

Voortoets Natuurbeschermingswet en overige gebiedsbescherming

Spoorkruising Vliegveldstraat, Hengelo



Voortoets Natuurbeschermingswet en overige gebiedsbescherming

Spoorkruising Vliegveldstraat, Hengelo

Definitief

Opdrachtgever

ProRail
Dhr. A. van Driel
Postbus 2038
3500 GA UTRECHT

Opdrachtnemer

Eelerwoude
Postbus 53
7470 AB Goor
info@eelerwoude.nl
www.eelerwoude.nl

Projectgegevens:

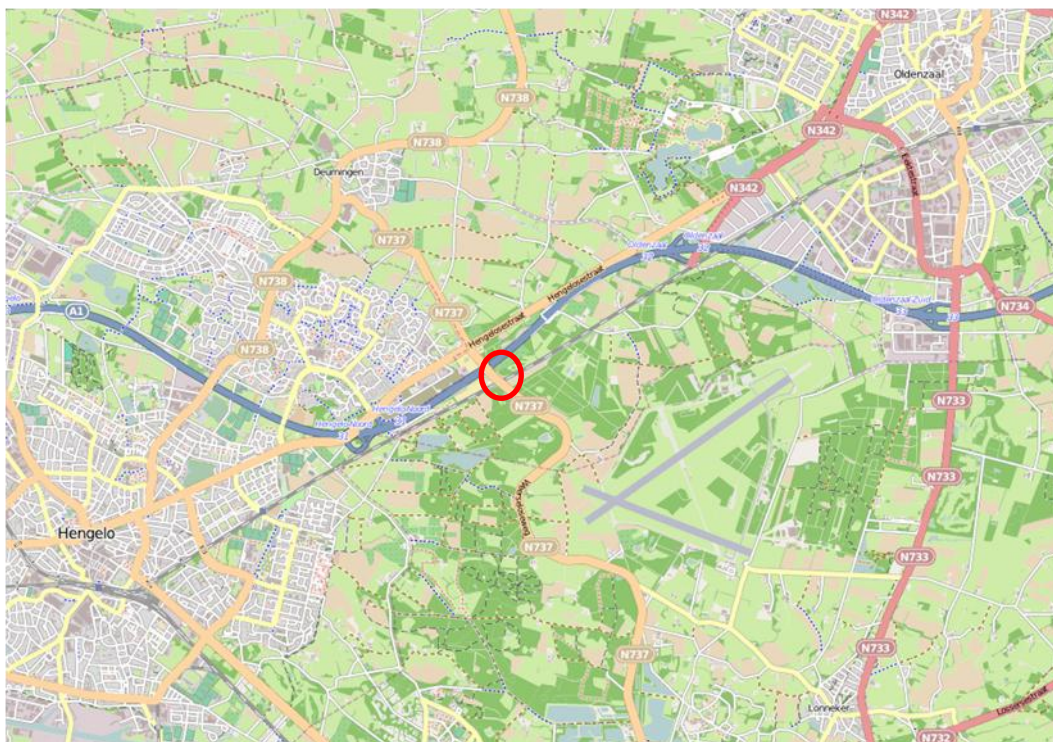
Projectnummer: 6779
Datum: 12-5-2015
Projectleider: R. van Dijk
Opgesteld: R. van Dijk

© Eelerwoude 2015, niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd en/of openbaar gemaakt worden zonder schriftelijke toestemming van Eelerwoude bv.

De opmaak van dit rapport gaat uit van dubbelzijdig afdrucken

INHOUD

1	INLEIDING	5
1.1	Aanleiding	5
1.2	Leeswijzer	5
1.3	Doel voortoets.....	5
1.4	Doel toets provinciaal en gemeentelijk natuurbeleid	6
2	HUIDIGE SITUATIE EN PLANVORMING	8
2.1	Gebiedsbeschrijving.....	8
2.2	Voorgenomen ruimtelijke ontwikkeling	9
3	BESCHERMDE GEBIEDEN	11
3.1	Natura 2000-gebieden	12
3.2	Provinciale Ecologische Hoofdstructuur	15
3.3	Casco-benadering Noordoost Twente	18
4	EFFECTENBEOORDELING	20
4.1	Voortoets Natura 2000-gebied Lonnekermeer	20
4.2	Effectenbeoordeling EHS	26
4.3	Casco-benadering.....	28
5	CONCLUSIES EN VERVOLG.....	32
5.1	Conclusies Natuurbeschermingswet 1998	32
5.2	Conclusies EHS en casco-benadering	32
	LITERATUURLIJST.....	33
	BIJLAGE 1: LIGGING NATURA 2000-GEBIED EN EHS	35
	BIJLAGE 2: VISUALISATIE AFNAME BEHEERTYPEN EN CASCO-ELEMENTEN	36
	BIJLAGE 3: RAPPORTAGE ONDERZOEK STIKSTOFDEPOSITIE.....	38



Figuur 1: Globale ligging plangebied in de omgeving

1

INLEIDING

1.1 Aanleiding

De bestaande overweg bij de Vliegveldstraat (N737) ten oosten van Hengelo wordt vervangen door een wegviaduct over het spoor. Doel van de aanleg van dit viaduct is een betere doorstroming van het verkeer en een hogere veiligheid. Het plangebied grenst aan het Natura 2000-gebied Lonnekermeer en ligt binnen de Ecologische Hoofdstructuur (Bijlage 1). De aanlegfase en de gebruiksfase van deze ontwikkelingen dienen getoetst te worden in het kader van de Natuurbeschermingswet en beleidsmatige beschermingsregels voor natuur en landschap.

1.2 Leeswijzer

In de volgende paragrafen komt aan de orde wat het doel is van de Voortoets Natuurbeschermingswet 1998 en de toetsing aan het provinciale en gemeentelijke natuurbeleid. Vervolgens wordt in hoofdstuk 2 een gebiedsbeschrijving gegeven en worden de voorgenomen plannen beschreven. Hoofdstuk 3 gaat in op de beschermde gebieden die binnen en in de directe omgeving van het plangebied liggen. Tevens worden hier de al dan niet beschermde natuurwaarden van weergegeven. In hoofdstuk 4 wordt een effectenbeoordeling uitgevoerd aan de EHS en de Natuurbeschermingswet, waarbij ook cumulatieve effecten worden meegenomen van andere plannen en het EHS-beleid. Hoofdstuk 5 sluit af met de conclusies en advies.

1.3 Doel voortoets

Bij ruimtelijke projecten of activiteiten die zich in of nabij Natura 2000-gebieden afspelen dienen de effecten van deze ontwikkelingen getoetst te worden aan de instandhoudingsdoelen van het betreffende Natura 2000-gebied. Hiervoor zijn drie toetsingen mogelijk:

1. De voortoets is verkennend van aard en geeft antwoord op de vraag of het optreden van negatieve effecten al dan niet met zekerheid kan worden uitgesloten. Indien geen sprake is van negatieve effecten op instandhoudingsdoelen, dan is een vergunning niet noodzakelijk.
2. Verslechteringstoets: Indien uit de voortoets blijkt dat negatieve effecten niet zijn uit te sluiten dan is een verslechteringstoets noodzakelijk welke inzicht geeft of er al dan niet sprake is van significant negatieve effecten. Indien sprake is van negatieve effecten, maar dat deze niet significant zijn, dient men toch een vergunning aan te vragen. Indien deze significant zijn, dient een passende beoordeling opgesteld te worden.

3. Passende Beoordeling: Mocht uit een van de voorgaande toetsingen blijken dat er een negatief effect is en deze mogelijk significant negatief is, dan is een zogenaamde passende beoordeling noodzakelijk, gevolgd door een vergunningprocedure.

In dit rapport wordt een voortoets uitgevoerd, welke ingaat op de volgende aspecten:

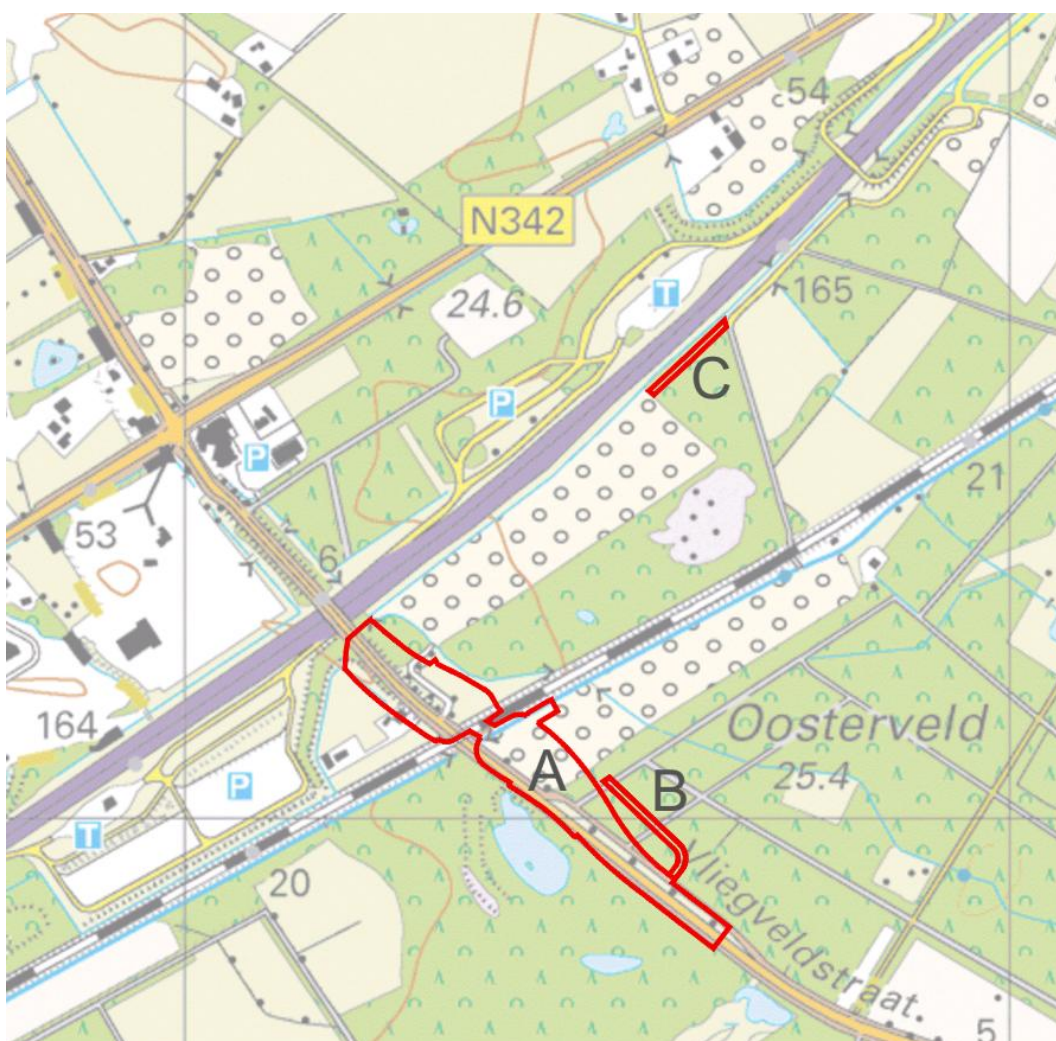
- Wat is de actuele situatie en de autonome ontwikkeling van de natuurwaarden waarvoor het Natura 2000-gebied is aangewezen;
- Een effectenbeoordeling met mogelijke en te verwachten effecten op de instandhoudingsdoelstellingen t.o.v. de huidige situatie/autonome ontwikkeling
- Bepalen of sprake is van (significante) effecten. Dit wordt per instandhoudingsdoel beschreven.

1.4 Doel toets provinciaal en gemeentelijk natuurbeleid

Naast de wettelijke gebiedsbescherming vanuit de Natuurbeschermingswet kunnen natuurgebieden en natuur- en landschapselementen beschermd worden via provinciaal en gemeentelijk beleid. Op provinciaal niveau is de Ecologische Hoofdstructuur het belangrijkste beleidsinstrument. Deze is verankerd in de provinciale omgevingsvisie- en verordening. Op gemeentelijk niveau is de casco-benadering (Nieuwenhuizen en Maas, 2012) van kracht als regeling voor de bescherming van natuur- en landschapselementen.

In de beleidstoets wordt ingegaan op de volgende aspecten:

- Welke natuur- en landschapselementen zijn beleidsmatig beschermd en wat is de waarde van deze elementen?
- Wat zijn de effecten (kwantitatief en kwalitatief) van de ontwikkeling op deze waarden?
- Welke waarden moeten worden gecompenseerd op grond van het geldende beleid?



Figuur 2 Ligging en begrenzing plangebied. Het plangebied is onderverdeeld in de deelgebieden A, B en C.

2

HUIDIGE SITUATIE EN PLANVORMING

2.1 Gebiedsbeschrijving

Het plangebied ligt in het landelijke gebied tussen de kernen Hengelo en Oldenzaal in de gemeente Dinkelland. Het betreft een besloten landschapstype met afwisselend agrarische percelen en bos- en natuurterreinen. Het landschap wordt van het zuidwesten naar het noordoosten doorsneden door de rijksweg A1 en de spoorlijn Hengelo-Oldenzaal. Haaks hierop bevindt zich de Vliegveldstraat (N737). In het landelijke gebied ligt verspreide bebouwing. Het stedelijke gebied Hasseler Es bevindt zich op relatief korte afstand (circa 500 meter). Het projectgebied ligt vlak naast het Natura 2000-gebied Lonnekermeer.

Het plangebied wordt in voorliggende rapportage onderverdeeld in drie delen. Het grootste deel (hierna te noemen deelgebied A) omvat het wegtracé van de Vliegveldstraat (N737) direct ten noorden en zuiden van de spoorlijn en gronden direct grenzend aan het wegtracé. Dit aangrenzende gebied bestaat uit bermen, bermsloten, bomenrijen, houtopstanden en agrarische gronden. Houtopstanden bevinden zich aan beide zijden van de spoorlijn. De houtopstanden ten zuiden van de spoorlijn bestaan uit dichte aanplant van douglas en lariks, enkele beukenlanen, en opgaand gemengd bos met onder meer zomereiken. De houtopstanden en houtsingels ten noorden van de spoorlijn bestaan uit loofhout. Het noordwestelijke deel van het plangebied bestaat uit een woonkavel met erfbeplanting en omliggende weiland.

Ten zuiden van de spoorlijn ligt een gekanaliseerde waterloop (de Koppelleiding) parallel aan het spoor. Deze loopt momenteel via een duiker onder de Vliegveldstraat door. Direct ten oosten van de kruising met de Vliegveldstraat ligt een stuw. De waterloop heeft een belangrijke afvoerfunctie voor Waterschap Regge en Dinkel (Huizenga, 2013).

Deelgebied B grenst aan deelgebied A en betreft een strook tussen de Vliegveldstraat en een agrarisch perceel ten oosten van de Vliegveldstraat. De strook doorsnijdt een stuk eikenbos, jonge aanplant van sparren en twee beukenlanen.

Een derde deel van het plangebied (deelgebied C) betreft een strook parallel aan de rijksweg A1 ten noordoosten van deelgebied A. Deze locatie maakt onderdeel uit van een bos met grove dennen, berken en Amerikaanse vogelkers.



