 - landschappen van historisch, cultureel of archeologisch belang.

3. Kenmerken van het potentiële effect

Bij de potentiële aanzienlijke effecten van het project moeten in samenhang met de criteria van de punten 1 en 2 in het bijzonder in overweging worden genomen:

- het bereik van het effect (geografische zone en grootte van de getroffen bevolking),
- de aard van het effect,
- het grensoverschrijdende karakter van het effect,
- de intensiteit en complexiteit van het effect,
- de waarschijnlijkheid van het effect,
- de verwachte aanvang, de duur, de frequentie en de omkeerbaarheid van het effect,
- de cumulatie van effecten met de effecten van andere bestaande en/of goedgekeurde projecten,
- de mogelijkheid om de effecten doeltreffend te verminderen.

2 Kenmerken van het project

2.1 Omvang van het project

De voorgenomen ontwikkeling omvat de realisatie van een onderdoorgang onder de spoorlijn als verbinding tussen de Guliksebaan en Vierpaardjes. De wegenstructuur aan beide kanten zal ook aangepast worden, hoewel het aantal rijstroken gelijk zal blijven. Het betreffende tracé heeft een lengte van circa 700 meter. Het plan voorziet ook in een verbeterde, losliggende fietsverbinding.

Er is een voorlopig ontwerp beschikbaar (figuur 2.1), maar er loopt nog onderzoek naar mogelijke optimalisaties van het ontwerp. Figuur 2.2. toont een impressie van een eerdere variant van het ontwerp. De optimalisaties richten zich op de inpassing, de aansluiting op de bestaande wegenstructuur en de inpassing van de fietspaden. Ook wordt nog gekeken naar de aanlegmethode.



Figuur 2-1: Voorlopig wegontwerp



Figuur 2-2: Impressie van een eerder wegontwerp. Bron: Gemeente Venlo, Herijkingsrapportage Vierpaardjes.

2.2 Overige kenmerken

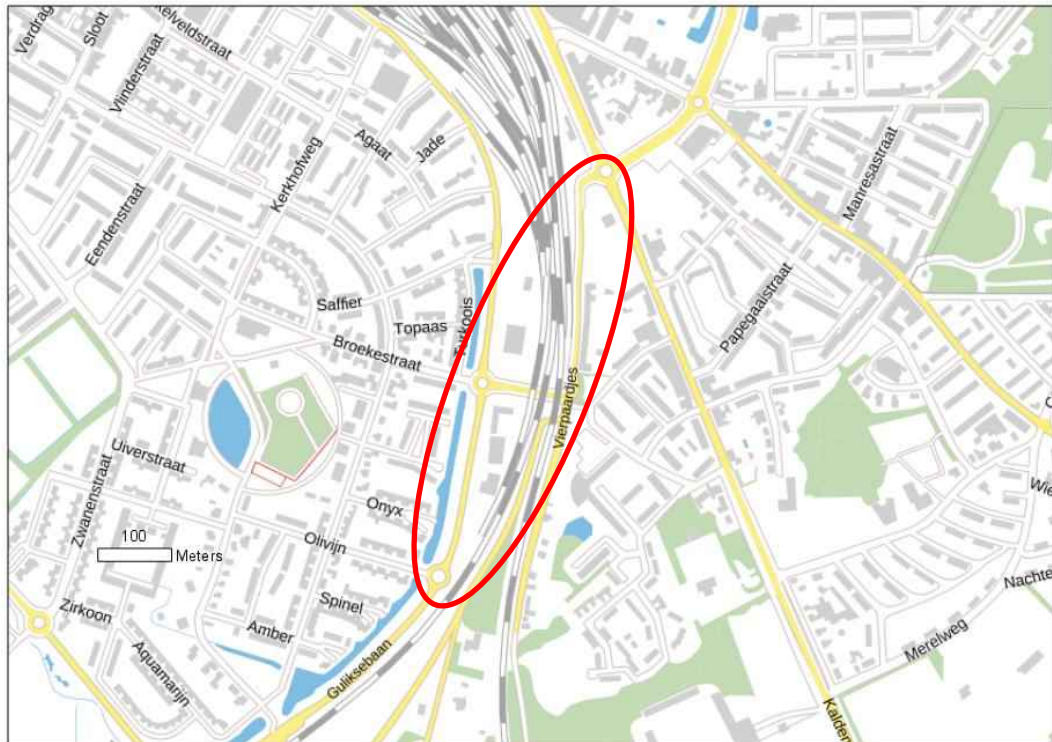
De voorgenomen activiteit heeft geen bijzondere kenmerken ten aanzien van:

- het gebruik van natuurlijke hulpbronnen;
- de productie van afvalstoffen;
- risico van ongevallen, met name gelet op de gebruikte stoffen of technologieën.

3 Plaats van het plan

3.1 Ligging van het plan

Het plangebied ligt in het zuiden van Venlo bij de spoorlijnen van station Venlo richting Roermond en de Duitse grens. Het gaat om het traject Vierpaardjes (vanaf de rotonde met de Kaldensebaan) via de Broekestraat naar de Guliksebaan.



Figuur 3-1: Globale ligging van het plangebied.

3.2 Bestaand grondgebruik en vigerend planologisch regime

Het plangebied bestaat uit een spoorlijn met daarbij een spoorwegovergang. De spoorwegovergang, de Broekestraat, verbindt de Guliksebaan en Vierpaardjes. Er liggen drie rotondes in het plangebied. Verder is er bedrijvigheid aanwezig rond het spoor en woningen aan de Vierpaardjes. Door de ontwikkeling zal de spoorwegovergang verdwijnen en de ligging van de wegen aangepast worden. De rotonde Guliksebaan/Broekestraat/Amnesty Internationalstraat zal een kruispunt worden, de andere rotondes worden aangepast. Een deel van de bedrijven en woningen zal gesloopt worden om de reconstructie van de weg mogelijk te maken.

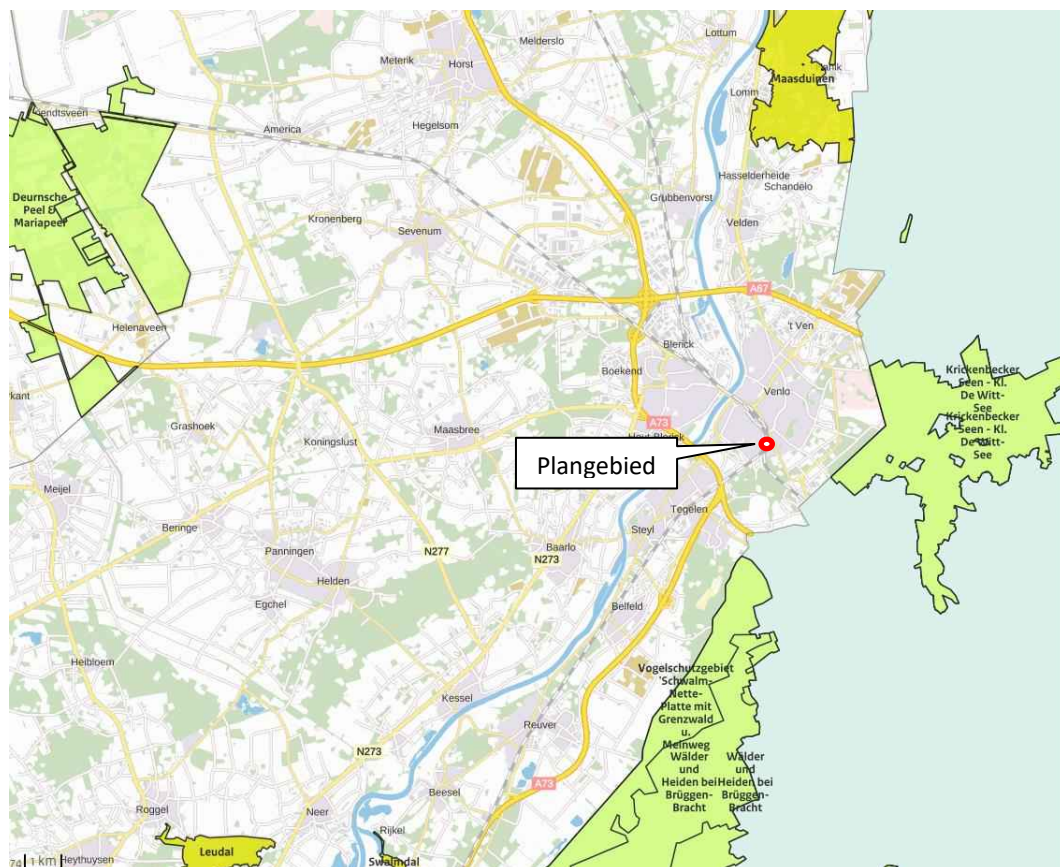
Het plangebied ligt in de bestemmingsplannen 'Venlo Zuid' (vastgesteld op 28 november 2011), 'Centrum Venlo' (vastgesteld op 26 november 2014) en 'Venlo Oost' (vastgesteld op 23 mei 2012). Daarnaast is van toepassing het 'Parapluplan plattelandswoningen Venlo', vastgesteld op 21 december 2016. De voorgenomen ontwikkeling is niet mogelijk binnen de vigerende bestemmingen.

3.3 Gevoelige gebieden in en nabij het plangebied

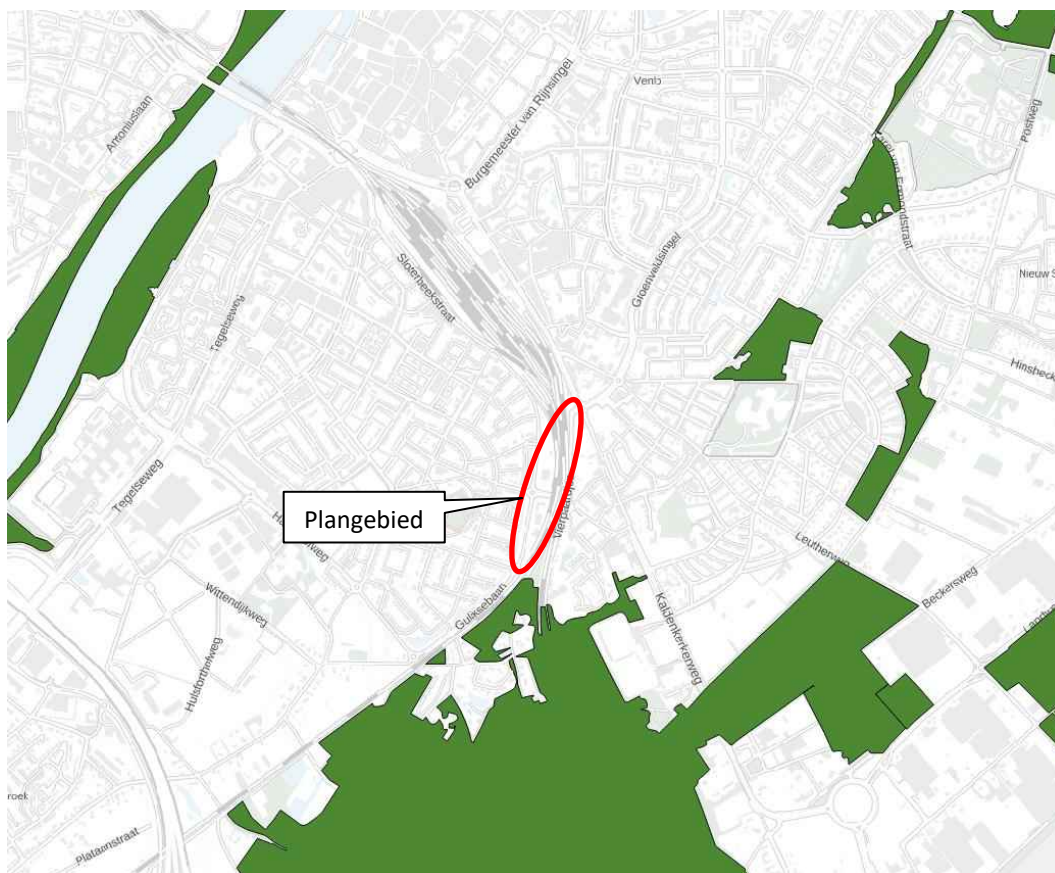
Onder gevoelige gebieden (zoals genoemd in bijlage III van de Europese richtlijn m.e.r.) vallen Natura2000-gebieden, Natuurnetwerk Nederland (NNN), Nationale landschappen en beschermde monumenten.