1 Koppelleiding en spoorlijn ten oosten van N737



2 Opgaande beplanting tussen N737 en fietspad



3 Spoorkruising vanuit het oosten



4 N737 gezien vanaf spoorkruising

2.2 Voorgenomen ruimtelijke ontwikkeling

In verband met een goede doorstroming van het wegverkeer en de verkeersveiligheid wordt de nu nog gelijke kruising van de N737 met de spoorlijn Hengelo-Oldenzaal aangepakt. In de nieuwe situatie komt dit deel van het wegtracé van de N737 via een wegviaduct over het spoor te liggen. Deze ontwikkeling wordt gerealiseerd in deelgebied A.

Door de bouw van dit viaduct krijgt deelgebied A een nieuwe invulling. Het wegtraject wordt over ongeveer 400 meter geleidelijk verhoogd aangelegd, om de spoorwegovergang te overbruggen. Het wegtracé komt op een breed grondlichaam te liggen. De huidige stuw in de sloot aan de zuidzijde van het spoor wordt verplaatst naar het oosten. Daarnaast worden bomenrijen en delen van houtopstanden verwijderd i.v.m. de aanleg van het zandlichaam onder de weg. De agrarische percelen aan de noordzijde van het spoor zijn voorzien als opslagterrein voor materiaal en materieel. De woningen aan de Vliegveldstraat 22 en 24 worden gesloopt.

In deelgebied B is een perceelsootsluitingsweg voorzien voor het agrarische perceel ten oosten van de Vliegveldstraat. Deze wordt als verharde weg aangelegd. Het bos tussen deze weg en het nieuw aan te leggen talud blijft behouden.

In deelgebied C wordt eveneens een perceelsootsluitingsweg voorzien door het hier aanwezige bos. Deze weg wordt eveneens verhard.

Bij de ontwikkeling zijn samenvattend de volgende relevante werkzaamheden aan de orde:

- Kappen van bomen en struiken;
- Graaf/grondwerkzaamheden;
- Afdammen en dempen van wateren;
- Aanleggen van wegen en verharding;
- Slopen woningen ten noorden van de spoorlijn.

N.B. voor de aanleg van funderingen moet plaatselijk de grondwaterstand worden verlaagd. Om dit te kunnen realiseren wordt de bouwput in de vorm van een hydrologisch gesloten systeem ingericht. Hiermee wordt voorkomen dat in de omgeving de grondwaterstand moet worden verlaagd door middel van bronbemaling.

De werkzaamheden starten zoals de planning er nu ligt in 2016. Een exacte planning van de werkzaamheden is nu nog niet voorhanden.

Met de voorgenomen activiteit worden geen maatregelen getroffen die de verkeerscapaciteit van het traject vergroten.

3

BESCHERMDE GEBIEDEN

In dit hoofdstuk wordt ingegaan op de verschillende typen van gebiedsbescherming die van toepassing zijn op het plangebied en de directe omgeving. Enerzijds gaat het om wettelijke gebiedsbescherming vanuit de Natuurbeschermingswet, die van toepassing is op Natura 2000-gebieden. Natura 2000 is een samenhangend netwerk van natuurgebieden in Europa. Natura 2000 bestaat uit gebieden die zijn aangewezen in het kader van de Europese Vogelrichtlijn (79/409/EEG) en gebieden die zijn aangemeld op grond van de Europese Habitatrichtlijn (92/43/EEG).

Daarnaast zijn natuurgebieden en landschapselementen beschermd volgens provinciale en gemeentelijke regelgeving. Op provinciaal niveau zijn natuurgebieden beschermd binnen de Ecologische Hoofdstructuur. De Ecologische Hoofdstructuur is ruimtelijk vastgelegd en beschermd via de provinciale omgevingsverordening. Op gemeentelijk niveau zijn landschapselementen beschermd via de casco-benadering.

Tenslotte kan op bosgebieden de Boswet van kracht zijn. Vanuit de Boswet geldt onder bepaalde voorwaarden een herplantplicht voor bosgebieden. Omdat deze altijd overlapt met compensatieplicht vanuit EHS-beleid of casco-benadering, zijn de consequenties vanuit de Boswet niet apart in beeld gebracht. Door te voldoen aan EHS-beleid en casco-benadering wordt automatisch voldaan aan de Boswet.

3.1 Natura 2000-gebieden

Het plangebied grenst direct aan het Natura 2000- gebied 'Lonnekermeer' (zie bijlage 1). Het gebied is definitief aangewezen als wettelijk beschermd natuurgebied in het kader van de Habitatrictlijn. Binnen het aanwijzingsbesluit van dit gebied zijn voor een aantal habitattypen en één habitatsoort instandhoudingsdoelen vastgelegd. Hiervoor wordt verwezen naar tabel 1. Het gebied is aangewezen vanwege de speciale ligging op een gradiënt van hoogveencomplex naar beekdal, met daartussen vennen, natte heiden en vochtige graslanden.

In de wijde omgeving liggen ondermeer de Natura 2000-gebieden Landgoederen Oldenzaal en de Lemselermaten op respectievelijk 7,8 en 7,5 km afstand. Gezien de aard van de werkzaamheden, de invulling van het tussenliggende gebied en de instandhoudingsdoelen voor deze gebieden wordt een toetsing aan deze gebieden niet noodzakelijk geacht. Van negatieve effecten op deze gebieden is geen sprake.

Tabel 1: Instandhoudingsdoelstellingen habitattypen en habitatsoorten, waarbij SVI= Staat van Instandhouding; Doelst.Opp.vl.= Doelstelling oppervlakte; Doelst. Kwal.=Doelstelling kwaliteit ; Doelst. Pop.= Doelstellingen populatie; Staat van instandhouding:.. -matig ongunstig – zeer ongunstig; Doelstellingen: = gelijkblijvend, > verbeter- of uitbreidingsdoelstelling. Voor de zwakgebufferde vennen, schrale graslanden en de gevlekte witsnuitlibel geldt tevens een Kernopgave met wateropgave.

		SVI Landelijk	Doelst. Opp.vl.	Doelst. Kwal.	Doelst. Pop.
Habitattypen					
H3130	Zwakgebufferde vennen	-	=	>	
H3160	Zure vennen	-	=	=	
H4010A	Vochtige heiden (hogere zandgronden)	-	>	>	
H4030	Droge heiden	--	>	>	
H6230	*Heischrale graslanden	--	=	=	
H6410	Blauwgraslanden	--	=	=	
Habitatsoorten					
H1042	Gevlekte witsnuitlibel	--	=	=	>

De ligging van de habitattypen uit tabel 1 zijn weergegeven in bijlage 1

3.1.1 Relevante habitats en habitatsoorten

Voor het Natura 2000-gebied Lonnekermeer is een concept-beheerplan opgesteld (Arcadis, 2009). Hierin wordt het gebied beschreven en activiteiten in de omgeving van het gebied voor zover deze van invloed kunnen zijn op de instandhoudingsdoelstellingen. Voorts wordt hierin aangegeven hoe de instandhoudingsdoelen gerealiseerd kunnen worden in ruimte en tijd.

Gezien de invloed van verkeer van de Vliegveldstraat (depositie NOx) zijn alle aangewezen habitats en habitatsoorten relevant om besproken te worden. Waterafhankelijke habitattypen zijn relevant i.v.m. de toepassing van bronbemaling. Op voorhand moet gesteld worden dat de aangewezen habitattypen niet voorkomen binnen de begrenzing van het plangebied. Het plangebied ligt namelijk buiten de begrenzing van het Natura 2000-gebied. De voortoets gaat daarom in op de beoordeling van effecten die via externe werking kunnen optreden.

Als hulpmiddel wordt binnen toetsingen veelal gebruik gemaakt van de effectenindicator. Dit is een overzicht van de aangewezen habitattypen en habitatsoorten en de gevoeligheid voor versturende factoren.

Op basis van de voorgenomen ruimtelijke ontwikkelingen zijn vooral de volgende zaken van belang om te toetsen:

- In de toekomst zal er sprake zijn van een betere doorstroom van het verkeer omdat er geen verkeersstremmende blokkade meer aanwezig zal zijn in de nieuwe situatie (geen wachttijden meer voor de overweg). Hierdoor is er sprake van verandering in depositie (NO_x) van het wegverkeer. NO_x kan leiden tot vermesting en verzuring van beschermde habitattypen. Alle aanwezige habitattypen zijn zeer gevoelig voor vermesting (Dobben et al., 2012).
- Door bronbemaling t.b.v. de aanleg van de fundering kan er sprake zijn van een (tijdelijke) ontwatering (verlaging grondwaterstand) in het Natura 2000-gebied Lonnekermeer. Daarnaast is er sprake van een verplaatsing van een stuw naar het oosten. Hierdoor wordt over een zeer beperkt deel van de Koppelleiding de waterstand verlaagd. Ter hoogte van het Natura 2000-gebied blijft hetzelfde peil gehanteerd. De meeste aanwezige habitattypen zijn gevoelig voor verdroging, waardoor dit effect inzichtelijk gemaakt moet worden.

3.1.2 Habitattypen

Zwak gebufferde vennen

Dit ventype is voedselarm. Buffering vindt plaats door aangerijkt grondwater of een waterkerende laag die uit leemhoudend zand bestaat. Voor de zwakgebufferde vennen heeft Nederland een internationale verantwoordelijkheid gezien de centrale ligging in het verspreidingsgebied van de Oeverkruid-klasse. Dit vensysteem is gevoelig voor veranderingen in de waterhuishouding en atmosferische depositie.

De autonome ontwikkeling van zwakgebufferde vennen in het Natura 2000-gebied is ongunstig. Hier zijn verschillende redenen voor. Het waterpeil wordt door drempels op één peil gehouden waardoor karakteristieke soorten van de Oeverkruid-klasse ontbreken. Daarnaast staat de kwaliteit van het habitatype in het Natura 2000-gebied onder druk door een te hoge stikstofbelasting vanuit de lucht. Mogelijk is er ook sprake van vermesting via het grondwater (dit is nog onduidelijk). Gezien de voorgenomen plannen wordt een nadere analyse van de hydrologie en NO_x-depositie in het volgende hoofdstuk behandeld.

Zure vennen

Zure vennen komen meer verbreid over Europa voor. Ook deze vensystemen zijn voedselarm en in Nederland met name regenwater gevoed. Het vensysteem is met name gevoelig voor vermesting en verdere verzuring.

Op dit moment komt het habitatype in het Natura 2000-gebied op één locatie voor met een klein oppervlak (Arcadis, 2009). De autonome ontwikkeling is dat de huidige en toekomstige stikstofbelasting (tot 2020) vanuit de lucht te hoog is om verbetering van de kwaliteit te bewerkstelligen. Gezien de voorgenomen plannen wordt een nadere analyse van de hydrologie en NO_x-depositie in het volgende hoofdstuk behandeld.

Vochtige heiden , blauwgraslanden, droge heiden en heischraal grasland

Zowel de vochtige habitattypen als de droge habitattypen hebben het in de autonome situatie moeilijk door een te hoge stikstofbelasting vanuit de lucht. Realiseren van de kwaliteitsdoelstellingen wordt daarmee bemoeilijkt. Zeker gezien het feit dat er op korte termijn (2020) geen verbetering te verwachten is. Gezien de voorgenomen plannen wordt een nadere analyse van de hydrologie en NOx-depositie in het volgende hoofdstuk behandeld.

Binnen het plangebied komen geen van de bovengenoemde habitattypen voor, welke een direct belang vormen voor de habitattypen (zaadbron) en habitatsoort (verblijf-, of voortplantingsbiotoop) van het Natura 2000-gebied Lonnekermeer.

3.1.3 Habitatsoorten

Gevlekte witsnuitlibel

De gevlekte witsnuitlibel is in Europa én Nederland een zeldzame soort. De soort is gebonden aan structuurrijke verlandingszones in laagveenmoerassen. De laagveenbiotopen waar de soort zich voortplant hebben met elkaar gemeen dat het water ondiep, helder en matig voedselrijk is (Arcadis, 2009). Successiestadium en vegetatiestructuur zijn hiernaast ook belangrijke parameters (Nederlandse Vereniging voor Libellenstudie, 2002). Binnen het Natura 2000-gebied Lonnekermeer komt een populatie van ongeveer 500 exemplaren voor, wat voldoende is voor de instandhouding van de soort ter plekke (Arcadis 2009). Naar verwachting neemt in de autonome ontwikkeling de populatie verder toe naar mate de verlanding van waterelementen verder toeneemt. Verder dient meegenomen te worden dat in de afgelopen jaren ook buiten het Lonnekermeer vele waarnemingen zijn gedaan van deze soort (ei-afzettende dieren en larvenhuidjes) (waarneming.nl 2010-2013). Dit wijst op voortplanting ook buiten de bekende kerngebieden. Naar verwachting zal de soort zich ook op andere plaatsen permanent vestigen. Bouwman et al, 2008 spreekt van een voorzichtige toename van de soort op de hogere zandgronden.

De huidige populatie vertoont een sterke binding met het waterelement Grote Lonnekermeer. Gezien het ontbreken van oppervlaktewateren met geschikte verlandingsstadia in het plangebied is het niet aannemelijk dat de soort zich voortplant in de lijnvormige waterelementen binnen het plangebied. Daarnaast zijn de watergangen naar verwachting te voedselrijk en is er sprake van een hoge predatiedruk door de aanwezigheid van vis. Wel is het mogelijk dat individuen van de soort uitzwermen naar de omgeving en zodoende in het plangebied terecht komen.

De soort maakt gebruik van de habitattypen met behoudsdoelstellingen en uitbreidingsdoelstellingen en die gevoelig zijn voor depositie vanuit de lucht (zie ook voorgaande). Een nadere analyse van NOx-depositie in het volgende hoofdstuk behandelt.

3.1.4 Nader beschouwing nodig

Op basis van het voorgaande moet geconcludeerd worden dat de aangewezen habitattypen niet binnen de projectbegrenzing voorkomen. Ook de habitatsoort gevlekte witsnuitlibel komt niet (voortplantend) voor binnen het plangebied. Wel kan mogelijk sprake zijn van externe werking (kader 1). Gezien het voornemen is het noodzakelijk de

NOx-depositie in relatie tot de omgeving nader te beschouwen in hoofdstuk 4. Hier wordt tevens ingegaan op de hydrologische gevolgen van het toepassen van eventuele bronbemaling.

Externe werking

Niet alleen activiteiten in een Natura 2000-gebied hebben invloed op de staat van instandhouding van het gebied, ook activiteiten buiten het gebied kunnen de waarden in een gebied beïnvloeden. Dit wordt 'externe werking' genoemd. Er bestaat geen ruimtelijke grens voor externe werking: bepalend zijn de effecten op de instandhoudingsdoelstellingen van de soorten en habitattypen in het Natura 2000-gebied, ongeacht de afstand tot het beschermde gebied. Het kan hier bijvoorbeeld gaan om uitstoot van ammoniak uit de veehouderij of emissies van wegverkeer.

3.2 Provinciale Ecologische Hoofdstructuur

De Ecologische Hoofdstructuur (EHS) is de kern van het Nederlandse natuurbeleid. De EHS is in provinciale structuurvisies uitgewerkt. Het ruimtelijke beleid voor de EHS is gericht op behoud en ontwikkeling van de wezenlijke waarden en kenmerken van de EHS. Daarom geldt in de EHS het 'nee' tenzij-regime. Als een voorgenomen ingreep de nee, tenzij-toets met positieve gevolg doorloopt kan de ingreep plaatsvinden. Eventuele nadelige effecten moeten worden gemitigeerd en de resterende schade moet worden gecompenseerd. Als een voorgenomen ingreep niet voldoet aan de voorwaarden uit het nee, tenzij-regime dan kan de ingreep niet plaatsvinden.

3.2.1 Toetsingskader

Een significante aantasting van de wezenlijke waarden en kenmerken van de EHS is niet toegestaan tenzij:

- Er sprake is van redenen van groot openbaar belang;
- Er geen alternatieven zijn;
- De resterende schade (na mitigatie) wordt gecompenseerd.

Voor relatief kleinschalige ontwikkelingen is een ontheffing van dit verbod mogelijk, mits wordt aangetoond en verzekerd dat deze wijziging:

- De wezenlijke kenmerken en waarden slechts in beperkte mate aantast.
- De kwaliteit en kwantiteit van de EHS op het betreffende gebiedsniveau tenminste behoudt.
- Plaatsvindt na een zorgvuldige afweging van alternatieve locaties
- Maatregelen bevat die resulteren in een goede landschappelijke en natuurlijke inpassing.

Op grond van het nee, tenzij principe dient vast te staan dat de geplande ontwikkeling een groot openbaar belang dient en dat alternatieven voor de ingreep ontbreken. Het groot openbaar belang betreft in voorliggend plan de verkeersveiligheid, verkeersdoorstroming (en daaraan gekoppeld verbetering van de luchtkwaliteit). Ter verbetering van deze aspecten is het beleid van ProRail erop gericht om op belangrijke wegen gelijkvloerse kruisingen zoveel mogelijk te vervangen door ongelijkvloerse kruisingen. De Vliegveldstraat (N737) is een belangrijke weg voor de verbinding van Enschede-Noord, vliegveld Twente en Lonneker met de rijksweg A1 en de kernen Deurningen, Weerselo en Hasseler Es (Hengelo-Noord).

Alternatieven voor het verbeteren van de verkeersveiligheid en verkeersdoorstroming en (plan-alternatieven) zijn niet aan de orde. Ook locatie-alternatieven zijn niet voorhanden: men is immers gebonden aan een vast wegtracé. Inrichtingsalternatieven waarbij minder schade aan natuur en landschap wordt toegebracht zouden kunnen bestaan uit een tunnel in plaats van een viaduct. Op de betreffende locatie is dit echter niet mogelijk omdat de spoorovergang direct aansluit op een bestaand viaduct over de rijksweg A1. Bij het ontwerp voor het spoorviaduct en de bijbehorende ontsluitingswegen wordt de meest kwetsbare natuur zoveel mogelijk ontzien. Het natuurgebied Lonnekermeer met een zeer waardevol ven aan de westzijde van de Vliegvelddstraat blijft geheel gespaard.

3.2.2 Begrenzing ter plaatse

Het plangebied valt binnen de provinciaal begrensde EHS van de Provincie Overijssel. Provinciale Staten heeft op 3 juli 2013 de Actualisatie van de Omgevingsvisie vastgesteld. De begrenzing is overgenomen van de meest recente GIS-bestanden van de Provincie (Natuurbeheerplan 2014).

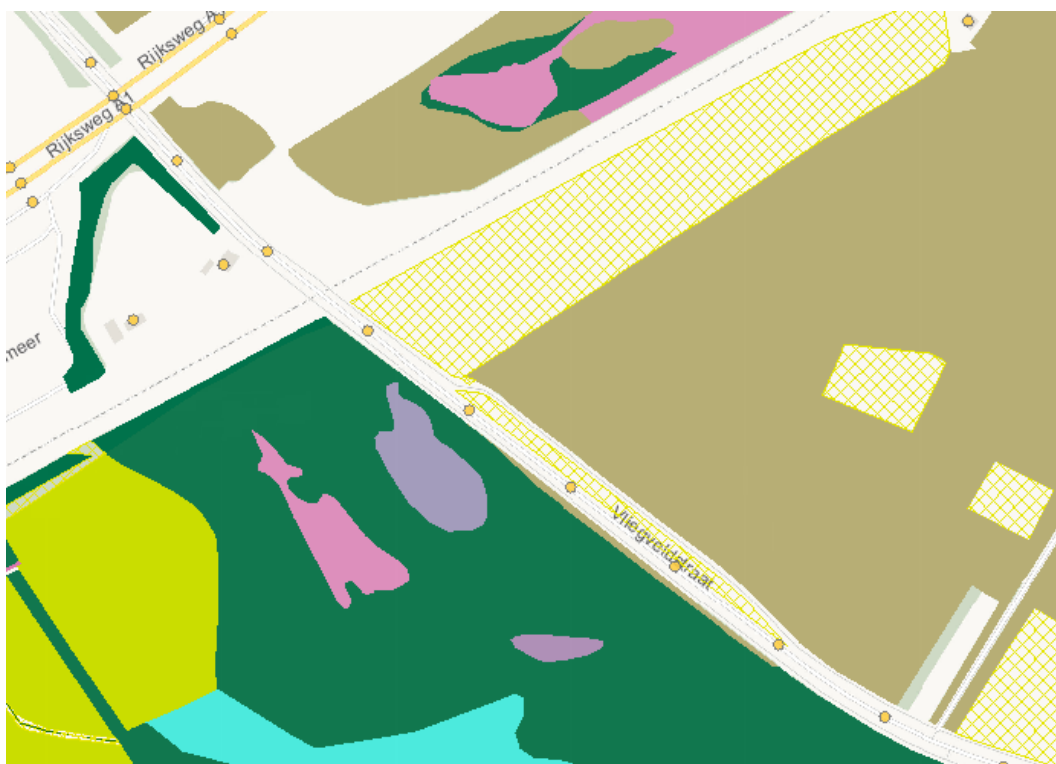
3.2.3 Wezenlijke waarden en kenmerken

Om een zorgvuldige afweging te kunnen maken zullen de te beschermen en te behouden wezenlijke kenmerken en waarden per gebied moeten worden gespecificeerd. In Overijssel is dit vastgelegd in de Omgevingsvisie en de Catalogus Gebiedskenmerken (Provincie Overijssel, 2009b). De wezenlijke waarden zijn de actuele en potentiële waarden, gebaseerd op de natuurdoelen voor het gebied (zie natuurbeheerplan Overijssel 2012). Het gaat daarbij om: de bij het gebied behorende natuurdoelen en – kwaliteit, geomorfologische en aardkundige waarden en processen, de waterhuishouding, de kwaliteit van bodem, water, lucht, rust, stilte, donkerte en openheid, de landschapsstructuur en de belevingswaarde.

3.2.4 Ecologische waarden begrensde eenheden

Bij de voorgenomen ruimtelijke ontwikkelingen wordt een aantal beheertypen (figuur 3 en bijlage 2) die zijn aangeduid in het Natuurbeheerplan Overijssel 2014 doorsneden. Het gaat om:

- L01.02 Houtwal en houtsingel
- N16.01 Droog bos met productie



Figuur 3: Natuurbeheertypenkaart uit het Natuurbeheerplan 2014

N.B. Er is vanuit gegaan dat de begrenzing van het plangebied ten zuiden van de spoorlijn en ten westen van de Vliegveldstraat, de begrenzing van het Natura 2000-gebied volgt, waardoor er geen sprake is van een afname van het beheertype Dennen-eiken- en beukenbos dat binnen het Natura 2000-gebied ligt.

Houtwal en houtsingel (deelgebied A)

Aan de noordzijde van het spoor wordt een lijnvormig element (donkergroen op de kaart) voor een deel aangetast. Het groen omvat een jonge aanplant van meidoorn en berken (<10 jaar oud) in een talud. In de huidige situatie is sprake van een nog weinig volgroeide situatie, waardoor natuurwaarden beperkt zijn voor nestelende vogels. Naar verwachting kunnen algemene, grondgebonden zoogdieren en amfibieën binnen deze elementen voorkomen.

De huidige geluidsverstoring van verkeer over de Vliegveldstraat en de Rijksweg A1 beperken de aanwezigheid van bijzondere natuurwaarden. Dit, in combinatie met de beperkte omvang van de singels, maakt dat er sprake is van veel randinvloeden van buitenaf. Ook in de toekomst blijven de natuurwaarden door de randinvloeden naar verwachting laag. Voorts ligt het te verwijderen deel los in het landschap tussen een intensief gebruikt wegennet. De te verwijderen delen van de houtwal/singel hebben dan ook een beperkte functie voor de werking van de EHS ter plekke. Wel kunnen ze beperkt dienst doen als steppingstone voor migrerende dieren die infrastructuur willen kruisen.

Droog bos met productie (deelgebied A)

Aan de noordzijde van de spoorlijn en ten oosten van de Vliegveldstraat ligt een klein bosgebied. Dit omvat aan de zuidzijde een jong grove-dennenbos in de stakenfase. De

noordzijde van het bosje herbergt meer oudere beuken (schatting 50 jaar oud) en ratelpopulieren. De jonge dennen kunnen dekking bieden voor vogels. Voor landgebonden zoogdieren is weinig dekking aangezien de eerste twee meter takvrij is en ondergroei met struiken ontbreekt. De combinatie van de ligging vlak langs de Vliegveldstraat en de Rijksweg A1 en de beperkte omvang, maken de randinvloeden op het bosgebied groot, waardoor natuurwaarden beperkt zijn. Ook in de toekomst blijven de natuurwaarden door de randinvloeden beperkt. Dit geldt feitelijk ook voor het puntje bos ten zuiden van de spoorlijn (ten oosten van de Vliegveldstraat) dat moet wijken voor het wegtalud. De te verwijderen elementen 'Droog bos met productie' hebben geen belangrijke werking voor de werking van de EHS ter plekke, maar kunnen wel dienst doen als stapsteen voor migrerende dieren die infrastructuur willen kruisen.

Gezien het feit dat de begrenzing van het werkterrein overlap heeft met de EHS en daarmee ook de bovenstaande beheertypen wordt in paragraaf 4.2 een nadere effectenbeoordeling voor de EHS uitgevoerd.

3.3 Casco-benadering Noordoost Twente

3.3.1 Beleid

Een van de kernkwaliteiten van Noordoost-Twente is de kleinschaligheid en het groene karakter. Schaalvergroting in de grondgebonden landbouw kan op gespannen voet staan met deze kleinschaligheid. De partners Noordoost-Twente (gemeenten en provincie) hebben de ambitie uitgesproken om de tendens van de schaalvergroting van de grondgebonden landbouw zodanig vorm te geven dat deze niet ten koste gaat van de kwaliteit van het landschap. Om vorm en inhoud aan deze ambitie te geven is een generieke methode ontwikkeld; de "casco-benadering". De cascobenadering is een integrale planningsbenadering waarmee functies in het landelijk gebied ruimtelijk worden gegroepeerd op basis van (a)biotische factoren en hun ontwikkelingsbehoefte. De casco-benadering geeft spelregels die richting geven aan toekomstige ontwikkelingen die invloed kunnen hebben op het landschap.

In Noordoost Twente worden op grond van de casco-benadering 11 landschapstypen onderscheiden, waarvan 7 bescherming genieten vanuit de casco-benadering (de overige betreffen bos- en natuurgebieden die reeds beschermd worden vanuit overige regelgeving). Tevens is onderscheid gemaakt tussen gebieden met hoge, matige en lage landschapsdynamiek.

In de praktijk werkt de casco-benadering met het principe dat landschapselementen die tot het casco behoren niet verplaatst mogen worden. De landschapselementen buiten het casco mogen wel verplaatst worden, mits voldaan wordt aan de spelregels voor compensatie. Hetzelfde geldt voor casco-elementen die verdwijnen voor een project waarbij een algemeen belang geldt.

Het plangebied valt binnen het landschapstype heideontginning. In het plangebied liggen landschapselementen die tot de casco-benadering behoren. Hiervoor is in paragraaf 4.3 een effectenbeoordeling en compensatieopgave uitgewerkt.

3.3.2 Spelregels compensatie

Lijnvormige beplantingen worden voor minimaal de bestaande lengte als lijnvormige beplantingen gecompenseerd. Voor bepaalde landschapstypen geldt een compensatiefactor (zie tabel 2). De extra-compensatie kan eventueel ook in de vorm van kleine vlakvormige elementen plaatsvinden, bijvoorbeeld hakhout- of beekbegeleidende bosjes kleiner dan 0,5 hectare. Voor de exacte bepaling van lengte en oppervlakte heeft Landschap Overijssel een methodiek ontwikkeld. Vlakvormige beplantingen kunnen ook in de vorm van lijnvormige elementen worden gecompenseerd. Hoe de compensatie wordt vormgegeven wordt in principe bepaald door het landschap waar de compensatie wordt gerealiseerd.

Tabel 2.

Compensatiefactoren per landschapstype.

Landschapstype	Compensatiefactor
Essen	1.5
Maten en flieren	1.5
Kampen	1.5
Dinkeldal	1.5
Veenontginning	1.3
Heideontginning	1.0
Broekontginning	1.0

De algemene uitgangspunten voor de compensatie zijn:

- De te compenseren elementen kunnen in geheel Noordoost-Twente worden ingezet (gemeente overstijgend).
- Voor het bepalen van de omvang van de compensatie wordt het jaar 2000 als ijkmoment genomen. Het element zoals dat zichtbaar is op de luchtfoto van het jaar 2000 bepaalt de lengte die wordt gecompenseerd, tenzij de initiatiefnemer kan aantonen dat (een deel van) het element na 2000 met toestemming van de gemeente is verwijderd.
- De maatvoering van het te verwijderen en te compenseren element moet vastgesteld worden via de 'Richtlijnen objectivering casco in Noordoost-Twente' (Landschap Overijssel, 2012).

Als extra kwaliteit aan het compensatie-element wordt toegevoegd gaat de compensatiefactor omlaag, dus kwaliteit wordt beloond, via de volgende regels:

- Als een initiatiefnemer een singel compenseert in de vorm van een landschapselement met een wallichaam, dan is 1:1 compensatie voldoende
- Als van een gebroken lijnelement (losse fragmenten) door compensatie weer een doorlopend (aaneengesloten) element wordt gemaakt dan worden de compensatiefactor met een factor 0,2 verlaagd; 1,5-> 1,3; 1,3 -> 1,1. Omdat nooit minder kan worden gecompenseerd dan er wordt verwijderd blijft de compensatiefactor 1,0 onveranderd.

4

EFFECTENBEOORDELING

In dit hoofdstuk worden achtereenvolgens de effecten in het kader van de Natuurbeschermingswet en vanuit planologische gebiedsbescherming (EHS, Casco-beleid) beoordeeld. Indien dit van toepassing is, is de compensatieplicht in beeld gebracht.