Natura 2000 en Natuurnetwerk Nederland

Het dichtstbijzijnde Natura 2000-gebied in Nederland ligt op ruim 8 kilometer (zie Figuur 3-2). De dichtstbijzijnde in Duitsland ligt op circa 2,5 km. In het plangebied liggen geen gebieden die behoren tot het Natuurnetwerk Nederland (NNN) (zie Figuur 3-3). Het plangebied grenst in het zuiden bijna aan een deel van een NNN-gebied (Goudgroene natuur).



Figuur 3-2: Ligging van het plangebied ten opzichte van Natura 2000-gebieden. Bron: Aerial.



Figuur 3-3: Ligging van het plangebied ten opzichte van NNN-gebieden.

Overige gevoelige gebieden

In het plangebied liggen geen Rijksmonumenten, het plangebied is niet onderdeel van een beschermd stads- en dorpsgezicht of een Nationaal Landschap.

4 Kenmerken van het potentiële effect

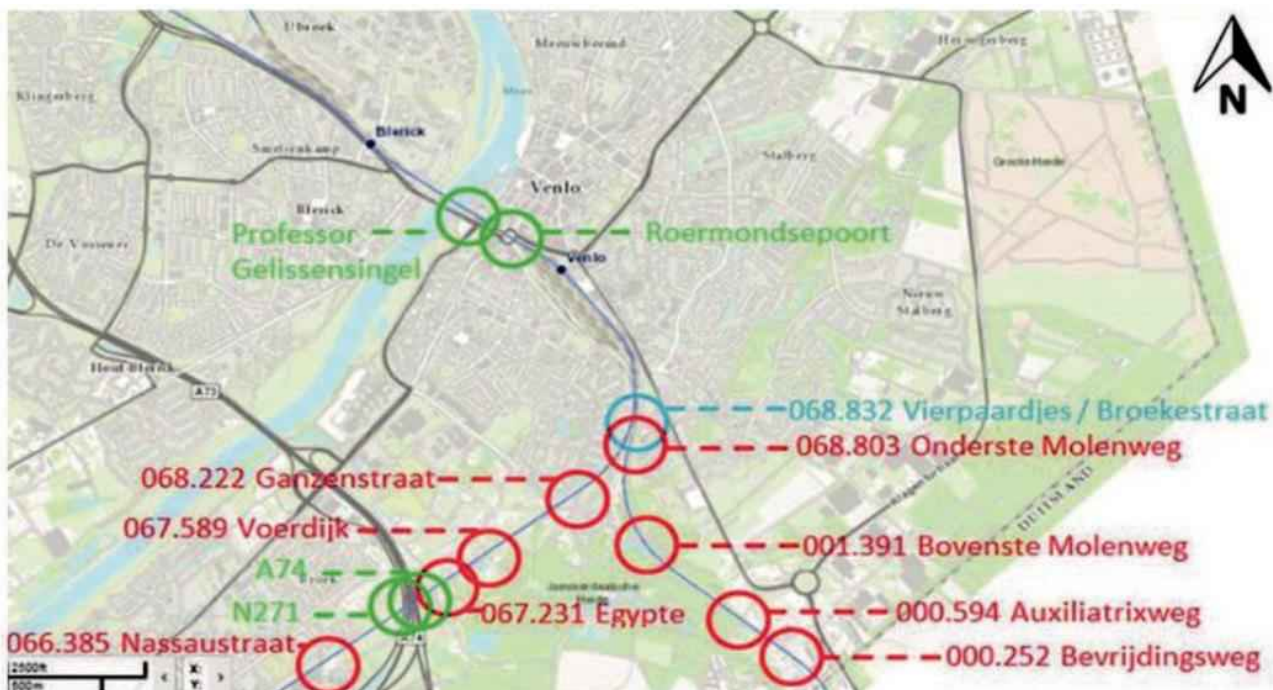
4.1 Hinder voor de omgeving

4.1.1 Verkeer en parkeren

Verkeer

De onderdoorgang verbindt de Guliksebaan aan het westen van de spoorlijn met de Vierpaardjes ten oosten van de spoorlijn. De onderdoorgang vervangt een bestaande gelijkvloerse spoorwegovergang in het stedelijke wegennet (dat verder ongewijzigd blijft) en zal hierdoor een beperkt effect hebben op verkeersintensiteiten ter plaatse van de kruising met de spoorlijn. Verder is de verwachting dat de onderdoorgang niet zal leiden tot relevante wijzigingen van de routekeuzes van het verkeer. Daardoor zullen ook de verkeersintensiteiten buiten het plangebied niet of nauwelijks veranderen. De verkeersveiligheid wordt verbeterd door het vervangen van een spoorwegovergang met slagbomen door een onderdoorgang.

Tijdens de werkzaamheden in de aanlegfase wordt het verkeer tijdelijk omgeleid. Het is van belang de bestaande overweg zo lang mogelijk functioneel te houden voor het huidige verkeer. Een (beperkte) afsluiting van de overgang moet ruim van tevoren bekend worden gemaakt en er moet een uitgebreid omleidingsplan beschikbaar zijn. Het verkeer kan gebruik maken van andere overgangen ten noorden en ten zuiden van de overgang bij de Vierpaardjes. Er zijn 12 alternatieve spoorwegkruisingen aanwezig binnen een straal van 2 km (zie Figuur 4-1). De verwachting is dan ook dat de verkeersintensiteiten niet wezenlijk zullen veranderen in de tijdelijke situatie.



Figuur 4-1: Omliggende spoorwegovergangen. Bron: Gemeente Venlo, Herijkingsrapportage Vierpaardjes.

Parkeren

Parkeren is hier niet van toepassing, aangezien het gaat om maatregelen aan de weg.

Conclusie

Door het treffen van maatregelen worden voor het aspect verkeer en parkeren geen belangrijke nadelige milieueffecten verwacht.

4.1.2 Luchtkwaliteit

De verkeersintensiteiten zullen door de voorgenomen ontwikkeling naar verwachting niet veranderen (zie paragraaf 4.1.1). Er zal plaatselijk sprake zijn van een positief effect op de concentraties luchtverontreinigende stoffen doordat de spoorwegovergang wordt opgeheven en er minder sprake is van afremmen en optrekken. Tijdens de aanlegfase worden geen grote effecten op de luchtkwaliteit verwacht.

Conclusie

Er worden geen belangrijke nadelige milieueffecten verwacht voor luchtkwaliteit.

4.1.3 Externe veiligheid

Aan emplacement verandert niets en de hoeveelheid verkeer met gevaarlijke stoffen op de weg is en blijft minimaal. Er zijn dus geen effecten te verwachten op de externe veiligheid, hooguit een kleine verbetering doordat de kans op een ongeluk met een trein met gevaarlijke stoffen bij de spoorwegovergang zal afnemen. Dat beperkt ook de kleine kans dat een weggebruiker betrokken raakt bij een incident met gevaarlijke stoffen.

Conclusie

Er worden geen belangrijke nadelige milieueffecten verwacht voor externe veiligheid.

4.1.4 Geluid en trillingen

De verkeersintensiteiten zullen door de voorgenomen ontwikkeling naar verwachting niet veranderen (zie paragraaf 4.1.1), wel zal de doorstroming verbeteren door het vervangen van de spoorwegovergang door een onderdoorgang. De effecten op geluid zullen daarom zeer beperkt zijn. De exacte situering van de toeleidende wegen en de manier waarop het overige wegennet wordt aangesloten kan van invloed zijn op de geluidbelasting op de woningen in het gebied. Deze effecten zijn echter zodanig dat deze niet moeten worden aangemerkt als 'belangrijke nadelige milieugevolgen' in de zin van een m.e.r.-beoordeling.

De verwachting is dat in de aanlegfase er geen belangrijke effecten zullen optreden langs de omleidingsroutes voor verkeer. In het kader van het bestemmingsplan zal nog een akoestisch onderzoek uitgevoerd worden.

In de aanlegfase kunnen (afhankelijk van de gekozen bouwtechniek en de situering van de aan- en afvoerroutes van materiaal en materieel) trillingen ontstaan, die als hinderlijk kunnen worden ervaren. Dit vraagt om aandacht bij de verdere uitwerking van de plannen, maar is geen belangrijk nadelig milieugevolg in de zin van een m.e.r.-beoordeling.

Conclusie

Er worden geen belangrijke nadelige milieueffecten verwachten voor geluid.

4.2 Bodem, water en ecologie

4.2.1 Bodem

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.

Conclusie

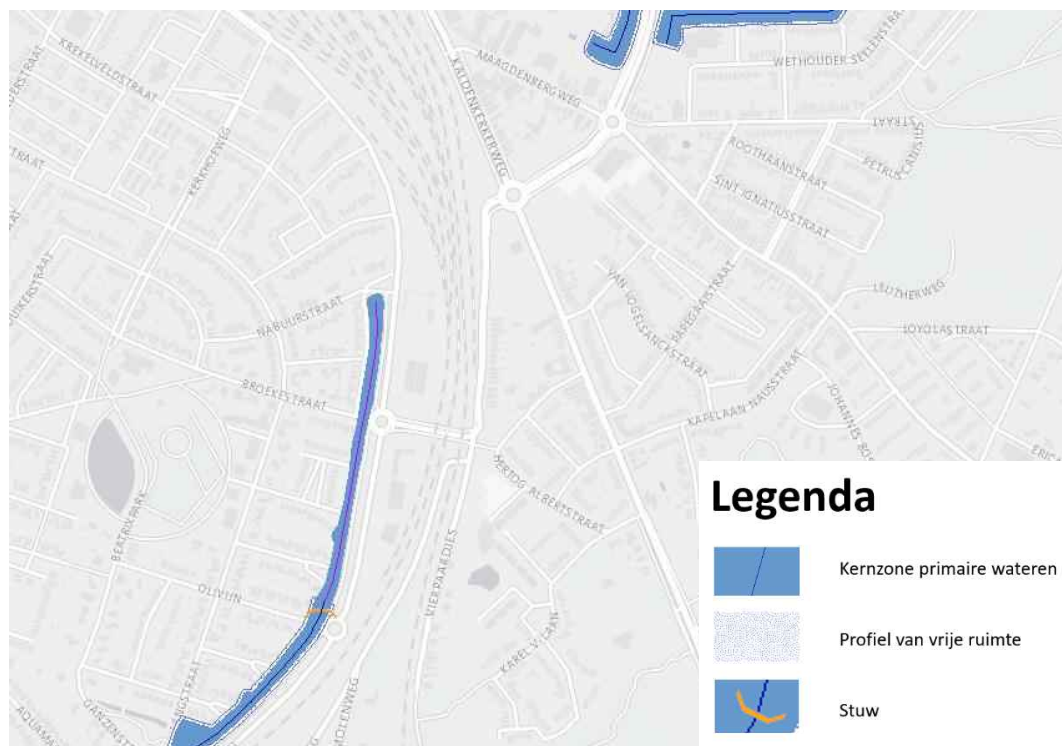
Door het treffen van maatregelen worden voor het aspect bodem geen belangrijke nadelige milieueffecten verwacht.

4.2.2 Water

Er is gekeken naar de gevolgen van de voorgenomen ontwikkeling op de waterhuishouding in het plangebied.

Oppervlaktewater

Er ligt een aantal primaire en secundaire watergangen rond het plangebied. Aan de rotonde Guliksebaan/Olivijn die in het plangebied valt ligt een primaire watergang met een inundatiegebied en waterkering. Hier zal rekening mee gehouden moeten worden in het definitieve ontwerp.



Figuur 4-2: Legger Waterschap Limburg.

Grondwater

In de Herijkingsrapportage Vierpaardjes (Gemeente Venlo, 2018) is gekeken naar de effecten van de tunnel op het grondwater tijdens de aanlegfase. De grondwaterstand in het projectgebied is hoog. Hierdoor dient de bouwkuip waar de onderdoorgang moet worden gerealiseerd worden drooggelegd. Dit kan op verschillende manieren waarbij meestal draineren de eerste toegepaste wijze is. De hoeveelheid water wat voor dit project moet worden weggepompt ligt tussen de 400 en 600 m³ per uur. Deze hoeveelheid kan niet eenvoudig terug de bodem worden ingebracht en zal dan eventueel rechtstreeks op de maas moeten worden geloosd. Daarbij komt dat de invloed van de onttrekking een groot gebied bestrijkt.

Aangezien de grondgesteldheid in delen van het onttrekkingsgebied bestaat uit veenlagen en kleilagen is naast de opgave om het water af te voeren ook verzakkingen van spoor en woningen een reëel risico bij deze methode. Met name dit laatste risico zorgt ervoor dat draineren als uitvoeringsvariant voor het droog maken van de bouwkuip niet de eerste keus heeft met de kennis van nu. Voor de daadwerkelijke uitvoering zal met drainagebedrijven worden verkend of het volledig terugpompen van de genoemde hoeveelheden water nabij het projectgebied mogelijk blijkt met de laatste nieuwe technieken. Uitgangspunt hierbij moet zijn dat het waterniveau in de omliggende wijken nagenoeg op peil blijft en het risico op verzakkingen wordt geminimaliseerd.

Voor de gebruiksfase zal in beeld gebracht moeten worden wat het effect is van de tunnel op regionale grondwaterstromen.

Hemelwater en afvalwater

De toename aan verhard oppervlak wordt binnen het plangebied gecompenseerd door nog te realiseren groenvoorzieningen en waterbergingen. Bij de verdere uitwerking van de plannen hoe dat zal gebeuren en zal tevens worden onderzocht op welke manier overtollig water wordt afgevoerd.

Bluswater

Op het emplacement is een aantal putten aanwezig voor bluswater. Het onttrekken van grondwater in de aanlegfase kan effect hebben op de mogelijkheden voldoende bluswater op te pompen. Dit aspect vraagt aandacht bij de verdere uitwerking van de plannen, maar is geen 'belangrijk nadelig milieueffect' in de zin van een m.e.r.-beoordeling.

Conclusie

Door het treffen van maatregelen worden voor het aspect water geen belangrijke nadelige milieueffecten verwacht. Mogelijk zijn er (kleine) effecten, maar deze zijn niet aan te duiden als 'belangrijk negatief'.

4.2.3 Ecologie

4.2.3.1 Flora en fauna (biodiversiteit)

Er zijn mogelijk effecten op soorten in het plangebied. Dit zal onderzocht worden in het kader van het bestemmingsplan. De ontwikkeling vindt plaats in bestaand stedelijk gebied. De effecten op de biodiversiteit kunnen niet worden aangeduid als 'belangrijk nadelig' in de zin van een m.e.r.-beoordeling en zijn daarom geen reden om voor een m.e.r..

4.2.3.2 Beschermde natuurgebieden

In paragraaf 3.3 is laten zien dat de Natura 2000- gebieden op ruime afstand liggen van het plangebied. Aangaande de gevolgen van stikstofdepositie zijn berekeningen uitgevoerd voor zowel de realisatie als de gebruiksfase (zie bijlage 1). Uit deze berekeningen blijkt dat er geen bijdrage hoger dan 0,00 mol/ha/ja zijn berekend op in Nederland aanwezig gebieden. In Duitsland worden wel kleine bijdragen berekend maar deze bijdragen blijven ruim onder de hier geldende drempelwaarde. Op basis van deze berekeningen kan gesteld worden dat significant negatieve effecten op Natura-2000 gebieden uitgesloten zijn.

Op korte afstand ten zuiden van het plangebied ligt een deel van NNN-netwerk van Limburg (goudgroene natuur). Dit gebied, een uitloper van de bosgebieden van de Bovenste Molen en de Jammerdaalsche Heide wordt van het plangebied gescheiden door de spoorlijnen. De ontwikkeling van de onderdoorgang heeft geen directe invloed op dit gebied. Bij de verdere planontwikkeling is wel aandacht nodig voor de mogelijke effecten op dit gebied via het grondwater.

4.2.3.3 Conclusie

Er zullen wellicht effecten optreden en die zullen onderzocht worden in het kader van het bestemmingsplan, deze effecten zijn niet aan te duiden als 'belangrijk negatief' in de zin van een m.e.r.-beoordeling en vormen geen reden om een MER op te stellen.

4.3 Archeologie en cultuurhistorie

4.3.1 Archeologie

In de vigerende bestemmingsplannen is voor een deel van het plangebied een dubbelbestemming voor archeologie opgenomen. Volgens de archeologische verwachtingskaart ligt het plangebied in een 'zone met hoge of middelhoge archeologische verwachting' of een 'zone met een lage archeologische verwachting'. In een latere fase zal daarom archeologisch onderzoek uitgevoerd worden.

Conclusie

Er worden geen belangrijke nadelige milieueffecten verwacht, mogelijke effecten zullen wel onderzocht worden in het kader van het bestemmingsplan.

4.3.2 Cultuurhistorie

Er bevinden zich geen beschermde stads- en dorpsgezichten, UNESCO Werelderfgoed en Rijksmonumenten in het plangebied. Er zijn geen provinciale en gemeentelijke monumenten in het plangebied.

Conclusie

Voor het aspect cultuurhistorie worden geen belangrijke negatieve milieugevolgen verwacht.

5 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. Dit laat onverlet dat in het kader van het bestemmingsplan de benodigde milieu-onderzoeken zullen worden uitgevoerd.

In hoofdstuk 2 van deze vormvrije m.e.r.-beoordeling is aangegeven dat de plannen voor de onderdoorgang op onderdelen nog worden geoptimaliseerd. Deze optimalisaties 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.

Bijlage 1 Onderzoek stikstofdepositie

Memo

memonummer
datum 31 januari 2020
aan Gemeente Venlo
van Armando Aerts, Antea Group
Goedkeuring Roel Dekker, Antea Group
project Bestemmingsplan onderdoorgang spoorwegovergang Vierpaardjes gemeente Venlo
projectnr. 0442056.100
betreft Uitgangspunten en resultaten AERIUS-berekening Spoorweg onderdoorgang Vierpaardjes
bijlagen Bijlage1-AERIUS_bijlage_realisatiefase
Bijlage2_AERIUS_bijlage_gebruiksfase

Deze memo beschrijft de uitgangspunten en de resultaten van de berekening van stikstofdepositie ten gevolge van de ontwikkeling van een spoorwegonderdoorgang aan de Vierpaardjes te Venlo. De stikstofberekening is uitgevoerd in het kader van de bestemmingsplanprocedure.

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 sprake van een overspannen situatie doordat op hexagonen de achtergrondwaarde hoger is dan de kritische depositiewaarde (KDW). In voorliggende memo worden achtereenvolgens weergegeven: de uitgangspunten die gehanteerd zijn bij de berekening, de resultaten van de berekening en ons advies ten aanzien van de vervolgstap(pen).

1 Achtergrond

Uit de uitspraak over het PAS (Programma Aanpak Stikstof) van de Raad van State van 29 mei 2019 volgt dat het PAS niet langer als basis voor toestemming voor plannen of projecten mag worden gebruikt.

Concreet betekent de uitspraak dat voor elk plan met mogelijk significante gevolgen voor een Natura-2000 gebied weer een afzonderlijke natuurtoets moet worden uitgevoerd. Of er vervolgens toestemming voor het plan kan worden verleend, is afhankelijk van de uitkomst van de natuurtoets (kan met zekerheid worden gesteld dat de natuurlijke kenmerken van het gebied niet zullen worden aangetast door het betreffende plan?).

2 Uitgangspunten

2.1 Algemeen

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. Hoewel de werkzaamheden verspreid over 3 jaar plaatsvinden is 2022 het meest representatieve jaar, omdat dit het eerste jaar is waarin werkzaamheden plaats zullen vinden en de emissiefactoren voor wegverkeer in dit jaar hoger zijn dan in latere jaren. Voor de gebruiksfase is 2025 als rekenjaar gehanteerd, omdat de onderdoorgang vanaf dit jaar in gebruik zal worden genomen. Ten behoeve van de berekeningen is gebruikgemaakt van de meest recente versie van AERIUS Calculator (2019A).

2.2 Realisatiefase

Op basis van het huidige 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 ondertunneling. Anderzijds is ook geredeneerd hoe veel transportbewegingen er plaatsvinden voor het aanvoeren van materieel, materialen en personeel.

In tabel 1 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:

Tabel 1: te verwachten verkeersbewegingen ten gevolge van aanleg ondertunneling

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

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 het bouwverkeer is aangenomen dat het wordt ontsloten via de Gulliksebaan, de Hagerhofweg, en de Tegelseweg naar de A73. De gemodelleerde wegvakken zijn weergegeven in figuur 1.

De stikstofuitstoot ten gevolge van de inzet van machines is in beeld gebracht op basis van verwacht gebruik van materieel. Voor het berekenen van deze door diesel aangedreven werktuigen wordt in AERIUS gebruik gemaakt van het emissiemodel van TNO¹. In dit model wordt voor het berekenen van de emissies van stikstofoxiden (NO_x) gebruik gemaakt van de volgende formule:

$$\text{Emissie} = \text{Lastfactor} * \text{Vermogen} * \text{Emissiefactor} * \text{TAF-factor}$$