4.1 Voortoets Natura 2000-gebied Lonnekermeer

Het plangebied ligt niet in, maar naast het Natura 2000-gebied Lonnekermeer. Ook activiteiten net buiten het Natura 2000-gebied kunnen de natuurwaarden van dit gebied beïnvloeden. Negatieve effecten kunnen mogelijk optreden tijdens de bouw van het viaduct of bij ingebruikname het nieuwe wegtracé. Hierbij moet gedacht worden aan verdroging als gevolg van het toepassen van bronbemaling tijdens de bouw. Of de uitstoot en depositie van stikstof door het autoverkeer, als gevolg van de gewijzigde verkeerssituatie.

Uit het voorgaande hoofdstuk is gebleken dat de instandhoudingsdoelen voor de habitatsoort en de habitattypen vooral onder druk staan van:

- Verdroging (hydrologie).
- Vermesting en verzuring (als gevolg van atmosferische depositie);

4.1.1 Hydrologie

Aanlegfase

Om de fundering van de landhoofden te realiseren moet een bouwput aangelegd worden. De locatie van de geplande fundering is weergegeven in figuur 4. De bouwput heeft een omvang van 40 x 5 meter en komt te liggen haaks op de Vliegveldstraat ter hoogte van het spoor. Om in de bouwput te kunnen werken is een grondwaterstandverlaging van 2 meter nodig (mededeling ProRail). Doordat de bouwput zodanig wordt aangelegd dat deze hydrologisch geïsoleerd komt te liggen, is geen bronbemaling nodig. Hiermee wordt grondwaterstandverlaging van de omgeving voorkomen en wordt tevens de mogelijkheid voor verzakkingen van de spoordijk uitgesloten.

De verplaatsing van de stuw over enkele meters heeft geen negatief effect op de grondwaterstanden in het Natura 2000-gebied Lonnekermeer.



Figuur 4. Ligging van beschermde habitattypen in Natura 2000-gebied Lonnekermeer. Locatie bouwput is rood omcirkeld.

Gebruiksfasen

Uit de watertoets (Huizenga, 2013) blijkt verder dat:

- Het aandeel verhard oppervlak licht afneemt met 95m²
- Hemelwaterafvoer geschiedt via zaksloten/greppels in de teen van het talud, welke gekoppeld zijn aan de Koppelleiding of de spoorsloot.
- Het meeste water zal onderweg naar de afwateringsloten via de berm in de bodem inzijgen.

Op basis van het onderzoek moet geconcludeerd worden dat er sprake is van een lichte afname van verhard oppervlak en dat daardoor geen compenserende berging gerealiseerd hoeft te worden. Dit is gunstig. In de toekomstige situatie zijn geen grondwaterstandverlagingen noodzakelijk voor het functioneren van het viaduct.

Met de verplaatsing van de huidige stuw over enkele meters afstand is geen sprake van wezenlijke wijzigingen in het hydrologisch systeem. De hydrologische situatie blijft dan ook hetzelfde als in de huidige situatie. Er is geen sprake van (significant) negatieve effecten op habitattypen en habitatsoorten op de lange termijn te verwachten.

Vermesting en verzuring (Bron: www.compendiumvoordeleefomgeving.nl)

Vermesting

Vermesting van bodem of water is een gevolg van de uitstoot (emissie) van stikstofhoudende stoffen. Het gaat hierbij vooral om stikstofoxiden (NO_x) en ammoniak (NH_3). Deze stoffen kunnen in de atmosfeer ook worden omgezet tot zuren en stofvormige luchtverontreiniging, het zogenaamde secundair fijn stof. Alle genoemde stoffen kunnen nadat ze op de bodem of het oppervlaktewater zijn gedeponerd, vermisting veroorzaken. Deze blootstelling kan leiden tot de aantasting van ecosystemen, maar het aerosol wordt - als onderdeel van fijn stof - ook in verband gebracht met gezondheidseffecten.

Verzuring

Verzuring van bodem of water is een gevolg van de uitstoot (emissie) van de hiervoor al genoemde stoffen plus zwaveldioxide (SO_2). Deze stoffen reageren in de atmosfeer met elkaar en worden omgezet in andere stoffen. Stoffen die ontstaan zijn onder andere salpeterzuur (HNO_3) en zwavelzuur (H_2SO_4), welke samen met ammoniak reageren tot ammoniumsulfaten en ammoniumnitraten. Deze laatstgenoemde stoffen komen voor in aerosolvorm, het zogenaamde secundair fijn stof. Alle genoemde stoffen kunnen nadat ze op de bodem of het oppervlaktewater zijn gedeponerd, verzuring veroorzaken. Deze blootstelling kan leiden tot de aantasting van ecosystemen en materialen, maar het aerosol wordt - als onderdeel van fijn stof - ook in verband gebracht met gezondheidseffecten.

4.1.2 Atmosferische depositie

Vermesting (en daarmee ook vaak verzuring) door depositie kunnen leiden tot verlies van kwaliteit van habitattypen en de leefgebieden van habitatsoorten (in dit geval gevlekte witsnuitlibel). De depositie door verkeer bestaat uit verschillende stoffen, zoals NO_2 , NH_3 en SO_2 . Deze gassen kunnen zich via de lucht verspreiden en terecht komen op habitattypen welke juist gevoelig zijn voor deze stoffen (zie ook kader hieronder). Hierdoor kunnen de instandhoudingsdoelen voor habitattypen en habitatsoorten in gevaar komen. De effecten van de plannen op de depositie door een vlottere doorstroming van verkeer wordt in deze paragraaf beschreven. Er is een modelberekening uitgevoerd voor zowel de aanlegfase als de gebruiksfase. Voor de uitgangspunten van de modelberekeningen wordt verwezen naar het depositieonderzoek, uitgevoerd door Langelaar Milieuvadvis (2015), dat als bijlage is toegevoegd.

4.1.3 Beoordeling effecten depositie

In het depositieonderzoek zijn de resultaten van de modelberekeningen uitgebreid weergegeven. Hieronder volgt een samenvatting van de resultaten.

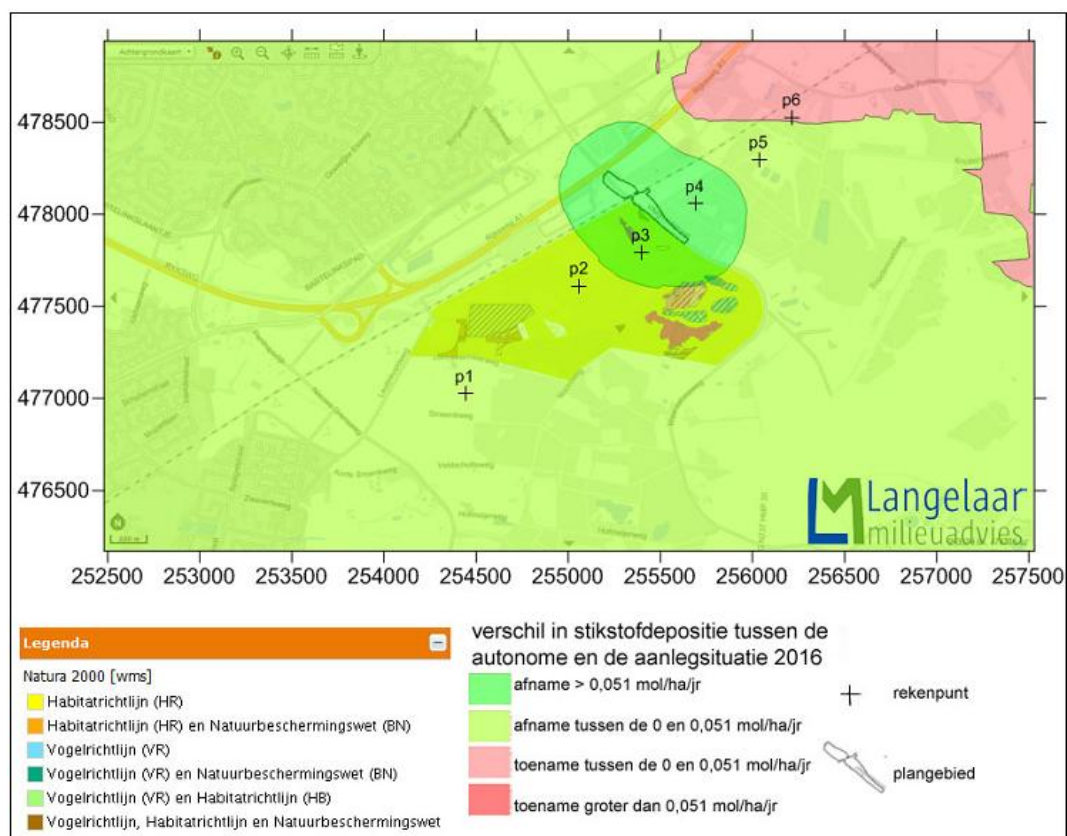
Afname in aanlegfase

Met behulp van een rekenmodel (OPS) is onderzocht wat de gevolgen zijn van de bouwactiviteit in 2016 en 2017 in combinatie met de tijdelijke afname van verkeer op de Vliegveldstraat op de depositie van stikstofoxiden in de omgeving van de spoorwegovergang. Uit de rekenresultaten van de OPS-berekeningen blijkt dat de

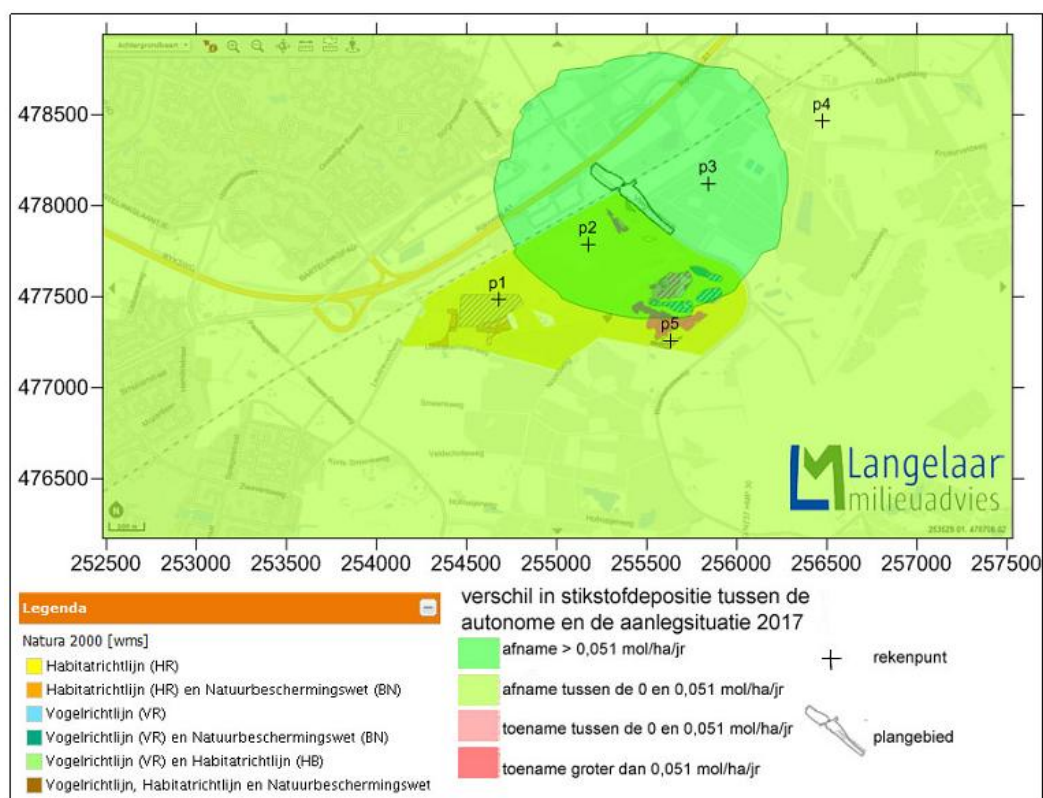
stikstofdepositie in het Natura2000-gebied Lonnekermeer afneemt tijdens de aanlegfase in 2016 en 2017. Dit is berekend in een verschilplot en geverifieerd voor een aantal referentiepunten.

Tabel 3. Kritische depositiewaarden van habitattypen in Natura 2000-gebied Lonnekermeer

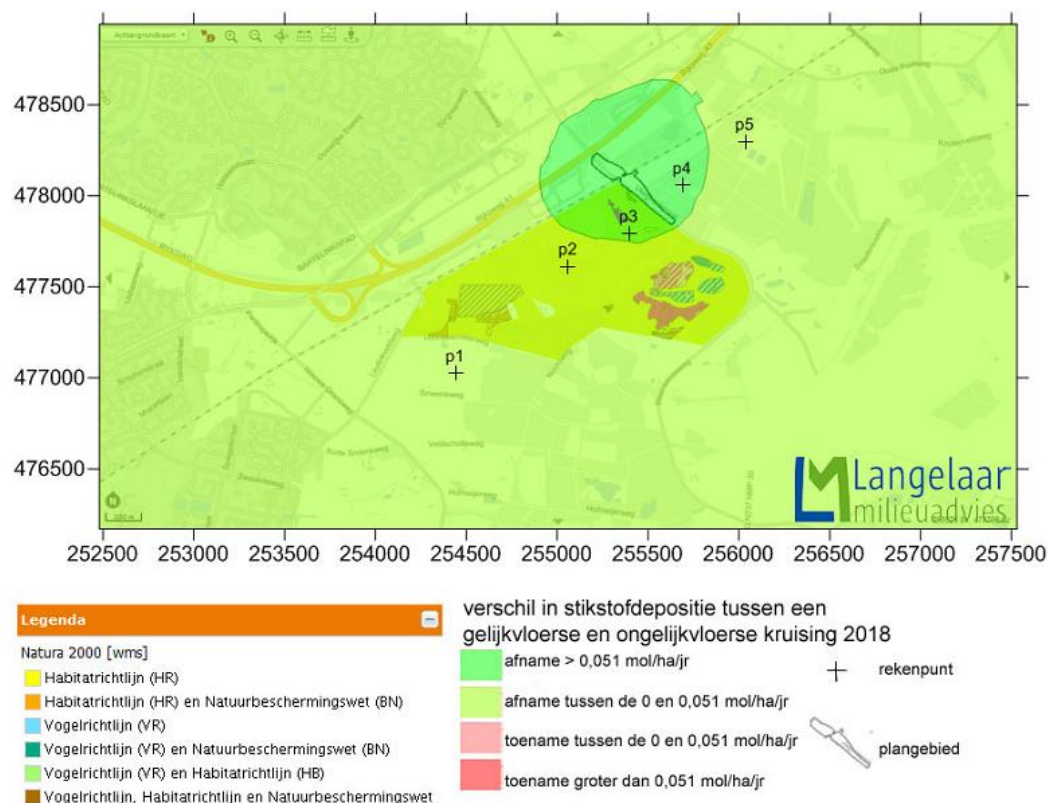
Habitattype		Kritische depositiewaarde (mol N/ha/jaar)
H3130	Zwakgebufferde vennen	571
H3160	Zure vennen	714
H4010A	Vochtige heiden	1214
H6410	Blauwgraslanden	1071
H7150	Pioniervegetaties met snavelbiezen	1429



Figuur 5. Vershilplot stikstofdepositie mol N/ha/jaar autonome situatie – aanlegfase 2016.



Figuur 6. Verschilplot stikstofdepositie mol N/ha/jaar autonome situatie – aanlegfase 2017.