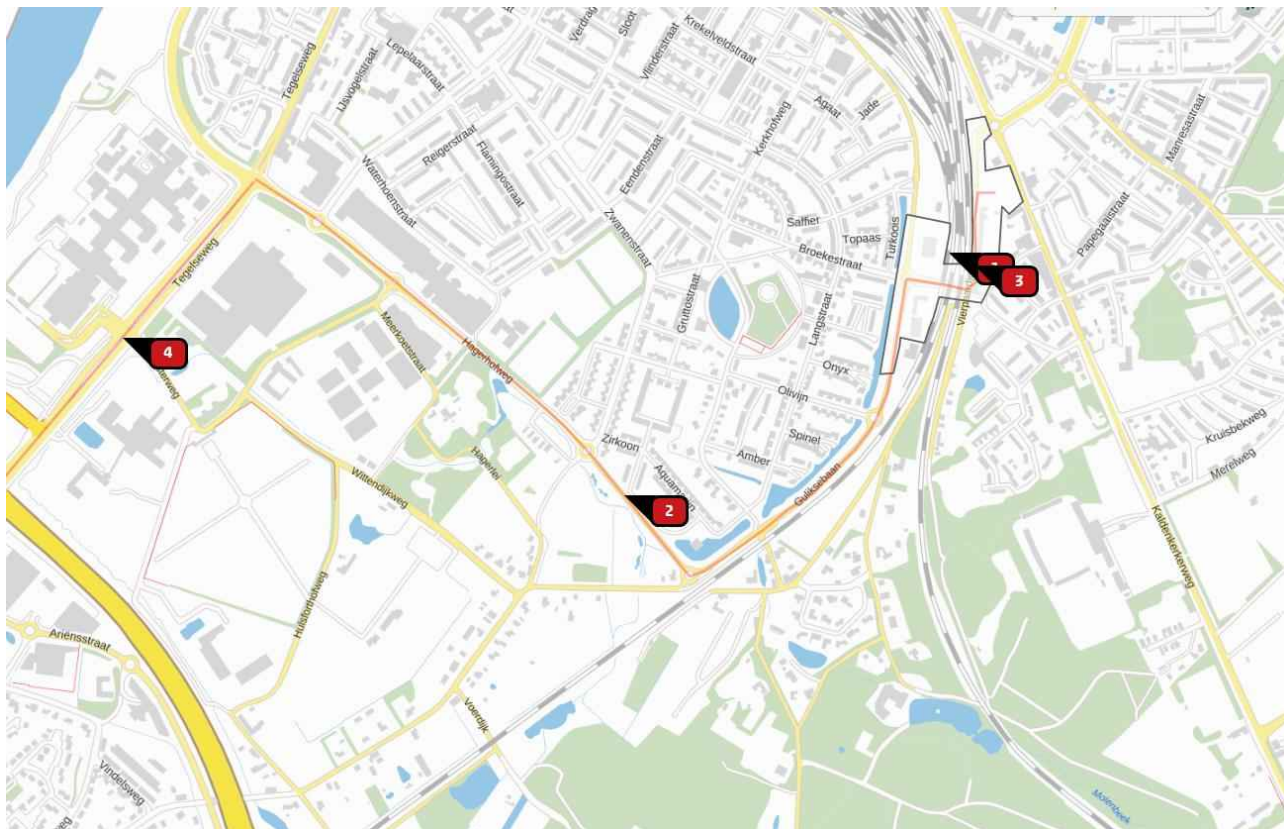
Lastfactor	=	het gedeelte van het (gemiddelde) volle vermogen van dit machinetype dat gemiddeld gebruikt wordt [%];
Vermogen	=	het gemiddelde vermogen van dit machinetype [kW];
Emissiefactor	=	de gemiddelde emissiefactor behorend bij het bouwjaar [g/kWh];
TAF-factor	=	aanpassingsfactor op de gemiddelde emissiefactor in verband met de afwijking van de gemiddelde gebruikstoepassing van dit machinetype als gevolg van wisselende vermogensvraag [-].

¹ Hulskotte, J. Verbeek, R., *Emissiemodel Mobiele Machines gebaseerd op machineverkoop in combinatie met brandstof Afzet (TNO-034-UT-2009-01782_RPT-ML)*, TNO Bouw en Ondergrond, november 2009

Tabel 2: te verwachten inzet materieel en bijbehorende stikstofuitstoot

Activiteit	Stageklasse / Euroklasse	Draaiuren p/j	Vermogen (kW)	Emissiefactor	Lastfactor	TAF-factor	Emissie/kg/j
Rupsgraafmachine (klein)	Stage 4	1.975,67	50	0,3	0,6	0,87	15,47
Rupsgraafmachine (middelgroot)	Stage 4	443,52	100	0,3	0,6	0,87	6,95
rupegraafmachine (groot)	Stage 4	4.893,44	200	0,3	0,6	0,87	153,26
Mobiele graafmachine (middelgroot)	Stage 4	42,02	100	0,3	0,6	0,87	0,66
Krol (middelgroot)	Stage 4	764,00	100	0,3	0,6	0,87	11,96
Tractor + Haspelwagen	Euro VI	585,45	100	0,4	0,6	1,1	15,46
Shovel (klein)	Stage 4	168,76	50	0,4	0,6	1,05	2,13
Shovel (middelgroot)	Stage 4	463,56	75	0,4	0,6	1,05	8,76
Shovel (groot)	Stage 4	193,15	100	0,4	0,6	1,05	4,87
Shovel (klein)	Stage 4	168,76	50	0,4	0,6	1,05	2,13
Kipper	Stage 4	3.267,93	200	0,4	0,4	1,1	115,03
Waterwagen	Stage 4	4,37	100	0,4	0,4	1,1	0,08
Asfaltwagen	Stage 3b	222	200	3,3	0,4	1,1	64,47
Vrachtauto met kraan	Stage 4	277,75	200	0,4	0,4	1,1	9,78
Vrachtauto met hardschuim	Euro V	24,00	200	3,3	0,4	1,1	6,97
Sputaauto	Stage 4	90,16	200	0,4	0,4	1,1	3,17
Asfaltfrees	Stage 4	46,56	150	0,4	0,6	0,95	1,59
Asfaltwals	Stage 3b	222	90	3,3	0,4	1,1	29,01
Asfalteermachine	Stage 3b	122	70	3,3	0,55	1,1	17,05
Betonpomp	Stage 4	1035,44	265	0,4	0,6	1	65,85
Diepwand equipment	Stage 4	1.035,43	200	0,4	0,6	0,87	43,24
Menginstallatie voor Betoniet	Stage 3b	1.035,43	25	3,3	0,5	1,1	46,98
Trilwals 5,9 ton	Stage 4	39,2	50	0,4	0,4	1,1	0,34
Trilplaten en explosiestamper	Stage 4	523,50	10	0,4	0,6	1,1	1,38
Hydrounit	Stage 3b	322,24	10	3,3	0,6	1,1	7,02
Dieselcompressor	Stage 4	14130,4	10	0,4	0,6	1,1	37,30
Ankermachine	Stage 4	2215,33	100	0,4	0,6	0,87	46,26
midigraver	Stage 4	2215,33	50	0,4	0,6	0,87	23,13
Totaal							740,37

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 jaarlijks sprake zal zijn van een uitstoot van 269,3 kg NO_x door mobiele werktuigen in het plangebied. Het gemodelleerde bouwvlak is weergegeven in figuur 1.



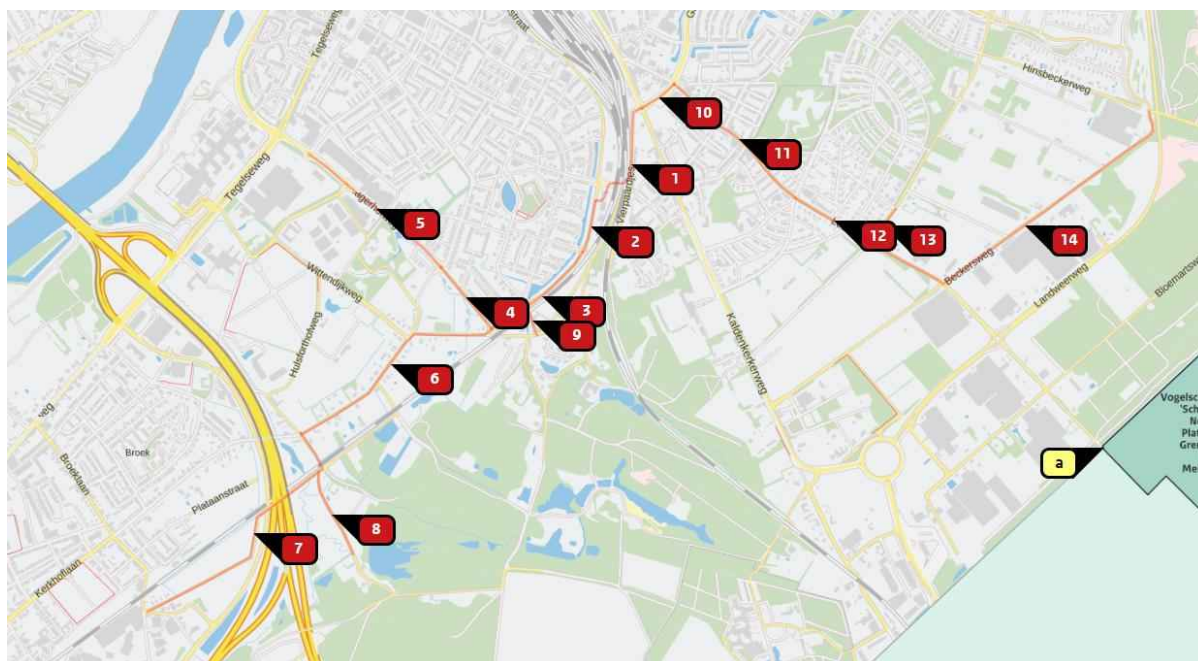
Figuur 1 Gemodelleerde bouwvlak (bron 1) en gemodelleerde wegvakken (bron 2,3 en 4) tijdens de realisatiefase.

2.3 Gebruiksfase

Voor de gebruiksfase na de realisatie van de onderdoorgang geldt niet zozeer dat er sprake zal zijn van een toename van verkeer, maar dat er sprake is van een verschuiving van verkeer door de stad Venlo. 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. Hierdoor is ook een stukje autonome groei meegenomen in de verkeerstoename dat niet valt toe te rekenen aan de realisatie van de spoorwegaandoorgang. Deze toename is vervolgens zijn vervolgens gemodelleerd in het rekenprogramma Aerijs. 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 2 de hierbij gehanteerde verkeersintensiteiten zijn weergegeven in tabel 3.

Tabel 2: Verkeerstoename per wegvak bepaald op basis van regionaal verkeersmodel Noord-Limburg

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



Figuur 2 Gemodelleerde wegvakken waar sprake is van een verkeerstoename.

3 Resultaten en conclusie

3.1 Realisatiefase

AERIUS Calculator toont voor de realisatiefase 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. De invoergegevens en resultaten van de realisatiefase zijn tevens weergegeven in bijlage 1.

3.2 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. De invoergegevens en resultaten van de realisatiefase zijn tevens weergegeven in bijlage 1.

3.3 Conclusie

Omdat er zowel in de realisatiefase als in de gebruiksfase geen sprake is van een bijdrage aan stikstofdepositie op Nederlandse Natura-2000 gebieden kan worden gesteld dat significant negatieve effecten ten gevolge van stikstofdepositie zijn uitgesloten. De Wet natuurbescherming staat nadere besluitvorming dan ook niet in de weg.

Ingevolge het verdrag van Helsinki, 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.

Bijlage 1 Aeries PDF's realisatiefase

Dit document bevat rekenresultaten van AERIUS Calculator. Het betreft de hoogst berekende stikstofbijdragen per stikstofgevoelig Natura 2000-gebied, op basis van rekenpunten die overlappen met habitattypen en/of leefgebieden die aangewezen zijn in het kader van de Wet natuurbescherming, gekoppeld aan een aangewezen soort, of nog onbekend maar mogelijk wel relevant.

De berekening op basis van stikstofemissies gaat uit van de componenten ammoniak (NH_3) en/of stikstofoxide (NO_x).

Wilt u verder rekenen of gegevens wijzigen? Importeer de pdf dan in Calculator. Voor meer toelichting verwijzen wij u naar de website www.aerius.nl.

Berekening Situatie 1

- Kenmerken
- Samenvatting emissies
- Depositieresultaten
- Gedetailleerde emissiegegevens

Verdere toelichting over deze PDF kunt u vinden in een bijbehorende leeswijzer. Deze leeswijzer en overige documentatie is te raadplegen via:
<https://www.aerius.nl/handleidingen-en-leeswijzers>.