Figuur 7 Verschilplot stikstofdepositie mol N/ha/jaar autonome situatie – gebruiksfase 2018.

De reconstructie brengt een verandering van de emissies naar de lucht met zich mee, vooral als gevolg de aanleg van het viaduct en gewijzigde emissies die optreden doordat het verkeer over het viaduct rijdt, weliswaar minder stagneert maar een paar meter hoger in de atmosfeer emitteert.

Door middel van berekeningen is aangetoond dat een ongelijkvloerse spoorwegkruising op de Vliegveldstraat leidt tot een lagere stikstofdepositie in het Natura2000-gebied Lonnekermeer. Dit is te danken aan lagere emissie doordat het verkeer niet langer stagnatie ondervindt door het sluiten van de overwegbomen. Hieruit volgt dat met zekerheid kan worden gesteld dat er geen negatieve effecten op de omliggende Natura 2000-gebieden als gevolg van stikstofdepositie zullen optreden. De geplande ontwikkeling leidt juist tot een lagere stikstofdepositie op de stikstofgevoelige habitattypen in het Natura 2000-gebied en draagt daarmee derhalve bij aan de instandhoudingsdoelen van het Natura 2000-gebied. De nog resterende stikstofdepositie is afkomstig van diverse diffuse bronnen (gemotoriseerd verkeer) en niet aan te rekenen aan voorliggend initiatief of initiatiefnemer.

4.1.4 Cumulatieve effecten

Bij een beoordeling aan de Natuurbeschermingswet dient beoordeeld te worden of een plan of project afzonderlijk en in samenhang of in combinatie met andere plannen of projecten cumulatieve effecten heeft. Onder cumulatieve effecten wordt verstaan de effecten van het voorgestelde eigen project op de instandhoudingsdoelstellingen van een Natura 2000-gebied in combinatie met de effecten van andere activiteiten en plannen.

Op grond van jurisprudentie hoeven alleen effecten betrokken te worden van projecten waarvoor vergunning op grond van de wet is verleend en die nog niet in bedrijf zijn gesteld en van projecten waarvoor verlening van een dergelijke vergunning op korte termijn te verwachten is. Onzekere, toekomstige gebeurtenissen kunnen bij de beoordeling van cumulatieve effecten buiten beschouwing blijven.

Er zijn bij de opdrachtgever geen andere (vergunningsplichtige) initiatieven bekend die samen met de voorgenomen activiteiten cumulatief kunnen lijden tot een (significant) negatief effect op beschermde natuurwaarden van het Natura 2000-gebied Lonnekermeer. Met de herstartplannen van Enschede Airport Twente is daarom geen rekening gehouden.

4.1.5 Eindbeoordeling Natuurbeschermingswet 1998

Doordat de bouwput voor de geplande ontwikkeling als een hydrologisch gesloten systeem wordt ingericht kan verdroging van de kwetsbare habitattypen op voorhand worden uitgesloten. Negatieve hydrologische effecten zijn niet aan de orde.

De geplande ontwikkeling voorziet zowel in de aanleg- als gebruiksfase in een afname van de stikstofdepositie in het Natura 2000-gebied Lonnekermeer en draagt daarmee bij aan de instandhoudingsdoelen van het Natura 2000-gebied. In de nieuwe situatie draagt het verkeer op de (ongelijkvloerse) spoorwegovergang weliswaar nog steeds bij aan de stikstofdepositie, maar aangezien deze afkomstig is van diverse diffuse bronnen, is deze niet aan te rekenen aan voorliggend initiatief of initiatiefnemer.

4.2 Effectenbeoordeling EHS

4.2.1 Kwantitatieve aantasting

De geplande ontwikkeling zal zorgen voor een beperkte, maar significante verandering in oppervlakte van beheertypen binnen de Ecologische hoofdstructuur. Hieronder wordt de afname per beheertype weergegeven.

Voor de visualisatie wordt verwezen naar bijlage 2:

- L01.02 Houtwal en houtsingel (950 m²)
- N16.01 Droog bos met productie ten noorden van spoorlijn (1.660 m²)
- N16.01 Droog bos met productie ten zuiden van spoorlijn (4.015 m²)

De oppervlakte die verloren gaat dient elders, zo dicht mogelijk bij het plangebied gecompenseerd te worden, waarbij primair wordt getracht om aan te sluiten op bestaande EHS- en bosgebieden. Naast de verloren oppervlakte dient men de oppervlakte te vermenigvuldigen met een bepaalde factor naar gelang een element vervangbaar is (tabel 4) (Ministerie LNV & Vrom, 2006).

Tabel 4: Vervangbaarheid en toeslag in oppervlakte

Type natuur/bos	Toeslagfactor compensatie
Zeer moeilijk vervangbaar 25-100jaar	1.6
Moeilijk vervangbaar 5-25 jaar	1.3
Vervangbaar 0-5 jaar	1.0

Voor de bovenstaande elementen resulteert dit in de volgende compensatieopgave:

- Houtwal en houtsingel: $950 \text{ m}^2 * 1.3 = 1.235 \text{ m}^2$
- Droog bos met productie: $7.165 \text{ m}^2 * 1.6 = \frac{11.464 \text{ m}^2}{12.699 \text{ m}^2}$

Er dient in totaal 12.699 m² natuur gecompenseerd te worden vanuit het EHS-beleid. Daarvan dient de daadwerkelijk te kappen oppervlakte opgaande beplanting terug te komen in de vorm van opgaande beplanting. De compensatietoeslag kan in de vorm van andere natuurtypen worden ingezet. E.e.a dient uitgewerkt te worden in een compensatieplan en voorgelegd te worden aan de Provincie (bevoegd gezag m.b.t. de EHS).

In dit compensatieplan kan tevens de boscompensatie worden meegenomen die voortvloeit uit overige wet- en regelgeving.

4.2.2 Kwalitatieve aantasting

Functioneren EHS ter plekke

Met het verdwijnen van een beperkt areaal bos met een lage natuurwaarde, dat in de huidige situatie beperkt aansluit op de grotere boscomplexen, komt de werking van de EHS ter plekke niet in gevaar. Wel kan het talud van het viaduct in beperkte mate als barrièrewerking optreden. Door de relatief steile taluds gaan deze taluds voor met name zoogdieren (ree, (kleine) marters) en amfibieën eerder werken als geleiding dan als foerageergebied. Deels is dit gunstig gezien de verwachte toename van de gemiddelde snelheid van het verkeer op de Vliegvelddstraat. Echter, het is wel van belang dat de

dieren zich veilig kunnen verplaatsen. Daarom wordt voorgesteld om onder in het talud een laag combi-raster te plaatsen (ongeveer 1m hoog en voorzien van geleidescherm voor amfibieën), waarbij zowel zoogdieren als amfibieën naar de onderdoorgang (schouwpad) ter hoogte van de Koppelleiding geleid worden. Indien een auto hier onderdoor kan heeft deze doorgang voldoende afmetingen voor reewild. Verhard oppervlak (asfalt) dient hieronder te ontbreken. Voor de Noordzijde, waar mogelijk geen onderhoudspad komt, kan ook gekozen worden voor geleiding middels lage rasters naar een faunaduiker (denk hierbij aan een betonnen duiker van ongeveer 50-60 cm doorsnede). Deze kan onderin het talud liggen, zodat deze ook makkelijk passeerbaar is voor amfibieën. Op die manier kan de barrièrewerking van het talud en de toename van de gemiddelde snelheid van het wegverkeer deels worden opgeheven (gemitigeerd). Dit dient nader uitgewerkt worden in een compensatieplan.

Aantasting wezenlijke waarden en kenmerken

Bij de beoordeling van het niet-ecologische deel wordt gekeken naar de volgende wezenlijke waarden en kenmerken:

- De geomorfologische en aardkundige waarden en processen;
- De waterhuishouding;
- De kwaliteit van bodem, water en lucht;
- De rust, stilte donkerte;
- De openheid/geslotenheid;
- De landschapsstructuur;
- De recreatieve mogelijkheden in het gebied (belevingswaarde).

Effecten op de volgende wezenlijke kenmerken en waarden verdienen een nadere toelichting/onderbouwing:

- A. Luchtkwaliteit (stikstofdepositie);
- B. Rust en stilte;
- C. Donkerte (licht);
- D. De waterhuishouding
- E. Belevingswaarde

Ad A. Lucht (stikstofdepositie)

Hiervoor wordt verwezen naar hoofdstuk 4.2. Hieruit blijkt dat met de voorgenomen ingreep onder in de autonome ontwikkeling sprake is van een afname van emissies en daarmee deposities op de EHS.

Ad B. Rust en stilte

De realisatie van de ongelijkvloerse kruising zal geen effecten hebben op het aantal verkeersbewegingen op de weg. Wel is er naar verwachting een afname van geluid van optrekkende auto's (lage versnelling is meer verstoring). Met de betere doorstroming zal het verkeersgeluid ook een meer monotoon karakter krijgen, waardoor snel gewenning bij dieren (maar ook mensen) optreedt. Daarnaast vervallen de slagbomen met geluidssignalering.

Ad C: Donkerte (licht)

In de huidige situatie is reeds sprake van verlichting middels lichtmasten. Het nieuwe wegtracé komt hoger in het landschap te liggen, waarbij tevens verlichting wordt toegepast. Indien gebruik gemaakt wordt van:

- niet uitstralende armaturen;
- gebruik van vleermuisvriendelijke verlichting (amberkleurig);
- tijdelijke verlichting (slechts een deel van de nacht aan).

De effecten van verlichting op de EHS ter plaatse zijn beperkt aangezien reeds in de huidige situatie verlichting langs de weg voorkomt. Wel komt de verlichting op het toekomstige viaduct hoger in het landschap te staan. Het verlichtingsplan voor de weg dient in afstemming met een ter zake kundige op het gebied van vleermuizen en nachttactieve dieren te worden opgesteld.

Ad D: Waterhuishouding

Ter plaatse wordt de stuw in de Koppelleiding verplaatst naar het oosten. Dit heeft geen wezenlijke invloed op de waterhuishouding in het gebied. Voor de aanleg van funderingen hoeft geen bronbemaling te worden toegepast. Verdroging van de omgeving is daarmee uit te sluiten..

Ad E: Belevingswaarde

Bij het op talud zetten van de weg komt de weg prominenter in het landschap te liggen. Dit zal enige afbreuk doen aan de belevingswaarde ter plekke. Dit is echter in een gebied waar reeds op korte afstand van elkaar een snelweg, het spoor en de Vliegveldstraat zelf elkaar kruisen. De belevingswaarde ter plekke is dus reeds sterk beïnvloed door infrastructurele werken.

4.2.3 Eindbeoordeling EHS

Op basis van het voorgaande paragrafen moet geconcludeerd worden dat er sprake is van een kleine, maar significante afname van het EHS areaal ter plekke. De ecologische waarden van de EHS ter plekke zijn als 'laag' beoordeeld, gezien het ontbreken van structuur en externe randinvloeden. Verloren oppervlakte EHS dient gecompenseerd te worden.

Voorts dient de barrière werking van het wegtalud en de aannemelijke toename van de gemiddelde snelheid van het wegverkeer (gemiddelde snelheid van het verkeer neemt (vooral overdag en 's avonds) toe door opheffen verkeerstromende werking) verzacht te worden.

Voor de natuurcompensatie werkt ProRail samen met het nabijgelegen landgoed Het Assink. Op het landgoed wordt de verloren oppervlakte bos teruggeplant. De compensatielocatie is weergegeven in figuur 8. Op de aangegeven locaties wordt ook invulling gegeven aan een andere boscompensatie van ProRail.

4.3 Casco-benadering

In het plangebied zijn houtopstanden aanwezig die op grond van de casco-benadering gecompenseerd moeten worden, namelijk:

1. Boombeplanting tussen rijbaan en fietspad Vliegveldstraat¹: 260 meter
2. Populierenrij ten oosten van Vliegveldstraat ten zuiden van spoor 102 meter
3. Bomenrij ten oosten van Vliegveldstraat ten noorden van spoor 60 meter

De totale lengte bedraagt: 442 meter.

Ad 1. Deze boombeplanting bestaat uit een strook bos die is ingesloten tussen weg en fietspad na aanleg van het fietspad. De beplanting bestaat hoofdzakelijk uit beuken en sparren; een struiklaag of ondergroei is nagenoeg afwezig. De strook heeft geen specifieke ecologische functie als verbindend element in het landschap en herbergt geen bijzondere waarden voor flora en fauna. De strook is gemiddeld circa 10 meter breed.



Ad 2. Het betreft een enkele rij Canada-populieren tussen de weg en een agrarisch perceel. Deze snelgroeiende productieboomen zijn enigszins atypisch voor het heideontginningslandschap. De ondergroei bestaat uit lupine en andere ruigtekruiden. De rijbeplanting heeft geen specifieke waarde als geleidende structuur voor vleermuizen. Ook zijn er geen nesten of holten in de bomen aangetroffen. Als breedte kan 1,5 meter worden gehanteerd.



Ad 3. Een dubbele rij eiken aangeplant op het oostelijke talud van het viaduct over de A1. De ondergroei bestaat uit extensief gemaaid gras (bermvegetatie). De rijbeplanting heeft geen specifieke waarde als geleidende structuur voor vleermuizen. Ook zijn er geen

¹ Gemeente Dinkelland heeft aangegeven dat deze op basis van de casco-benadering 1 op 1 gecompenseerd moet worden.

nesten of holten in de bomen aangetroffen. De bomen zijn daarvoor te jong. De breedte is circa 5 meter.



De beschreven beplantingen betreffen lijnvormige casco-elementen en liggen buiten de EHS. Al deze casco-elementen liggen in het landschapstype heideontginning. Voor landschapselementen in heideontginningen geldt geen compensatietoeslag. De landschapselementen dienen 1 op 1 te worden teruggebracht, dat wil zeggen als lijnelement met een vergelijkbare breedte en een vergelijkbare (of hogere) kwaliteit. Daarvoor geldt vanuit de gemeente Dinkelland als eis dat er geen elementen smaller dan 3 meter mogen worden teruggebracht. Voor de populierenrij (die smaller is) betekent dit dat in plaats van 102 meter rijbeplanting 51 meter rijbeplanting van 3 meter breed mag worden teruggebracht. In onderstaande tabel 6 is de compensatieopgave samengevat:

Tabel 6. Compensatieopgave vanuit casco-benadering

Te compenseren casco-element	Omvang te compenseren
1. Bosstrook tussen weg en fietspad	260 x 10 meter
2. Populierenrij	51 x 3 meter
3. Bomenrij op viaduct	60 x 5 meter
Totaal	Lengte 371 meter, oppervlakte 3.053 m²

De compensatieopgave wordt samen met de EHS-compensatie ingevuld in samenwerking met landgoed Het Assink. Zie figuur 8 voor de compensatielocaties.

5

CONCLUSIES EN VERVOLG

5.1 Conclusies Natuurbeschermingswet 1998

Doordat de bouwput voor de geplande ontwikkeling als een hydrologisch gesloten systeem wordt ingericht kan verdroging van de kwetsbare habitattypen op voorhand worden uitgesloten. Negatieve hydrologische effecten zijn niet aan de orde.