AERIUS CALCULATOR

Contact

Rechtspersoon	Inrichtingslocatie
Antea Group	Beneluxweg 125, 4904SJ Oosterhout

Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk
Vierpaardjes Venlo	RvRSH6EEYLSV

Datum berekening	Rekenjaar	Rekenconfiguratie
31 januari 2020, 13:02	2022	Berekend voor natuurgebieden

Totale emissie

Situatie 1	
NOx	299,04 kg/j
NH ₃	< 1 kg/j

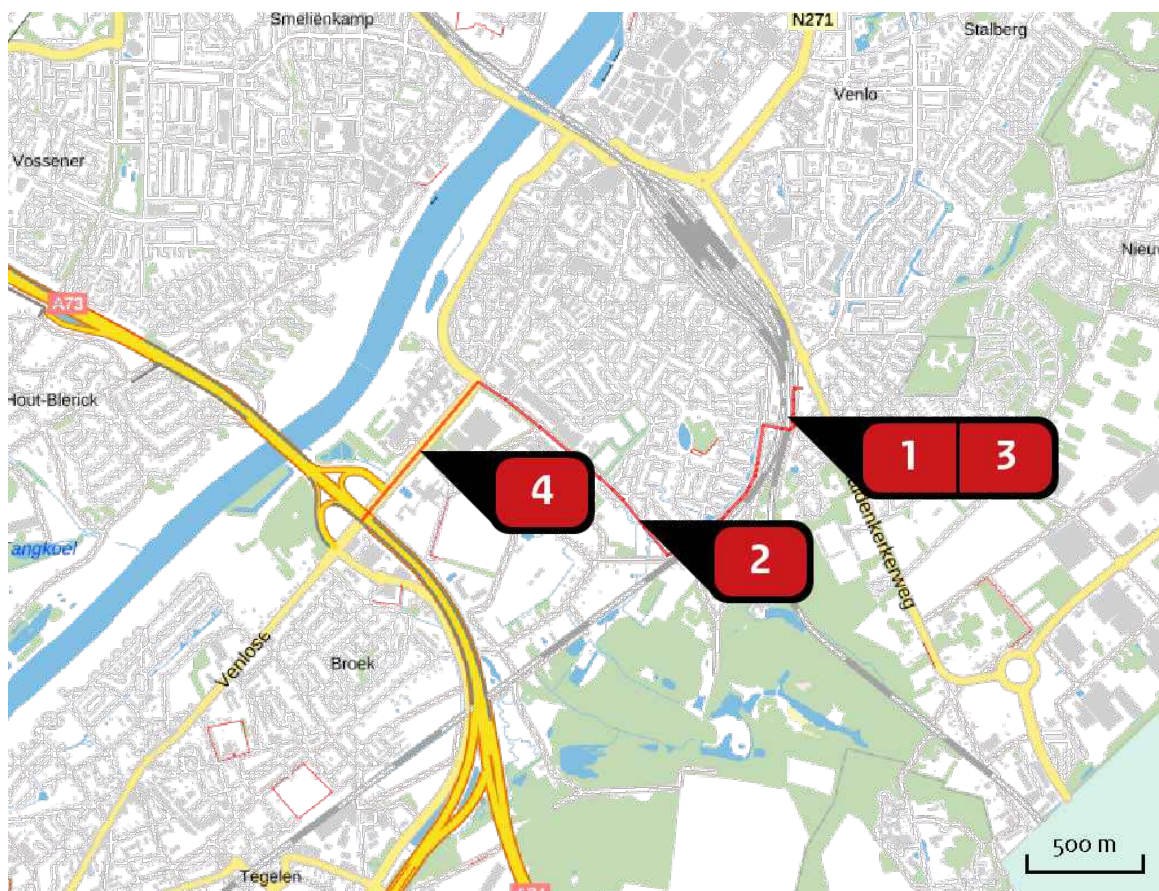
Resultaten

Hectare met
hoogste bijdrage
(mol/ha/j)

Natuurgebied
Uw berekening heeft geen depositieresultaten opgeleverd boven 0,00 mol/ha/jr.

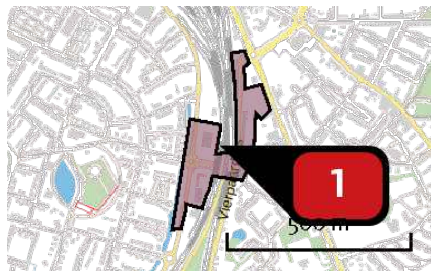
Toelichting

Realisatiefase Vierpaardjes

Locatie
Situatie 1Emissie
Situatie 1

Bron Sector		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1	 Bron 1 Mobiele werktuigen Bouw en Industrie	-	269,30 kg/j
2	 Bron 2 Wegverkeer Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	21,15 kg/j
3	 Bron 3 Wegverkeer Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	1,93 kg/j
4	 Bron 4 Wegverkeer Buitenwegen	< 1 kg/j	6,66 kg/j

Emissie
(per bron)
Situatie 1



Naam

Bron 1

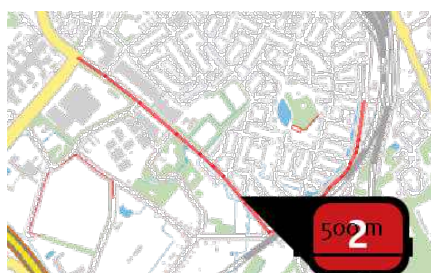
Locatie (X,Y)

210004, 374491

NOx

269,30 kg/j

Voertuig	Omschrijving	Brandstof verbruik (l/j)	Uitstoot hoogte (m)	Spreiding (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof	Emissie
AFW	Realisatie onderdoorgang Vlerpaardjes		4,0	4,0	0,0	NOx	269,30 kg/j



Naam

Bron 2

Locatie (X,Y)

209390, 374034

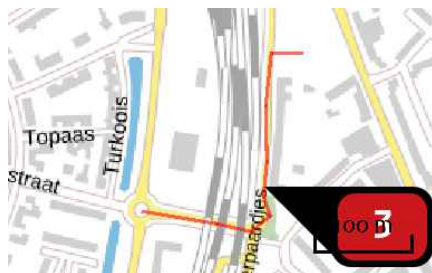
NOx

21,15 kg/j

NH₃

< 1 kg/j

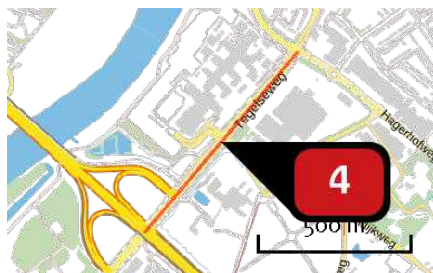
Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	5.078,0 / jaar	NOx NH ₃	2,76 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	2.463,0 / jaar	NOx NH ₃	18,39 kg/j < 1 kg/j



Naam
Locatie (X,Y)
NOx
NH3

Bron 3
210050, 374466
1,93 kg/j
< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	2.540,0 / jaar	NOx NH3	< 1 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	1.231,5 / jaar	NOx NH3	1,68 kg/j < 1 kg/j



Naam
Locatie (X,Y)
NOx
NH3

Bron 4
208443, 374331
6,66 kg/j
< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	5.079,0 / jaar	NOx NH3	1,00 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	2.463,0 / jaar	NOx NH3	5,66 kg/j < 1 kg/j

Disclaimer

Hoewel verstrekte gegevens kunnen dienen ter onderbouwing van een vergunningaanvraag, kunnen er geen rechten aan worden ontleend. De eigenaar van AERIUS aanvaardt geen aansprakelijkheid voor de inhoud van de door de gebruiker aangeboden informatie. Bovenstaande gegevens zijn enkel bruikbaar tot er een nieuwe versie van AERIUS beschikbaar is. AERIUS is een geregistreerd handelsmerk in Europa. Alle rechten die niet expliciet worden verleend, zijn voorbehouden.

Rekenbasis

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van:

AERIUS versie 2019A_20200113_49aab7f583

Database versie 49aab7f583

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

<https://www.aerius.nl/nl/factsheets/release/aerius-calculator-2019A>

Dit document bevat rekenresultaten van AERIUS Calculator. Het betreft de berekende stikstofbijdragen op eigen gedefinieerde rekenpunten.

De berekening op basis van stikstofemissies gaat uit van de componenten ammoniak (NH_3) en/of stikstofoxide (NO_x).

Wilt u verder rekenen of gegevens wijzigen? Importeer de pdf dan in Calculator. Voor meer toelichting verwijzen wij u naar de website www.aerius.nl.

Berekening Situatie 1

- Kenmerken
- Samenvatting emissies
- Depositieresultaten
- Gedetailleerde emissiegegevens

Verdere toelichting over deze PDF kunt u vinden in een bijbehorende leeswijzer. Deze leeswijzer en overige documentatie is te raadplegen via:
<https://www.aerius.nl/handleidingen-en-leeswijzers>.

AERIUS CALCULATOR

Contact

Rechtspersoon	Inrichtingslocatie
Antea Group	Beneluxweg 125, 4904SJ Oosterhout

Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk	
Vierpaardjes Venlo	RkgLbXmBrkP7	
Datum berekening	Rekenjaar	Rekenconfiguratie
31 januari 2020, 12:56	2022	Berekend met eigen rekenpunten

Totale emissie

Situatie 1	
NOx	299,04 kg/j
NH ₃	< 1 kg/j

Resultaten

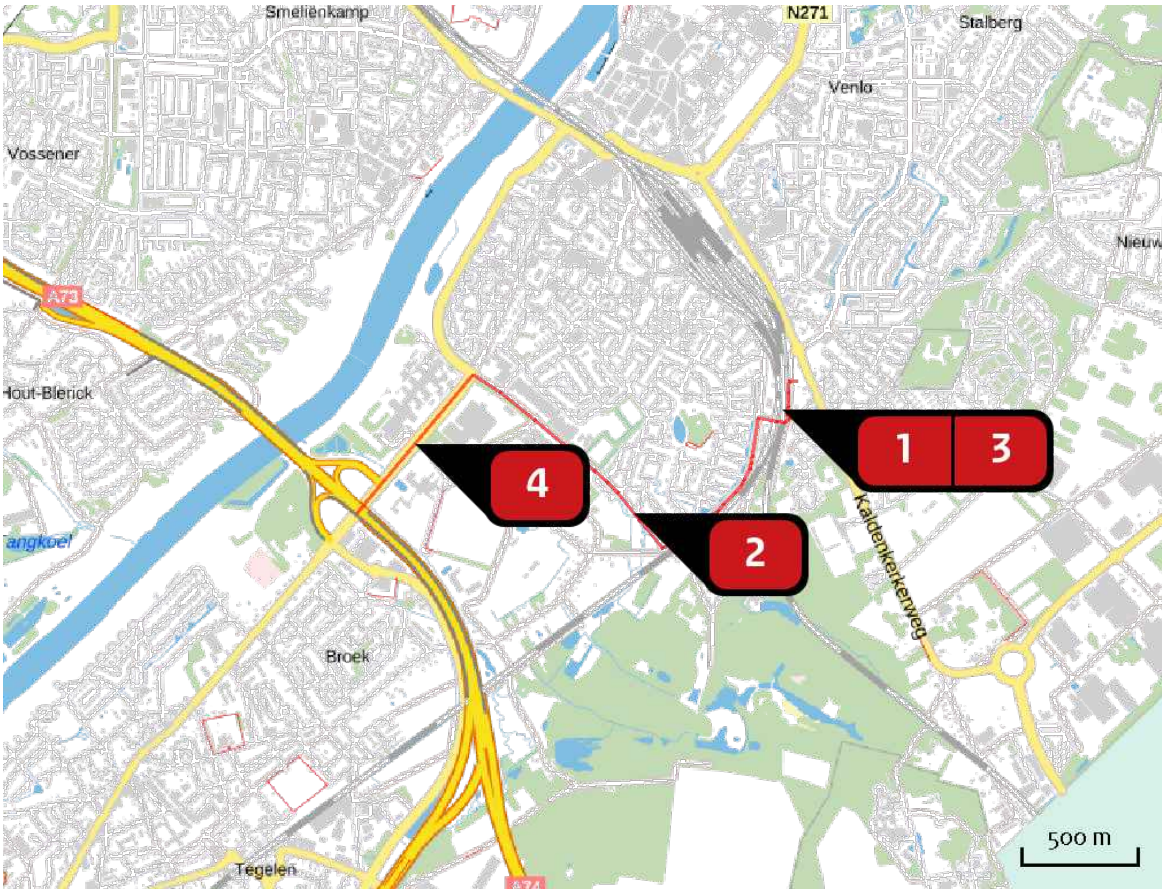
Hectare met
hoogste bijdrage
(mol/ha/j)

Natuurgebied	Bijdrage
Niet van toepassing	Niet van toepassing

Toelichting

Realisatiefase Vierpaardjes

Locatie
Situatie 1



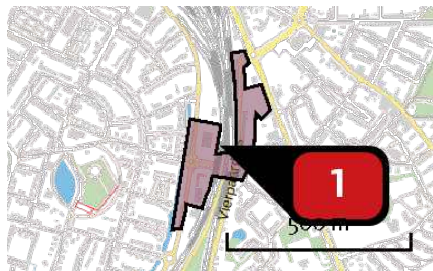
Emissie
Situatie 1

Bron Sector		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1	Bron 1 Mobiele werktuigen Bouw en Industrie	-	269,30 kg/j
2	Bron 2 Wegverkeer Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	21,15 kg/j
3	Bron 3 Wegverkeer Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	1,93 kg/j
4	Bron 4 Wegverkeer Buitenwegen	< 1 kg/j	6,66 kg/j

Rekenpunten

	Label	Positie	Situatie 1	Afstand tot dichtstbijzijnde bron
	Natuurgebied Duitsland 1	212491, 374025	0,02	2.415 m
	Natuurgebied Duitsland 2	212988, 376609	0,01	3.460 m

Emissie
(per bron)
Situatie 1



Naam

Bron 1

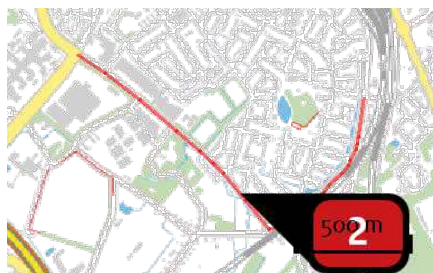
Locatie (X,Y)

210004, 374491

NOx

269,30 kg/j

Voertuig	Omschrijving	Brandstof verbruik (l/j)	Uitstoot hoogte (m)	Spreiding (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof	Emissie
AFW	Realisatie onderdoorgang Vlerpaardjes		4,0	4,0	0,0	NOx	269,30 kg/j



Naam

Bron 2

Locatie (X,Y)

209390, 374034

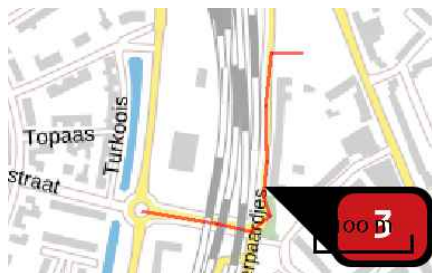
NOx

21,15 kg/j

NH₃

< 1 kg/j

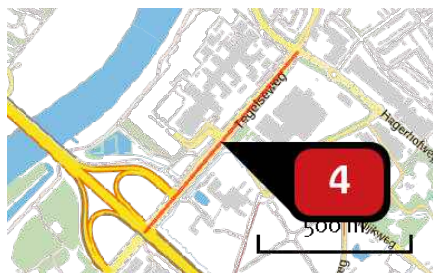
Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	5.078,0 / jaar	NOx NH ₃	2,76 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	2.463,0 / jaar	NOx NH ₃	18,39 kg/j < 1 kg/j



Naam
Locatie (X,Y)
NOx
NH3

Bron 3
210050, 374466
1,93 kg/j
< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	2.540,0 / jaar	NOx NH3	< 1 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	1.231,5 / jaar	NOx NH3	1,68 kg/j < 1 kg/j



Naam
Locatie (X,Y)
NOx
NH3

Bron 4
208443, 374331
6,66 kg/j
< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	5.079,0 / jaar	NOx NH3	1,00 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	2.463,0 / jaar	NOx NH3	5,66 kg/j < 1 kg/j

Disclaimer

Hoewel verstrekte gegevens kunnen dienen ter onderbouwing van een vergunningaanvraag, kunnen er geen rechten aan worden ontleend. De eigenaar van AERIUS aanvaardt geen aansprakelijkheid voor de inhoud van de door de gebruiker aangeboden informatie. Bovenstaande gegevens zijn enkel bruikbaar tot er een nieuwe versie van AERIUS beschikbaar is. AERIUS is een geregistreerd handelsmerk in Europa. Alle rechten die niet expliciet worden verleend, zijn voorbehouden.

Rekenbasis

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van:

AERIUS versie 2019A_20200113_49aab7f583

Database versie 49aab7f583

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

<https://www.aerius.nl/nl/factsheets/release/aerius-calculator-2019A>

Bijlage 2 Aeries PDF's gebruiksfase

Dit document bevat rekenresultaten van AERIUS Calculator. Het betreft de berekende stikstofbijdragen op eigen gedefinieerde rekenpunten.

De berekening op basis van stikstofemissies gaat uit van de componenten ammoniak (NH_3) en/of stikstofoxide (NO_x).

Wilt u verder rekenen of gegevens wijzigen? Importeer de pdf dan in Calculator. Voor meer toelichting verwijzen wij u naar de website www.aerius.nl.

Berekening Situatie 1

- Kenmerken
- Samenvatting emissies
- Depositieresultaten
- Gedetailleerde emissiegegevens

Verdere toelichting over deze PDF kunt u vinden in een bijbehorende leeswijzer. Deze leeswijzer en overige documentatie is te raadplegen via:
<https://www.aerius.nl/handleidingen-en-leeswijzers>.

AERIUS CALCULATOR

Contact

Rechtspersoon	Inrichtingslocatie
Antea Group	Beneluxweg 125, 4904SJ Venlo

Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk	
Spoorwegonderdoorgang Vierpaardjes Venlo	S6irFfgQgcXn	
Datum berekening	Rekenjaar	Rekenconfiguratie
31 januari 2020, 07:48	2025	Berekend met eigen rekenpunten

Totale emissie

Situatie 1	
NOx	195,12 kg/j
NH ₃	9,89 kg/j

Resultaten

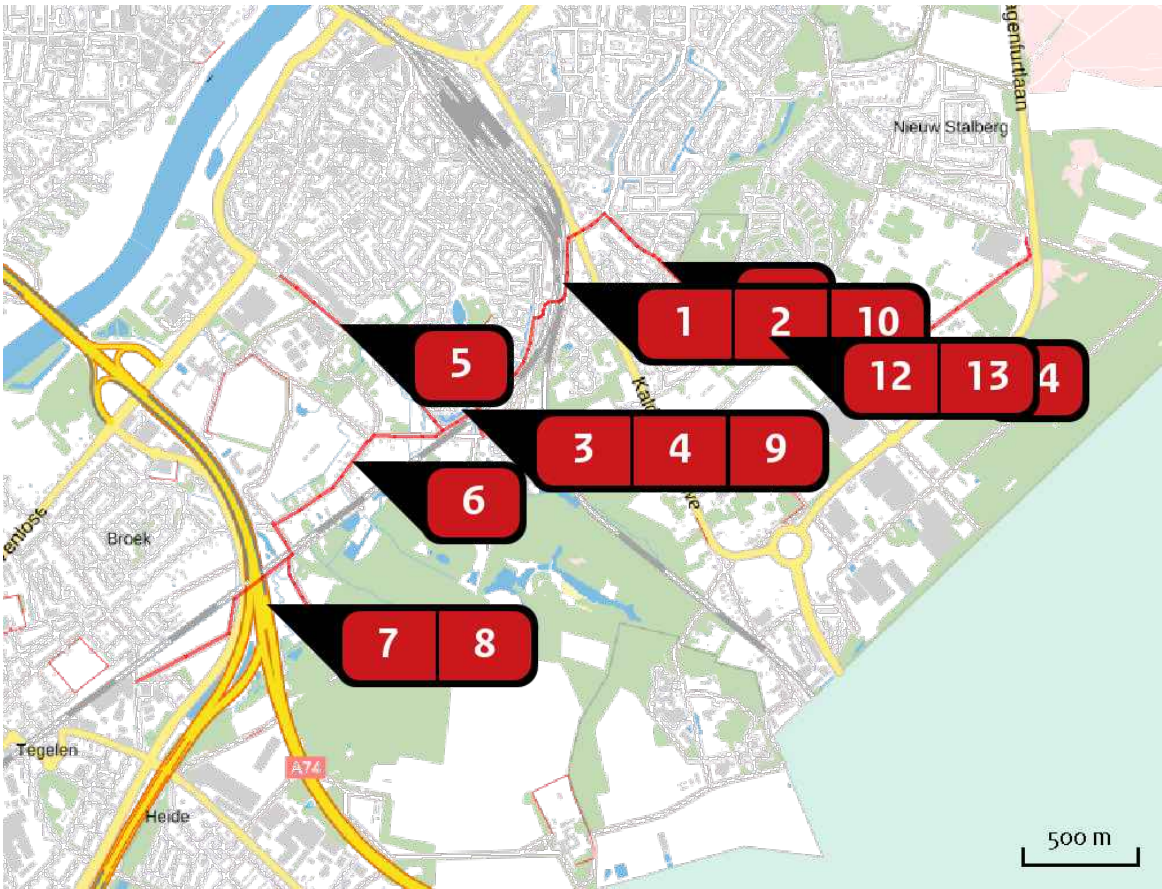
Hectare met
hoogste bijdrage
(mol/ha/j)

Natuurgebied	Bijdrage
Niet van toepassing	Niet van toepassing

Toelichting

Toename verkeer gebruiksfase vierpaardjes venlo

Locatie
Situatie 1



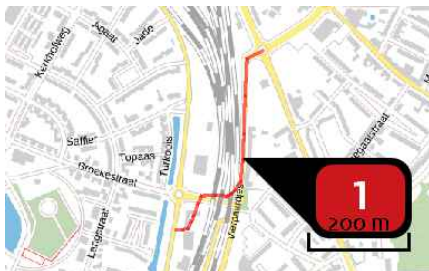
Emissie
Situatie 1

Bron Sector	Emissie NH3	Emissie NOx
1 Bron 1 Wegverkeer Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	9,61 kg/j
2 Bron 2 Wegverkeer Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	18,32 kg/j
3 Bron 3 Wegverkeer Binnen bebouwde kom	1,97 kg/j	38,88 kg/j
4 Bron 4 Wegverkeer Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	19,38 kg/j
5 Bron 5 Wegverkeer Binnen bebouwde kom	1,79 kg/j	35,39 kg/j
6 Bron 6 Wegverkeer Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	18,96 kg/j

Bron Sector		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
7	 Bron 7 Wegverkeer Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	11,51 kg/j
8	 Bron 8 Wegverkeer Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	3,69 kg/j
9	 Bron 9 Wegverkeer Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	2,43 kg/j
10	 Bron 10 Wegverkeer Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	3,27 kg/j
11	 Bron 11 Wegverkeer Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	13,62 kg/j
12	 Bron 12 Wegverkeer Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	3,63 kg/j
13	 Bron 13 Wegverkeer Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	1,69 kg/j
14	 Bron 14 Wegverkeer Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	14,76 kg/j

Rekenpunten

	Label	Positie	Situatie 1	Afstand tot dichtstbijzijnde bron
	1	211873, 373422	0,01	875 m
	2	212868, 374369	0,02	852 m
	3	213446, 374910	0,01	1.408 m
	4	212969, 376607	0,00	2.102 m
	5	209299, 371157	0,00	1.886 m