De geplande ontwikkeling voorziet zowel in de aanleg- als gebruiksfase in een afname van de stikstofdepositie in het Natura 2000-gebied Lonnekermeer en draagt daarmee bij aan de instandhoudingsdoelen van het Natura 2000-gebied. In de nieuwe situatie draagt het verkeer op de (ongelijkvloerse) spoorwegovergang weliswaar nog steeds bij aan de stikstofdepositie, maar aangezien deze afkomstig is van diverse diffuse bronnen, is deze niet aan te rekenen aan voorliggend initiatief of initiatiefnemer.

Aangezien negatieve effecten op voorhand uit te sluiten zijn, is een vergunningaanvraag op grond van de Natuurbeschermingswet niet nodig.

5.2 Conclusies EHS en casco-benadering

Met de nieuwe invulling van het plangebied is er sprake van een afname in oppervlak van de EHS ter plekke. Deze oppervlakte is significant en dient gecompenseerd te worden.

De barrièrewerking van het talud en de gemiddelde toename van de snelheid van het wegverkeer dient verzacht te worden met fauna-geleiding en faunapassages. Dit kan in de vorm van een droge verbinding onder het viaduct in combinatie met de aanleg van een amfibieëntunnel.

Er verdwijnen landschapselementen die tot het casco behoren. Deze dienen te worden gecompenseerd als lijnvormige elementen van vergelijkbare omvang.

De natuurcompensatie wordt ingevuld op het nabijgelegen landgoed Het Assink.

LITERATUURLIJST

Arcadis, 2009, Werkdocument Natura 2000-beheerplan Aamsveen en Lonnekermeer (concept)

Bouwman, J.H., V.J. Kalkman, G. Abbingh, E.P. de Boer, R.P.G. Geraerds, D. Groenendijk, R. Ketelaar, R. Manger & T. Termaat, 2008, Een actualisatie van de verspreiding van de Nederlandse libellen, Brachytron, Jaargang 11 (2), Nederlandse Vereniging voor Libellenstudie.

Dobben van H.F., R. Bobbink, D. Bal en A. van Hinsberg, 2012, Overzicht van kritische depositiewaarden voor stikstof, toegepast op habitattypen en leefgebieden van Natura 2000, Alterra-rapport 2397, Alterra Wageningen UR, Wageningen.

Fraanje, M.J. 1974. Bronbemaling. Uitgeverij Agon Elsevier. ISBN-10 9010104745.

Goudappel Coffeng, 2012, Overweg Beverwijkstraatweg in Castricum – Globale analyse met wachtrijtool 2.0.

Huizenga, B., 2013, Notitie Watertoets kruising Vliegveldstraat te Hengelo, Tauw, Deventer

Jaarsveld, van H., F. Sauter, M. van Zanten, E. van der Swaluw, J. Aben en F. van Leeuwen, 2012, The OPS-Model, Description of OPS 4.3.15, RIVM, Den Haag.

Kamerling, A., Jongsma, E., Pater, R. en Oldekamp, J. 2012. Richtlijnen objectivering Casco Noord-Oost Twente. Landschap Overijssel, Dalfsen.

Kortmann, R., L.C. den Boer, R.J. Vermeulen (TNO Automotive) 2006, Stationaire emissies op hotspots, CE, Delft

Langelaar, M.D. 2015. Rapportage onderzoek stikstofdepositie. Spoorkruising Vliegveldstraat, Hengelo. Langelaar Milieuadvies, Groningen.

Ministerie van LNV en VROM en de provincies, 2006, Spelregels EHS, Beleidskader voor compensatiebeginsel EHS-Saldobenadering en Herbegrenzing EHS, Ministerie LNV en VROM, Den Haag

Nederlandse Vereniging voor Libellenstudie, 2002, De Nederlandse Libellen (Odonata). Nederlandse Fauna 4. Nationaal Natuurhistorisch Museum Naturalis, KNNV Uitgeverij & European Invertebrate Survey-Nederland, Leiden.

Nieuwenhuizen, W. en Maas, G.J. 2012. Casco-benadering in Noordoost-Twente. Alterra-rapport 2275. Alterra, Wageningen in opdracht van Provincie Overijssel i.s.m. gemeenten Tubbergen, Dinkelland, Losser en Oldenzaal.

Provincie Overijssel, 2009a Omgevingsvisie, Provincie Overijssel, Zwolle

Provincie Overijssel, 2009b Catalogus gebiedskenmerken, Provincie Overijssel, Zwolle

Provincie Overijssel, 2011 Natuurbeheerplan Overijssel, Provincie Overijssel, Zwolle

Provincie Overijssel, 2013 Omgevingsvisie, Provincie Overijssel, Zwolle

Ravon, 2010, Kennisdocument Vissen & amfibieën Natura 2000 Overijssel, Ravon, Nijmegen

Rijksoverheid 2013a, Emissiefactoren voor niet-snelwegen 2013, Rijksoverheid, Den Haag

Rijksoverheid 2013b, Emissiefactoren voor niet-snelwegen 2013, Rijksoverheid, Den Haag

Smit, R., R. Vermeulen, J.Wesseling. R. Smokers, 2005, De effecten van stationair draaiende motoren op emissies van wegverkeer en lokale luchtkwaliteit, TNO-rapport 05.OR.VM.036.1/RS, TNO, Bilthoven.

www.overijssel.nl

www.compendiumvoordeleefomgeving.nl

www.rijksoverheid.nl

www.dinoloket.nl

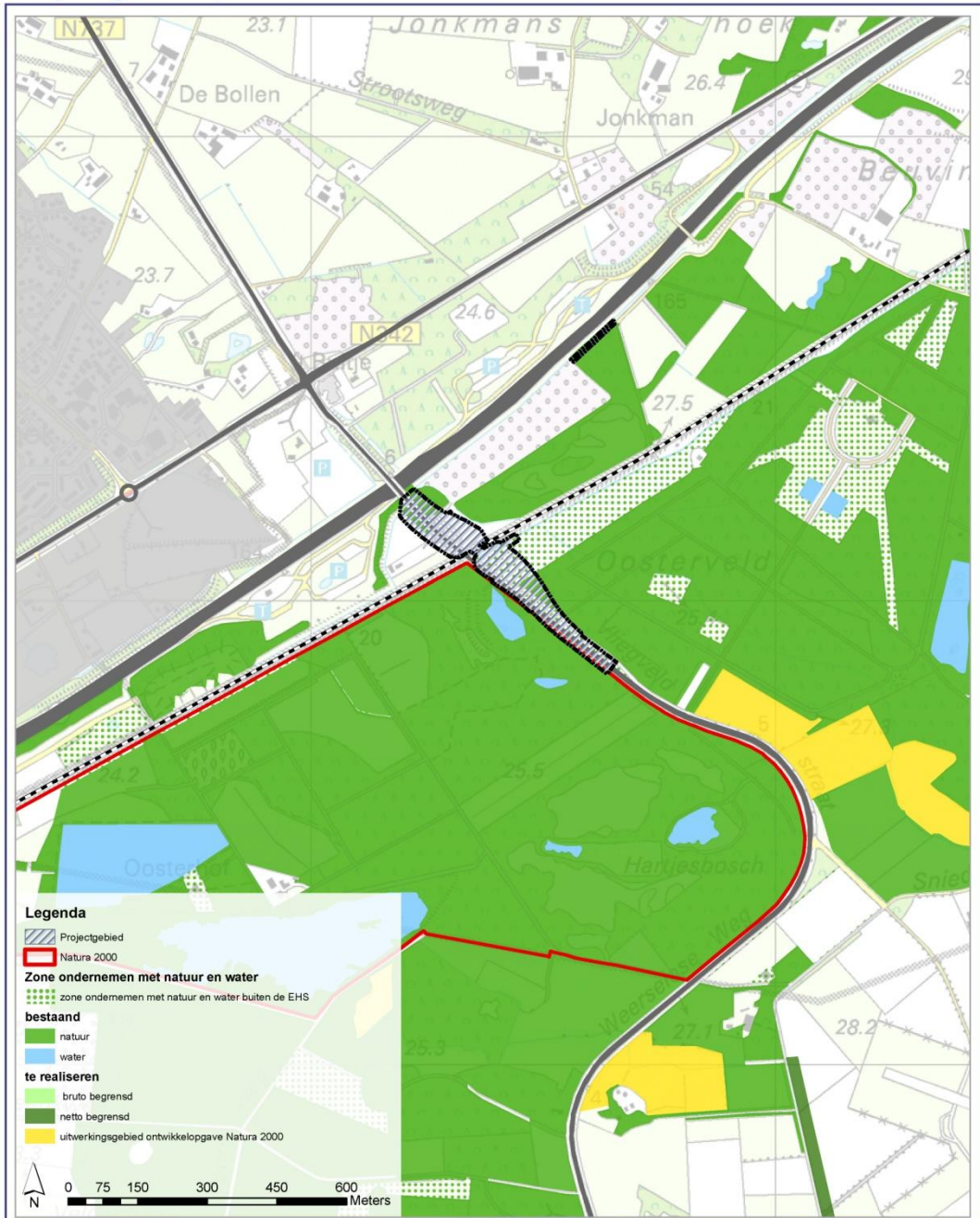
www.rivm.nl

www.tno.nl

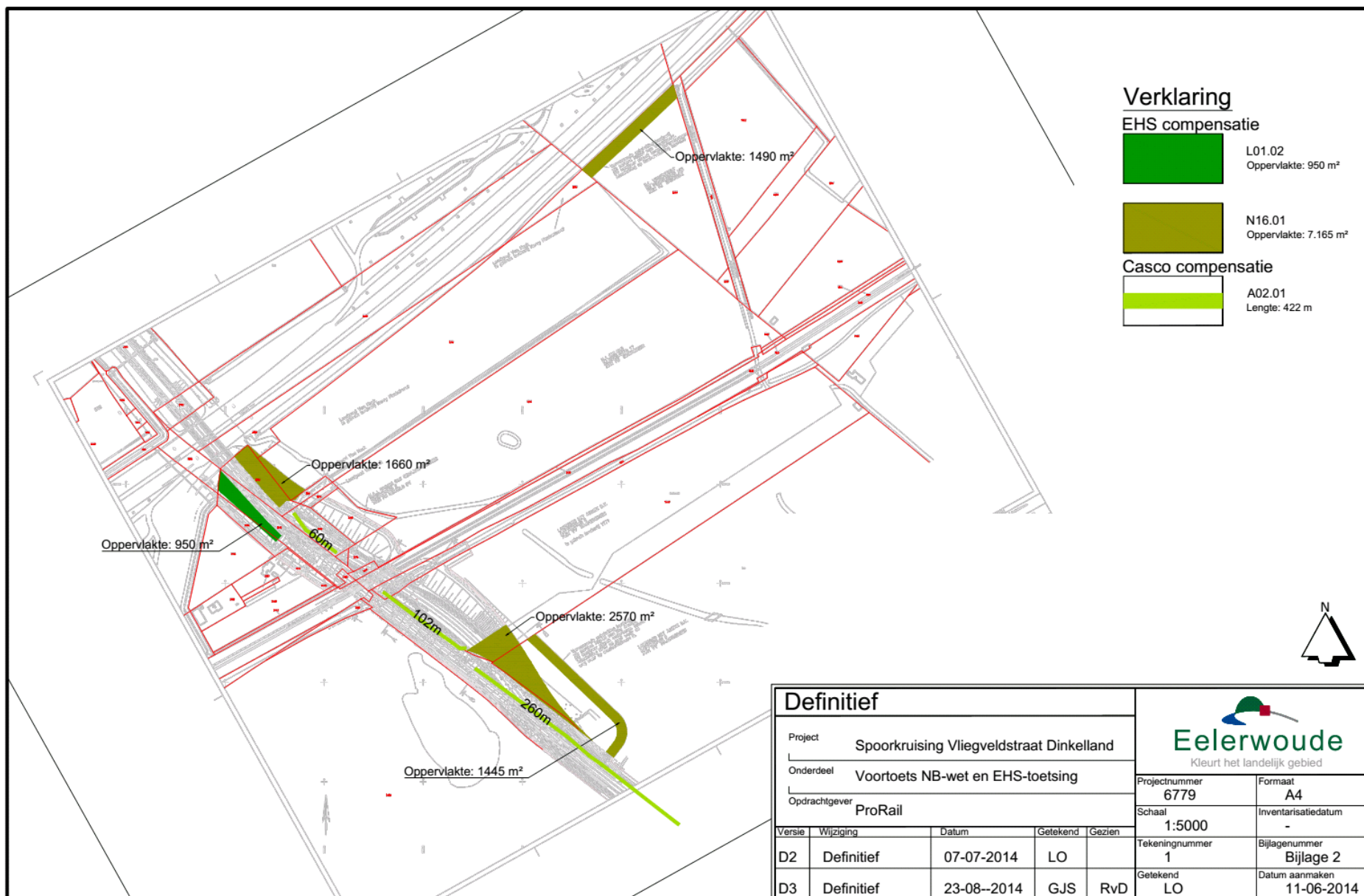
BIJLAGE 1: LIGGING NATURA 2000- GEBIED EN EHS

Spoorkruising Vliegveldstraat, Hengelo

Projectgebied, EHS en Natura2000

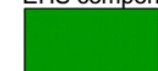


BIJLAGE 2: VISUALISATIE AFNAME BEHEERTYPEN EN CASCO-ELEMENTEN

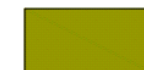


Verklaring

EHS compensatie

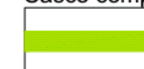


L01.02
Oppervlakte: 950 m²



N16.01
Oppervlakte: 7.165 m²

Casco compensatie



A02.01
Lengte: 422 m

Definitief

Project **Spoorkruising Vliegveldstraat Dinkelland**
Onderdeel **Voortoets NB-wet en EHS-toetsing**
Opdrachtgever **ProRail**



Projectnummer 6779	Formaat A4
Schaal 1:5000	Inventarisatiedatum -
Tekeningnummer 1	Bijlagennummer Bijlage 2
Getekend LO	Datum aanmaken 11-06-2014

Versie	Wijziging	Datum	Getekend	Gezien
D2	Definitief	07-07-2014	LO	
D3	Definitief	23-08-2014	GJS	RvD

BIJLAGE 3: RAPPORTAGE ONDERZOEK STIKSTOFDEPOSITIE

Rapportage onderzoek stikstofdepositie

Spoorkruising Vliegveldstraat

Gemeente Dinkelland

Inhoudsopgave

1	Inleiding	3
1.1	Aanleiding	3
1.2	Situatieschets	4
2	Berekeningssystematiek.....	5
2.1	Beschrijving huidige situatie.....	5
2.2	Beschrijving van de ontwikkeling	5
2.3	Emissies gedurende de aanlegfase	5
2.3.1	Activiteiten op de bouwlocatie	5
2.3.2	Aantal voertuigenbewegingen die de bouwlocatie oprijden.....	6
2.3.3	Afname van het aantal bewegingen van het reguliere verkeer op de Vliegveldstraat	7
2.3.4	Veranderende verkeersemissies door afname verkeer	7
2.4	Emissies eindfase ten opzichte van de huidige situatie	8
2.5	Rekenmodel	9
3	Rekenresultaten	11
4	Samenvattende bevindingen en conclusies.....	14

bijlage 1: verkeersgegevens

bijlage 2 : bouwgegevens

bijlage 2: controlfiles OPS-model

bijlage 3: input & output OPS

1 Inleiding

1.1 Aanleiding

De bestaande overweg bij de Vliegveldstraat (N737) ten oosten van Hengelo wordt vervangen door een wegviaduct over het spoor. Doel van de aanleg van dit viaduct is een betere doorstroming van het verkeer en een hogere veiligheid.