Emissie
(per bron)
Situatie 1

Naam
Locatie (X,Y)
NOx
NH3

Bron 1
210052, 374516
9,61 kg/j
< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	169,4 / etmaal	NOx NH3	6,75 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Middelzwaar vrachtverkeer	3,3 / etmaal	NOx NH3	1,16 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	2,6 / etmaal	NOx NH3	1,70 kg/j < 1 kg/j



Naam
Locatie (X,Y)
NOx
NH3

Bron 2
209895, 374274
18,32 kg/j
< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	746,0 / etmaal	NOx NH3	12,82 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Middelzwaar vrachtverkeer	14,7 / etmaal	NOx NH3	2,23 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	11,6 / etmaal	NOx NH3	3,27 kg/j < 1 kg/j



Naam

Bron 3

Locatie (X,Y)

209707, 374008

NOx

38,88 kg/j

NH₃

1,97 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	694,9 / etmaal	NOx NH ₃	27,20 kg/j 1,68 kg/j
Standaard	Middelzwaar vrachtverkeer	13,7 / etmaal	NOx NH ₃	4,74 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	10,8 / etmaal	NOx NH ₃	6,94 kg/j < 1 kg/j



Naam

Bron 4

Locatie (X,Y)

209417, 374000

NOx

19,38 kg/j

NH₃

< 1 kg/j

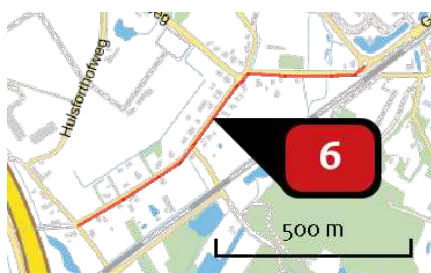
Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	521,1 / etmaal	NOx NH ₃	13,55 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Middelzwaar vrachtverkeer	10,3 / etmaal	NOx NH ₃	2,37 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	8,1 / etmaal	NOx NH ₃	3,46 kg/j < 1 kg/j



Naam
Locatie (X,Y)
NOx
NH₃

Bron 5
209069, 374342
35,39 kg/j
1,79 kg/j

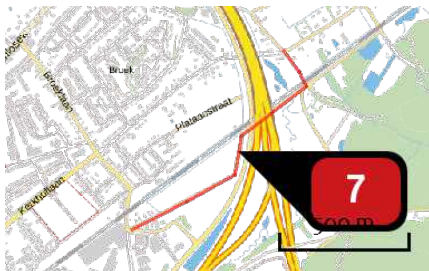
Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	434,2 / etmaal	NOx NH ₃	24,71 kg/j 1,52 kg/j
Standaard	Middelzwaar vrachtverkeer	8,6 / etmaal	NOx NH ₃	4,32 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	6,8 / etmaal	NOx NH ₃	6,35 kg/j < 1 kg/j



Naam
Locatie (X,Y)
NOx
NH₃

Bron 6
209123, 373747
18,96 kg/j
< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	173,7 / etmaal	NOx NH ₃	13,28 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Middelzwaar vrachtverkeer	3,4 / etmaal	NOx NH ₃	2,30 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	2,7 / etmaal	NOx NH ₃	3,39 kg/j < 1 kg/j



Naam

Bron 7

Locatie (X,Y)

208601, 373093

NOx

11,51 kg/j

NH₃

< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	86,9 / etmaal	NOx NH ₃	8,01 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Middelzwaar vrachtverkeer	1,7 / etmaal	NOx NH ₃	1,38 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	1,4 / etmaal	NOx NH ₃	2,12 kg/j < 1 kg/j



Naam

Bron 8

Locatie (X,Y)

208900, 373167

NOx

3,69 kg/j

NH₃

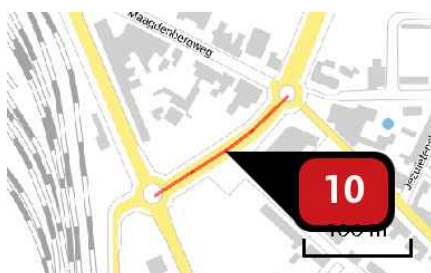
< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	86,9 / etmaal	NOx NH ₃	2,57 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Middelzwaar vrachtverkeer	1,7 / etmaal	NOx NH ₃	< 1 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	1,4 / etmaal	NOx NH ₃	< 1 kg/j < 1 kg/j



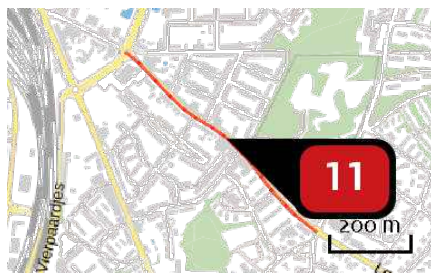
Naam
Bron 9
Locatie (X,Y)
209670, 373912
NOx
2,43 kg/j
NH₃
< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	173,7 / etmaal	NOx NH ₃	1,70 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Middelzwaar vrachtverkeer	3,4 / etmaal	NOx NH ₃	< 1 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	2,7 / etmaal	NOx NH ₃	< 1 kg/j < 1 kg/j



Naam
Bron 10
Locatie (X,Y)
210159, 374771
NOx
3,27 kg/j
NH₃
< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	173,7 / etmaal	NOx NH ₃	2,29 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Middelzwaar vrachtverkeer	3,4 / etmaal	NOx NH ₃	< 1 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	2,7 / etmaal	NOx NH ₃	< 1 kg/j < 1 kg/j



Naam
Bron 11
Locatie (X,Y)
210464, 374613
NOx
13,62 kg/j
NH₃
< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	173,7 / etmaal	NOx NH ₃	9,53 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Middelzwaar vrachtverkeer	3,4 / etmaal	NOx NH ₃	1,66 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	2,7 / etmaal	NOx NH ₃	2,43 kg/j < 1 kg/j



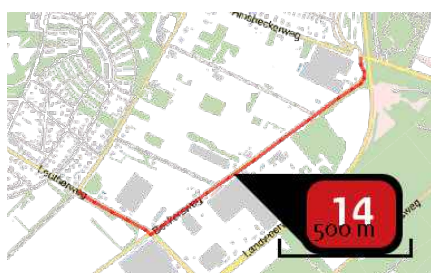
Naam
Bron 12
Locatie (X,Y)
210832, 374296
NOx
3,63 kg/j
NH₃
< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	86,9 / etmaal	NOx NH ₃	2,53 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Middelzwaar vrachtverkeer	1,7 / etmaal	NOx NH ₃	< 1 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	1,4 / etmaal	NOx NH ₃	< 1 kg/j < 1 kg/j



Naam
Bron 13
Locatie (X,Y)
211023, 374279
NOx
1,69 kg/j
NH₃
< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	87,9 / etmaal	NOx NH ₃	1,18 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Middelzwaar vrachtverkeer	1,7 / etmaal	NOx NH ₃	< 1 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	1,4 / etmaal	NOx NH ₃	< 1 kg/j < 1 kg/j



Naam
Bron 14
Locatie (X,Y)
211565, 374279
NOx
14,76 kg/j
NH₃
< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	86,9 / etmaal	NOx NH ₃	10,34 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Middelzwaar vrachtverkeer	1,7 / etmaal	NOx NH ₃	1,79 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	1,4 / etmaal	NOx NH ₃	2,63 kg/j < 1 kg/j

Disclaimer

Hoewel verstrekte gegevens kunnen dienen ter onderbouwing van een vergunningaanvraag, kunnen er geen rechten aan worden ontleend. De eigenaar van AERIUS aanvaardt geen aansprakelijkheid voor de inhoud van de door de gebruiker aangeboden informatie. Bovenstaande gegevens zijn enkel bruikbaar tot er een nieuwe versie van AERIUS beschikbaar is. AERIUS is een geregistreerd handelsmerk in Europa. Alle rechten die niet expliciet worden verleend, zijn voorbehouden.

Rekenbasis

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van:

AERIUS versie 2019A_20200113_49aab7f583

Database versie 49aab7f583

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

<https://www.aerius.nl/nl/factsheets/release/aerius-calculator-2019A>

Dit document bevat rekenresultaten van AERIUS Calculator. Het betreft de hoogst berekende stikstofbijdragen per stikstofgevoelig Natura 2000-gebied, op basis van rekenpunten die overlappen met habitattypen en/of leefgebieden die aangewezen zijn in het kader van de Wet natuurbescherming, gekoppeld aan een aangewezen soort, of nog onbekend maar mogelijk wel relevant.

De berekening op basis van stikstofemissies gaat uit van de componenten ammoniak (NH_3) en/of stikstofoxide (NO_x).

Wilt u verder rekenen of gegevens wijzigen? Importeer de pdf dan in Calculator. Voor meer toelichting verwijzen wij u naar de website www.aerius.nl.

Berekening Situatie 1

- Kenmerken
- Samenvatting emissies
- Depositieresultaten
- Gedetailleerde emissiegegevens

Verdere toelichting over deze PDF kunt u vinden in een bijbehorende leeswijzer. Deze leeswijzer en overige documentatie is te raadplegen via:
<https://www.aerius.nl/handleidingen-en-leeswijzers>.

AERIUS CALCULATOR

Contact

Rechtspersoon	Inrichtingslocatie
Antea Group	Beneluxweg 125, 4904SJ Venlo

Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk	
Spoorwegonderdoorgang Vierpaardjes Venlo	Rsvho6xEF6gv	
Datum berekening	Rekenjaar	Rekenconfiguratie
31 januari 2020, 07:48	2025	Berekend voor natuurgebieden

Totale emissie

Situatie 1	
NOx	195,12 kg/j
NH ₃	9,89 kg/j

Resultaten

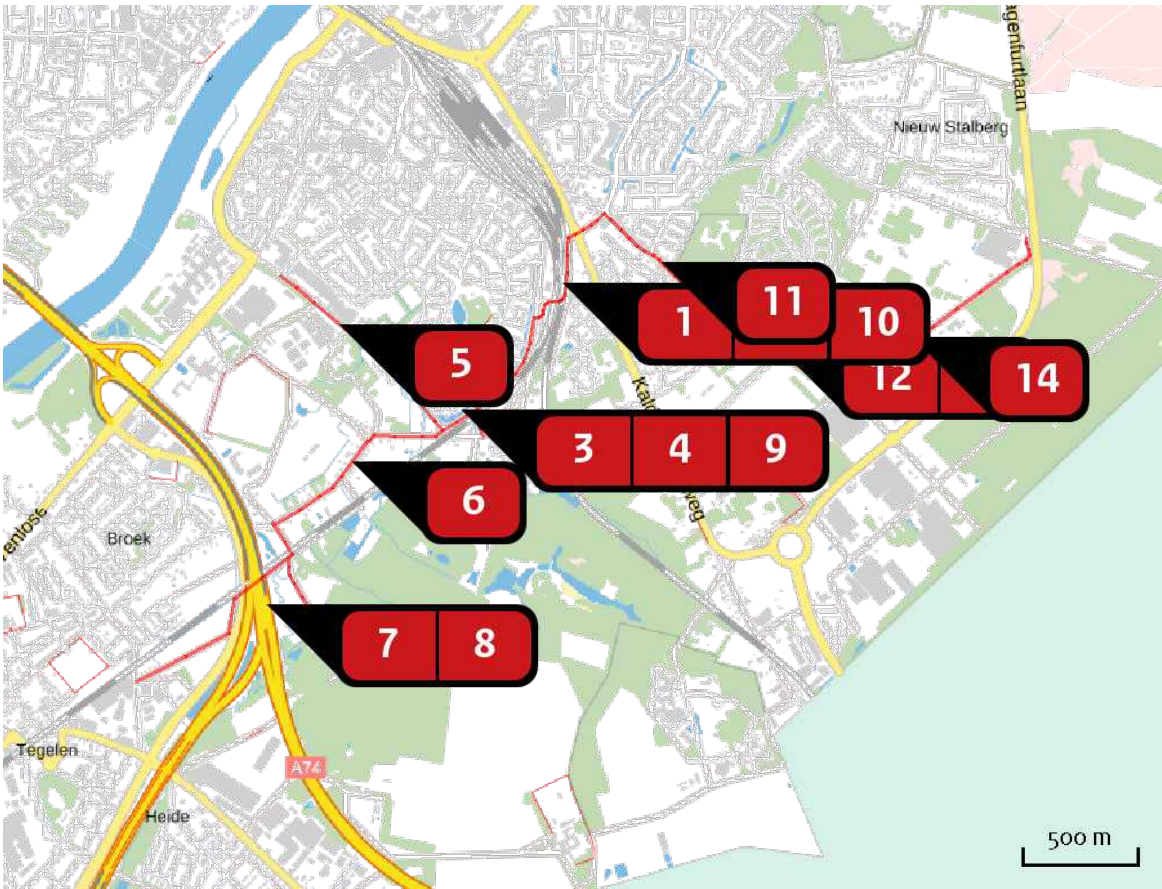
Hectare met
hoogste bijdrage
(mol/ha/j)

Natuurgebied
Uw berekening heeft geen depositieresultaten opgeleverd boven 0,00 mol/ha/jr.