In het kader van een voortoets Natuurbeschermingswet heeft adviesbureau Eelerwoude Langelaar Milieuadvies gevraagd inzicht te geven in de stikstofdepositie op omliggende Natura 2000-gebieden als gevolg van de reconstructie van de spoorwegovergang. Er is gekeken naar zowel de aanlegfase als de eindfase. Tijdens de aanlegfase zijn er zowel emissies door verkeer naar en van het plangebied als emissies door werkzaamheden in het plangebied.

In de toekomstige ongelijkvloerse situatie zijn de emissies ten opzichte van de huidige gelijkvloerse situatie verschillend omdat het verkeer dat over het viaduct rijdt, weliswaar minder stagneert maar een paar meter hoger in de atmosfeer emitteert.

Hiertoe zijn allereerst de emissies berekend en is de situatie gemodelleerd.

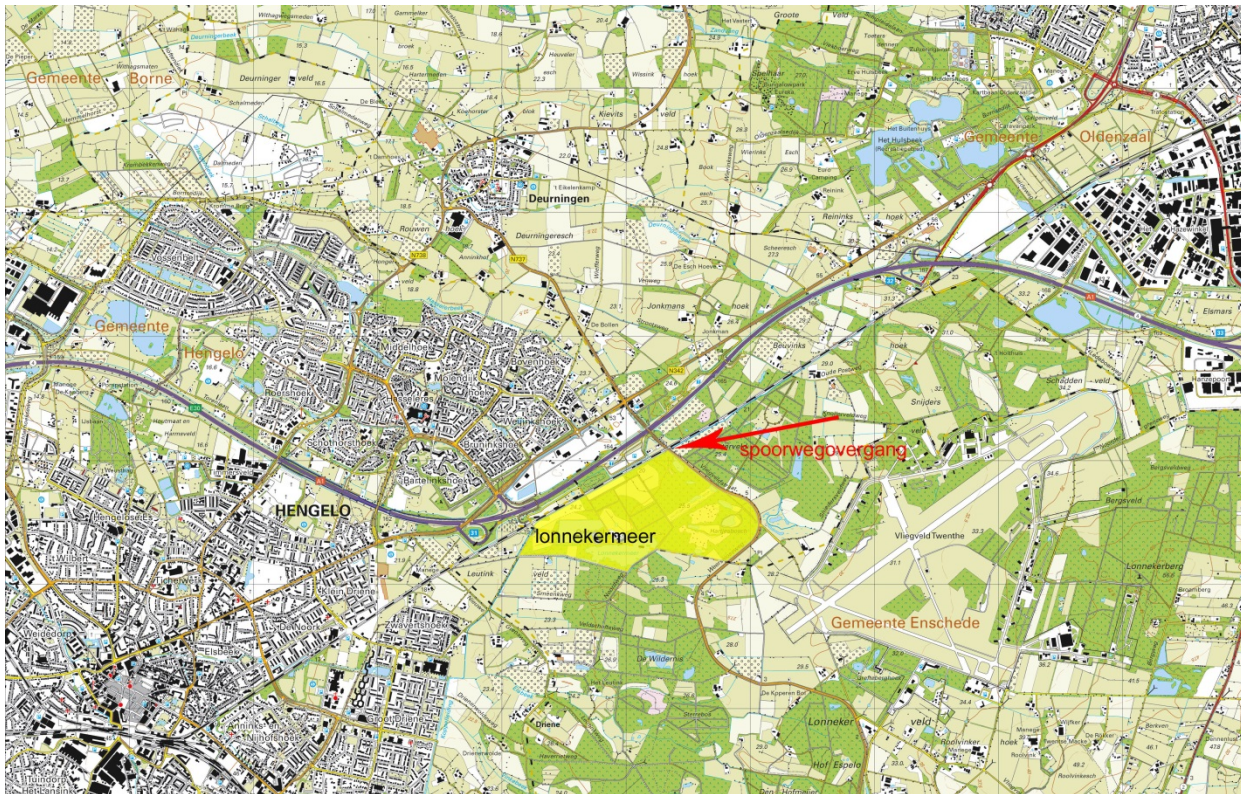
Vervolgens zijn de stikstofemissie en de stikstofdepositie berekend en is om inzicht in de stikstofdepositie te verkrijgen de 0,05 mol N/ha/jr-contour weergegeven op kaart.

Dit geeft inzicht in de mate van de stikstofdepositie afkomstig van het plan, in relatie tot het omliggende Natura 2000-gebied Lonnekemeer in de omgeving.

Voorliggende rapportage geeft een overzicht van de gehanteerde uitgangspunten en rekenmethodiek, de rekenresultaten en de effecten hiervan op omliggende Natura 2000-gebieden.

1.2 Situatieschets

Het plangebied ligt in het landelijke gebied tussen de kernen Hengelo en Oldenzaal in de gemeente Dinkelland. Het betreft een besloten landschapstype met afwisselend agrarische percelen en bos- en natuurterreinen. Het landschap wordt van het zuidwesten naar het noordoosten doorsneden door de rijksweg A1 en de spoorlijn Hengelo-Oldenzaal. Haaks hierop bevindt zich de Vliegveldstraat (N737). Het projectgebied ligt vlak naast het Natura 2000-gebied Lonnekermeer. In figuur 1 is de ligging van de planlocatie weergegeven.



Figuur 1: overzichtskaart incl. Natura 2000- gebieden (bron Pdok-kaart)

2 Berekeningssystematiek

2.1 Beschrijving huidige situatie

In de huidige situatie is er sprake van een gelijkvloerse overweg bij de Vliegveldstraat (N737) ten oosten van Hengelo. Meerdere malen per uur passeren er treinen, waarbij de spoorbomen sluiten en het verkeer moet stoppen, enige tijd moet wachten en weer optrekken.

2.2 Beschrijving van de ontwikkeling

De ontwikkeling bestaat uit het vervangen van de bestaande gelijkvloerse overweg door een wegviaduct over het spoor. De ontwikkeling kan worden opgesplitst in twee fasen:

Fase 1 is de aanlegfase. Gedurende een periode van 1,5 jaar worden naast de huidige overweg de werkzaamheden uitgevoerd die resulteren in de aanleg van het wegviaduct.

Op de bouwlocatie worden werkzaamheden uitgevoerd (o.a. met shovel, kraan en vrachtwagens). Daarnaast rijden voertuigbewegingen de werkplaats op voor aan en afvoer van materialen (o.a. zand, duikers) en personeel. Daarentegen zal er een afname zijn van het verkeer op de Vliegveldstraat tijdens de bouwfase door het treffen van verkeersmaatregelen. De planning is dat de werkzaamheden medio 2016 beginnen en duren tot eind 2017.

Fase 2 is de eindsituatie waarvan sprake is als het wegviaduct in gebruik is genomen. Ten opzichte van de huidige situatie ondervindt het verkeer in de eindsituatie minder stagnatie omdat het niet langer hoeft te wachten voor de spoorwegovergang. Daarentegen rijdt het verkeer over een viaduct waardoor het emissiepunt iets hoger komt te liggen. Beide facetten kunnen beperkt van invloed zijn op de stikstofdepositie. Naar verwachting zal het wegviaduct vanaf het begin van 2018 in gebruik zijn.

De stikstofdepositie in de aanlegfase en de eindfase ten opzichte van de huidige situatie zijn afzonderlijk onderzocht.

2.3 Emissies gedurende de aanlegfase

Gedurende de aanlegfase leiden de activiteiten op de bouwlocatie en het bouwverkeer op de Vliegveldstraat tot een toename van de luchtemissies terwijl de verkeersmaatregelen op deze weg leiden tot een afname van de luchtemissies.

2.3.1 Activiteiten op de bouwlocatie

Op de bouwlocatie worden diverse mobiele werktuigen ingezet. Prorail heeft een raming gemaakt van het aantal uren dat deze voertuigen draaien (zie bijlage). Dit leidt tot de volgende inzet van vrachtwagen en mobiele werktuigen:

vrachtwagen:	1293 uur
betonpomp:	66 uur
kraan:	616 uur
shovel:	524 uur

Om de emissie te bepalen is gebruik gemaakt van de emissiefactoren voor niet-snelwegen van het ministerie van Infrastructuur en Milieu (15 maart 2014).

De emissiefactoren laten een dalende trend zien tussen 2014 en 2030. Om onderschatting te voorkomen is uitgegaan van de hoogste emissiefactoren voor 2016 voor lichte en zware motorvoertuigen (stagnerend stadsverkeer met een gemiddelde rijsnelheid van 13 km/u.)

Een betonpomp wordt aangedreven door 2 (zware) vrachtwagens.

De emissiefactor van de shovel en de mobiele kraan is bepaald aan de hand van het gemiddelde

dieselvebruik (20l=16,6kg per uur) en het bijhorende NO₂ emissiekental voor diesel (16 gram/kg diesel)¹.

De onderstaande tabel geeft de emissie weer.

Type/soort	Snelheid km/h	NO _x in NO ₂ -equiv.		aantal uur	NO _x gram/sec
		g/km	g/uur		
Lichte voertuigbewegingen	13	0,44	5,752	104	1,90E-05
Vrachtwagenbewegingen	13	12,53	162,83	1293	6,68E-03
betonpomp	13	25,05	325,66	66	6,82E-04
Kraan	-	-	265,6	616	5,19E-03
Shovel	-	-	265,6	524	4,41E-03

Tabel 1: berekening van emissiefactoren naar emissie per seconde (op jaarbasis)

De aanlegfase vindt plaats in de 2^e helft van 2016 en geheel 2017.

De emissies zijn evenredig met de tijdsduur verdeeld over de jaren 2016 en 2017: 1/3 van het aantal uren wordt gemaakt in 2016 en 2/3 van het aantal uren wordt gemaakt in 2017.

2.3.2 Aantal voertuigbewegingen die de bouwlocatie oprijden

Prorail heeft een inschatting gemaakt van het aantal voertuigbewegingen dat de bouwlocatie op rijdt:

- Leveren en aanbrengen zand: Een vrachtwagen kan 20m³ zand leveren. Voor 70.000 m³ zand zijn dus 3.500 vrachtwagens nodig. Dit zijn 7.000 zware motorvoertuigbewegingen
- Een betonmixer heeft een capaciteit van 12m³. Voor de 38,3m hooggefundeerde landhoofden (2m hoog, 1m breed) zijn in totaal 6,38 ritten nodig om deze naar de bouwlocatie te vervoeren.
Voor de 38,3m tussensteunpunten (5m hoog, 1m breed) zijn in totaal 15,96 ritten nodig om deze naar de bouwlocatie te vervoeren.
Gezamenlijk leidt dit in totaal tot (afgerond) tot 21 ritten = 42 zware motorvoertuigbewegingen
- Prefabliggers. Er is 880,90 m² dekconstructie van prefabliggers nodig. Dit zijn 30 liggers die elk afzonderlijk per vrachtwagen worden gebracht. Dit zijn 60 zware motorvoertuigbewegingen.
- De benodigde geleiderail (92m) wordt met 1 vrachtwagen gebracht, dit zelfde geldt voor de leuning (92m). Dit leidt tot 2 ritten = 4 zware voertuigbewegingen.
- Asfaltconstructie: Voor de benodigde 6.140 m² worden 10 voertuigen (wals) ingezet die elk 4 keer rijden. Dit leidt tot 40 ritten = 80 zware motorvoertuigbewegingen.
- Daarnaast zijn er gedurende de gehele aanlegfase van 1,5 jaar gemiddeld 8 lichte motorvoertuigen door personeel aanwezig van maandag tot en met vrijdag. Dit betreft 52+26= 78 weken a 5 dagen = 390 dagen. Dit zijn 6240 lichte motorvoertuigbewegingen gedurende de gehele aanlegfase.

Voor de gehele aanlegfase (2^e helft 2016 en 2017) leidt dit tot 6240 lichte en 7186 zware motorvoertuigbewegingen. Verdeeld over 2016 (2 kwartalen) en 2017 (4 kwartalen) leidt dit gemiddeld tot:

- 5,7 lichte motorvoertuigen per etmaal in 2016
- 11,4 lichte motorvoertuigen per etmaal in 2017
- 6,6 zware motorvoertuigen per etmaal in 2016
- 13,2 zware motorvoertuigen per etmaal in 2017.

Het aantal uren dat de motoren van de vrachtwagens draaien zit verdisconteerd in de raming van Prorail, zoals weergegeven in de vorige paragraaf (1293 uren).

¹ TNO, Methoden voor de berekening van de emissies door mobiele bronnen in Nederland 2014- Emissiefactoren mobiele werktuigen, NO_x 2012 (Tabel 7.4)

Het aantal uren dat de motoren van auto's draaien, is hier niet in opgenomen. Er is uitgegaan dat elke lichte voertuigbeweging gemiddeld 1 minuut nodig heeft om op de bouwlocatie te parkeren (worstcase).

2.3.3 Afname van het aantal bewegingen van het reguliere verkeer op de Vliegvelddstraat

Tijdens de bouwfase worden verkeersmaatregelen getroffen, waardoor een deel van het doorgaand verkeer een andere route kiest. De provincie Overijssel verwacht dat de verkeersmaatregelen leiden tot een afname van 20% per jaar. Omdat in 2016 slechts een half jaar verkeersmaatregelen worden genomen, is de afname van het verkeer op jaarbasis 5%. De Vliegvelddstraat zal daarnaast op enig moment tijdens de bouwfase in 2017 zo'n twee weken buiten dienst zijn.

2.3.4 Veranderende verkeersemisies door afname verkeer

Een lagere etmaalintensiteit leidt tot lagere lucht emissies en een lagere stikstofdepositie. Het verschil tussen de depositie in de autonome situatie en de depositie in de bouwfase geeft het effect van de bouwwerkzaamheden aan. Om de verkeersemisies te bepalen is rekening gehouden met de stagnatie die (een deel van) het verkeer ondervindt omdat het moet wachten voor de spoorwegovergang. Dit leidt tot hogere luchtemisies door de voertuigen die moeten stoppen, wachten (veelal met stationair draaiende motor) en optrekken voor de spoorwegovergang.

Het aantal voertuigen dat stagnatie ondervindt door de spoorwegkruising is bepaald aan de hand van het percentage voertuigen dat per uur over de spoorweg rijdt en de tijd dat de spoorweg gesloten is.

Er is uitgegaan van gemiddeld 6 passerende treinen per uur tussen 5.00 en 20.00 en 4 passerende treinen per uur tussen 20.00 en 01.00 uur. Tussen 01.00 en 05.00 rijden er geen treinen.

Uit een inschatting van Goudappel Coffeng (2012) blijkt dat spoorbomen bij 16 treinen gemiddeld 25 minuten dicht zijn. Bij minder treinen wordt in dit onderzoek uitgegaan dat deze tijd evenredig korter is. Gemiddeld is de overgang gesloten gedurende 1 min 34 sec in de dagperiode en 2min 18 sec in de avondperiode periode (bron: Goudappel Coffeng, 2012, zie bijlage 3). Deze wachttijd is enigszins vergelijkbaar met die van verkeerslichten in stedelijke gebieden; in beide gevallen moet het verkeer ook stoppen, wachten en optrekken.