Toelichting

Toename verkeer gebruiksfase vierpaardjes venlo

Locatie
Situatie 1

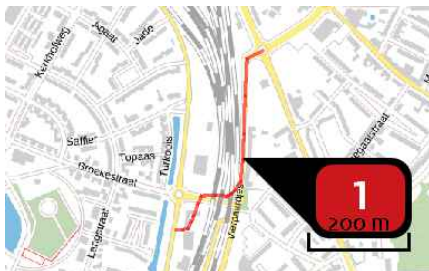


Emissie
Situatie 1

Bron Sector		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1	Bron 1 Wegverkeer Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	9,61 kg/j
2	Bron 2 Wegverkeer Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	18,32 kg/j
3	Bron 3 Wegverkeer Binnen bebouwde kom	1,97 kg/j	38,88 kg/j
4	Bron 4 Wegverkeer Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	19,38 kg/j
5	Bron 5 Wegverkeer Binnen bebouwde kom	1,79 kg/j	35,39 kg/j
6	Bron 6 Wegverkeer Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	18,96 kg/j

Bron Sector		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
7	 Bron 7 Wegverkeer Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	11,51 kg/j
8	 Bron 8 Wegverkeer Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	3,69 kg/j
9	 Bron 9 Wegverkeer Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	2,43 kg/j
10	 Bron 10 Wegverkeer Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	3,27 kg/j
11	 Bron 11 Wegverkeer Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	13,62 kg/j
12	 Bron 12 Wegverkeer Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	3,63 kg/j
13	 Bron 13 Wegverkeer Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	1,69 kg/j
14	 Bron 14 Wegverkeer Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	14,76 kg/j

Emissie
(per bron)
Situatie 1



Naam
Locatie (X,Y)
NOx
NH3

Bron 1
210052, 374516
9,61 kg/j
< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	169,4 / etmaal	NOx NH3	6,75 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Middelzwaar vrachtverkeer	3,3 / etmaal	NOx NH3	1,16 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	2,6 / etmaal	NOx NH3	1,70 kg/j < 1 kg/j



Naam
Locatie (X,Y)
NOx
NH3

Bron 2
209895, 374274
18,32 kg/j
< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	746,0 / etmaal	NOx NH3	12,82 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Middelzwaar vrachtverkeer	14,7 / etmaal	NOx NH3	2,23 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	11,6 / etmaal	NOx NH3	3,27 kg/j < 1 kg/j



Naam

Bron 3

Locatie (X,Y)

209707, 374008

NOx

38,88 kg/j

NH₃

1,97 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	694,9 / etmaal	NOx NH ₃	27,20 kg/j 1,68 kg/j
Standaard	Middelzwaar vrachtverkeer	13,7 / etmaal	NOx NH ₃	4,74 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	10,8 / etmaal	NOx NH ₃	6,94 kg/j < 1 kg/j



Naam

Bron 4

Locatie (X,Y)

209417, 374000

NOx

19,38 kg/j

NH₃

< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	521,1 / etmaal	NOx NH ₃	13,55 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Middelzwaar vrachtverkeer	10,3 / etmaal	NOx NH ₃	2,37 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	8,1 / etmaal	NOx NH ₃	3,46 kg/j < 1 kg/j



Naam

Bron 5

Locatie (X,Y)

209069, 374342

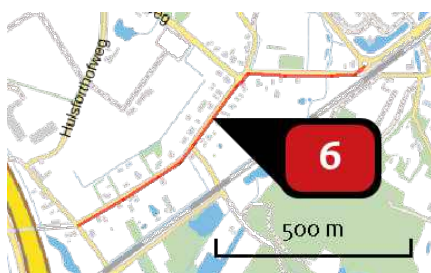
NOx

35,39 kg/j

NH₃

1,79 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	434,2 / etmaal	NOx NH ₃	24,71 kg/j 1,52 kg/j
Standaard	Middelzwaar vrachtverkeer	8,6 / etmaal	NOx NH ₃	4,32 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	6,8 / etmaal	NOx NH ₃	6,35 kg/j < 1 kg/j



Naam

Bron 6

Locatie (X,Y)

209123, 373747

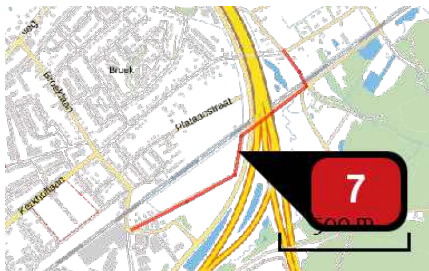
NOx

18,96 kg/j

NH₃

< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	173,7 / etmaal	NOx NH ₃	13,28 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Middelzwaar vrachtverkeer	3,4 / etmaal	NOx NH ₃	2,30 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	2,7 / etmaal	NOx NH ₃	3,39 kg/j < 1 kg/j



Naam

Bron 7

Locatie (X,Y)

208601, 373093

NOx

11,51 kg/j

NH₃

< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	86,9 / etmaal	NOx NH ₃	8,01 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Middelzwaar vrachtverkeer	1,7 / etmaal	NOx NH ₃	1,38 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	1,4 / etmaal	NOx NH ₃	2,12 kg/j < 1 kg/j



Naam

Bron 8

Locatie (X,Y)

208900, 373167

NOx

3,69 kg/j

NH₃

< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	86,9 / etmaal	NOx NH ₃	2,57 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Middelzwaar vrachtverkeer	1,7 / etmaal	NOx NH ₃	< 1 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	1,4 / etmaal	NOx NH ₃	< 1 kg/j < 1 kg/j



Naam
Locatie (X,Y)
NOx
NH3

Bron 9
209670, 373912
2,43 kg/j
< 1 kg/j

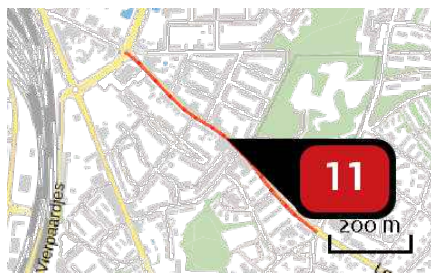
Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	173,7 / etmaal	NOx NH3	1,70 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Middelzwaar vrachtverkeer	3,4 / etmaal	NOx NH3	< 1 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	2,7 / etmaal	NOx NH3	< 1 kg/j < 1 kg/j



Naam
Locatie (X,Y)
NOx
NH3

Bron 10
210159, 374771
3,27 kg/j
< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	173,7 / etmaal	NOx NH3	2,29 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Middelzwaar vrachtverkeer	3,4 / etmaal	NOx NH3	< 1 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	2,7 / etmaal	NOx NH3	< 1 kg/j < 1 kg/j



Naam
Locatie (X,Y)
NOx
NH3

Bron 11
210464, 374613
13,62 kg/j
< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	173,7 / etmaal	NOx NH3	9,53 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Middelzwaar vrachtverkeer	3,4 / etmaal	NOx NH3	1,66 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	2,7 / etmaal	NOx NH3	2,43 kg/j < 1 kg/j



Naam
Locatie (X,Y)
NOx
NH3

Bron 12
210832, 374296
3,63 kg/j
< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	86,9 / etmaal	NOx NH3	2,53 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Middelzwaar vrachtverkeer	1,7 / etmaal	NOx NH3	< 1 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	1,4 / etmaal	NOx NH3	< 1 kg/j < 1 kg/j



Naam

Bron 13

Locatie (X,Y)

211023, 374279

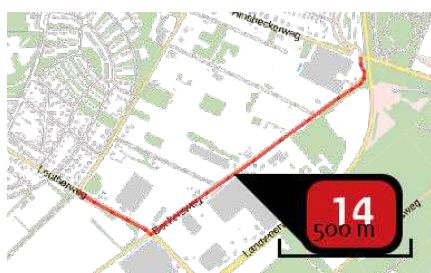
NOx

1,69 kg/j

NH₃

< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	87,9 / etmaal	NOx NH ₃	1,18 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Middelzwaar vrachtverkeer	1,7 / etmaal	NOx NH ₃	< 1 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	1,4 / etmaal	NOx NH ₃	< 1 kg/j < 1 kg/j



Naam

Bron 14

Locatie (X,Y)

211565, 374279

NOx

14,76 kg/j

NH₃

< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	86,9 / etmaal	NOx NH ₃	10,34 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Middelzwaar vrachtverkeer	1,7 / etmaal	NOx NH ₃	1,79 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	1,4 / etmaal	NOx NH ₃	2,63 kg/j < 1 kg/j

Disclaimer

Hoewel verstrekte gegevens kunnen dienen ter onderbouwing van een vergunningaanvraag, kunnen er geen rechten aan worden ontleend. De eigenaar van AERIUS aanvaardt geen aansprakelijkheid voor de inhoud van de door de gebruiker aangeboden informatie. Bovenstaande gegevens zijn enkel bruikbaar tot er een nieuwe versie van AERIUS beschikbaar is. AERIUS is een geregistreerd handelsmerk in Europa. Alle rechten die niet expliciet worden verleend, zijn voorbehouden.

Rekenbasis

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van:

AERIUS versie 2019A_20200113_49aab7f583

Database versie 49aab7f583

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

<https://www.aerius.nl/nl/factsheets/release/aerius-calculator-2019A>

Over Antea Group

Van stad tot land, van water tot lucht; de adviseurs en ingenieurs van Antea Group dragen in Nederland sinds jaar en dag bij aan onze leefomgeving. We ontwerpen bruggen en wegen, realiseren woonwijken en waterwerken. Maar we zijn ook betrokken bij thema's zoals milieu, veiligheid, assetmanagement en energie. Onder de naam Oranjewoud groeiden we uit tot een allround en onafhankelijk partner voor bedrijfsleven en overheden. Als Antea Group zetten we deze expertise ook mondiaal in. Door hoogwaardige kennis te combineren met een pragmatische aanpak maken we oplossingen haalbaar én uitvoerbaar. Doelgericht, met oog voor duurzaamheid. Op deze manier anticiperen we op de vragen van vandaag en de oplossingen van de toekomst. Al meer dan 60 jaar.

Contactgegevens

Beneluxweg 125
4904 SJ OOSTERHOUT
Postbus 40
4900 AA OOSTERHOUT
T. 0650059691
E. gaston.graaf@anteagroup.com

www.anteagroup.nl

Copyright © 2017

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.