Het aandeel lichte-, middelzware- en zware voertuigen dat stagnatie ondervindt is resp. 14,0%, 14,4% en 13,8 %.

De emissies door het deel van het verkeer dat stagnatie ondervindt door de spoorwegkruising zijn berekend met behulp van de emissiefactoren voor stagnerend stadsverkeer. Deze emissiecijfers gelden voor stadsverkeer met een grote mate van congestie, een gemiddelde snelheid kleiner dan 15 km/uur, gemiddeld ongeveer 10 stops per afgelegde kilometer. Deze emissiecijfers voor NO₂ zijn 2-3 keer zo groot (afhankelijk van het type voertuig) als die van het wegtype 'buitenweg', die representatief zijn voor het verkeer dat geen stagnatie ondervindt door de spoorwegkruising.

verkeersemisies													
	aantal voertuigen (etm)			emissie NOx in NO2-equivalenten (g/km)							emissiepunten		
		middel-		emissiefactor			totale emissie (g/m/s), bij deze etmaalintensiteit						
naam wegvak	licht	zwaar	zwaar	licht	mzwaar	zwaar	licht	mzwaar	zwaar	totaal	aantal	tussen-afstand(m)	emissie (g/m/s)
vliegveldstr. autonoom 2016	9609,0	421,0	70,0	0,2067	3,7998	4,2515	2,30E-05	1,85E-05	3,44E-06	4,50E-05	127	5	2,25E-04
idem, stagnerend deel 2016	9609,0	421,0	70,0	0,2398	4,6637	5,3903	2,67E-05	2,27E-05	4,37E-06	5,38E-05	127	5	2,69E-04
vliegveldstr. bouw rijdend 2016	8653,8	378,9	69,6	0,2067	3,7998	4,2515	2,07E-05	1,67E-05	3,42E-06	4,08E-05	127	5	2,04E-04
idem, stagnerend deel 2016	8653,8	378,9	69,6	0,2398	4,6637	5,3903	2,40E-05	2,05E-05	4,34E-06	4,88E-05	127	5	2,44E-04
vliegveldstr. autonoom 2017	9609,0	421,0	70,0	0,1918	3,3729	3,6605	2,13E-05	1,64E-05	2,97E-06	4,07E-05	127	5	2,04E-04
idem, stagnerend deel 2017	9609,0	421,0	70,0	0,2223	4,1439	4,6392	2,47E-05	2,02E-05	3,76E-06	4,87E-05	127	5	2,43E-04
vliegveldstr. bouw rijdend 2017	7405,5	323,9	65,3	0,1918	3,3729	3,6605	1,64E-05	1,26E-05	2,76E-06	3,18E-05	127	5	1,59E-04
idem, stagnerend deel 2017	7405,5	323,9	65,3	0,2223	4,1439	4,6392	1,91E-05	1,55E-05	3,50E-06	3,81E-05	127	5	1,90E-04

Tabel 2 berekening emissie van verkeergegevens 2016 en 2017 (aanlegfase)

De lengte van het wegvak waar de verhoogde emissiefactoren zijn toegepast is berekend aan de hand van het aantal voertuigen dat gemiddeld stil moet staan voor de slagbomen.

Voor elk licht motorvoertuig is uitgegaan van 5 meter;

Voor elk middelzwaar voertuig is uitgegaan van 12 meter;

Voor elk zwaar voertuig is uitgegaan van 16,5 meter;

Daarnaast is uitgegaan van 1,5 meter tussen de wachtende voertuigen en 26 meter tussen de stopstrepen aan weerszijden van de spoorlijn.

De gehanteerde verkeersgegevens zijn weergegeven in bijlage 1.

2.4 Emissies eindfase ten opzichte van de huidige situatie

In de eindfase passeert het verkeer op de Vliegveldstraat de spoorweg via een ongelijkvloerse kruising in plaats van via een gelijkvloerse kruising. Dit heeft consequenties voor de luchtemissies:

1. Verhoogd emissiepunt:

Ter hoogte van de spoorwegovergang zal het verkeer niet meer op maaiveldniveau rijden, maar over een viaduct. Hierdoor emitteren de voertuigen een paar meter hoger in de atmosfeer, wat de depositie (licht) kan beïnvloeden, zeker omdat het Natura2000 gebied op zeer beperkte afstand ligt. Dit verschil wordt inzichtelijk gemaakt door depositieberekeningen met verhoogde wegligging vanwege het viaduct te vergelijken met depositieberekeningen op maaiveldniveau.

2. Een verbeterde doorstroming van het verkeer.

Het verkeer ondervindt niet langer stagnatie doordat het moet wachten voor de spoorwegovergang. Dit leidt tot lagere luchtemissies voor het aandeel van het verkeer dat moest stoppen, wachten (veelal met stationair draaiende motor) en optrekken voor de spoorwegovergang.

verkeersemissies												
	aantal voertuigen (etm)			emissie NOx in NO2-equivalenten (g/km)							emissiepunten	
	licht	middel-	zwaar	emissiefactor			totale emissie (g/m/s), bij deze etmaalintensiteit				aantal	tussen-
naam wegvak	licht	zwaar	zwaar	licht	mzwaar	zwaar	licht	mzwaar	zwaar	totaal		afstand(m)
gelijkvloers rijdend 2018	9609,0	421,0	70,0	0,1768	2,9459	3,0696	1,97E-05	1,44E-05	2,49E-06	3,65E-05	127	5
gelijkvloers stagnerend 2018	9609,0	421,0	70,0	0,2049	3,6241	3,8881	2,28E-05	1,77E-05	3,15E-06	4,36E-05	127	5
ongelijkvloers 2018	9609,0	421,0	70,0	0,1768	2,9459	3,0696	1,97E-05	1,44E-05	2,49E-06	3,65E-05	127	5

Tabel 3 berekening emissie van verkeergegevens 2018 (eindfase)

2.5 Rekenmodel

Ten behoeve van de berekening van de depositie is een rekenmodel opgesteld met behulp van het Operationele Prioritaire Stoffen model (OPS), versie 4.3 (releasedatum 5 juni 2014). Er is gerekend met een raster van 25 meter. Er zijn 201x201 rekenpunten gedefinieerd.

Er is uitgegaan van een langdurig meteogemiddelde (1997-2007).

Voor de modellering van de emissies op de bouwlocatie zijn op een raster van 25x25 meter in het plangebied puntbronnen gemodelleerd. Dit leidt tot 25 puntbronnen. De emissie van de voertuigen is evenredig over deze puntbronnen verdeeld. De Vliegveldstraat is gemodelleerd als lijn met rekenpunten per 5 meter.

Om de emissies tijdens de aanlegfase in beeld te brengen zijn de volgende emissies berekend:

- Emissies tgv het doorstromende verkeer in de autonome verkeerssituatie 2016
- Emissies tgv het stagnerende verkeer in de autonome verkeerssituatie 2016
- Emissies tgv het doorstromende verkeer in de bouwsituatie 2016
- Emissies tgv het stagnerende verkeer in de bouwsituatie 2016
- Emissies tgv het doorstromende verkeer in de autonome verkeerssituatie 2017
- Emissies tgv het stagnerende verkeer in de autonome verkeerssituatie 2017
- Emissies tgv het doorstromende verkeer in de bouwsituatie 2017
- Emissies tgv het stagnerende verkeer in de bouwsituatie 2017

De tracelengte van het stagnerende verkeer in de autonome verkeerssituatie (113m) is naar beneden afgerond op 110 meter. Dit zijn aan weerszijden van de spoorlijn 11 rekenpunten (23 rekenpunten, incl. het rekenpunt op de spoorlijn). De tracelengte van het stagnerende verkeer in de bouwsituaties (107m in 2016 en 98m in 2017) is naar boven afgerond op 110 meter. Hiermee wordt een onderschatting van de emissies tijdens de aanlegfase door afrondingsverschillen voorkomen (worstcase benadering).

Om de stikstofdepositie in autonome situatie en de aanlegfase in beeld te brengen zijn de volgende rekenexercities met OPS uitgevoerd:

- Berekening van de depositie (rastergrootte 25mx25m) in de autonome situatie 2016
- Berekening van de depositie (rastergrootte 25mx25m) in de aanlegsituatie 2016
- Berekening van de depositie op rekenpunten in de autonome situatie 2016
- Berekening van de depositie op rekenpunten in de aanlegsituatie 2016
- Berekening van de depositie (rastergrootte 25mx25m) in de autonome situatie 2017
- Berekening van de depositie op (rastergrootte 25mx25m) in de aanlegsituatie 2017
- Berekening van de depositie op rekenpunten in de autonome situatie 2017
- Berekening van de depositie op rekenpunten in de aanlegsituatie 2017

De lengte van het onderzochte wegvak is gekozen aan de hand van de grootte van het plangebied waar de bouwactiviteiten plaats vinden en het trace waar de stagnatie plaats vindt. De grootte van het plangebied is hierbij maatgevend.

Het verschil in stikstofdepositie tussen autonome situatie en de aanlegfase (2016 en 2017) is op 2 manieren in beeld gebracht:

- Een verschilplot tussen de depositie in de autonome- en aanlegsituatie 2016
- Het cijfermatig aantonen van het depositieverschil tussen de autonome- en aanlegsituatie 2016 op rekenpunten
- Een verschilplot tussen de depositie in de autonome- en aanlegsituatie 2017
- Het cijfermatig aantonen van het depositieverschil tussen de autonome- en aanlegsituatie 2017 op rekenpunten

Om de emissies tijdens de aanlegfase in beeld te brengen zijn de volgende emissies berekend:

- Emissies tgv het doorstromende verkeer in de gelijkvloerse verkeerssituatie 2018
- Emissies tgv het stagnerende verkeer in de gelijkvloerse verkeerssituatie 2018
- Emissies tgv het doorstromende verkeer in de ongelijkvloerse verkeerssituatie 2018
- Emissies tgv het stagnerende verkeer in de ongelijkvloerse verkeerssituatie 2018

Om de stikstofdepositie in autonome situatie en de aanlegfase in beeld te brengen zijn de volgende rekenexercities met OPS uitgevoerd:

- Berekening van de depositie (raster 25mx25m) in gelijkvloerse verkeerssituatie 2018
- Berekening van de depositie (raster 25mx25m) in ongelijkvloerse verkeerssituatie 2018

De lengte van het onderzochte wegvak is gekozen aan de hand van de lengte van het tracé waar de stagnatie plaats vindt in de gelijkvloerse situatie en waar sprake is van een verhoogd emissiepunt in de ongelijkvloerse situatie. De lengte van het tracé waar de stagnatie plaats vindt is hierbij maatgevend.

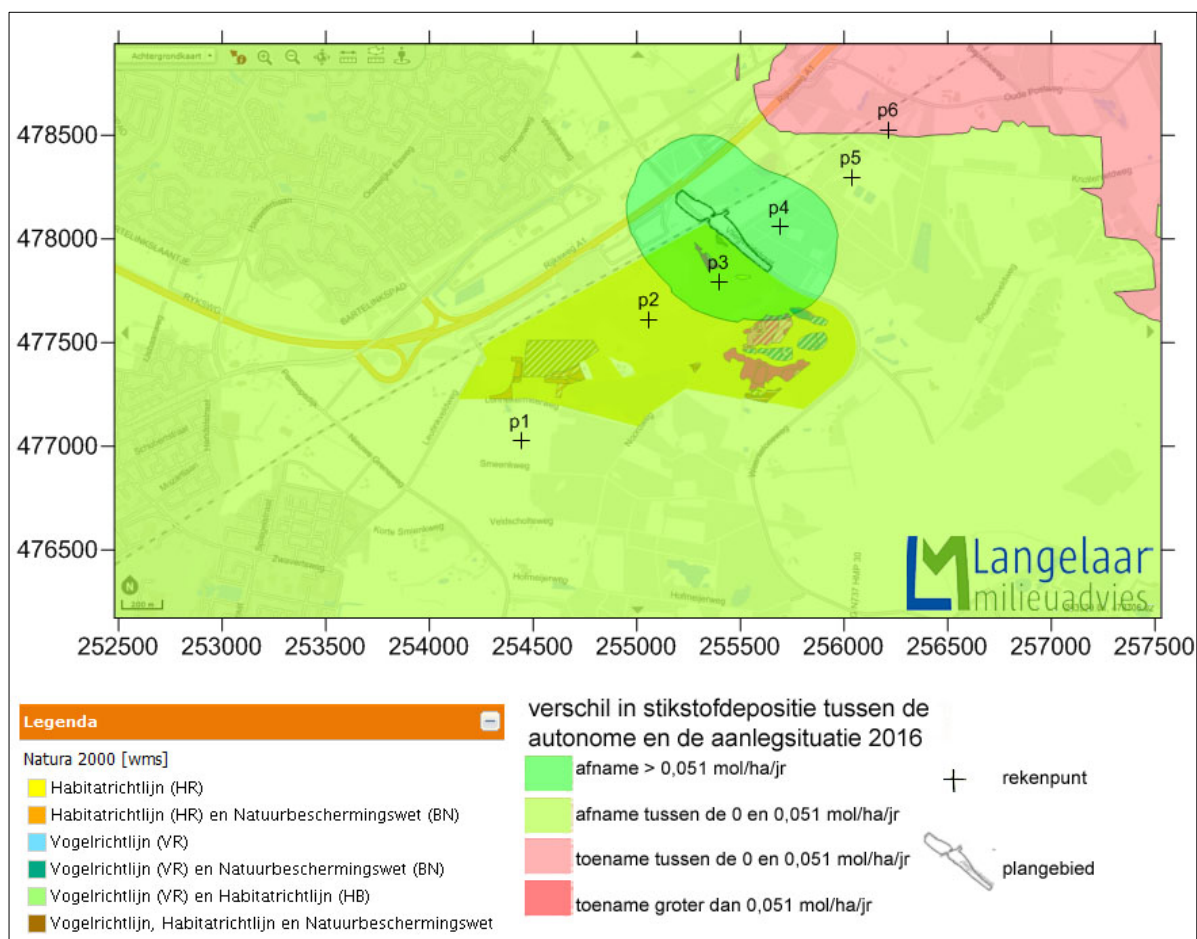
Het verschil in stikstofdepositie tussen autonome situatie en de aanlegfase (2016 en 2017) is op de volgende manier in beeld gebracht:

- Een verschilplot tussen de depositie in de gelijkvloerse- en ongelijkvloerse situatie 2016
- Een verschilplot tussen de depositie in de gelijkvloerse- en ongelijkvloerse situatie 2017

Alle parameters en uitgangspunten voor het rekenmodel zijn opgenomen in bijlage 2.

3 Rekenresultaten

De stikstofdepositie in het Natura2000-gebied Lonnekermeer neemt tijdens de aanlegfase in 2016 af. Deze afname is beperkt, grotendeels tussen de 0 en 0,051 mol/ha/jr; dichtbij de Vliegvelstraat iets groter. De berekeningsresultaten zijn weergegeven in de onderstaande figuur.



Figuur 2 verschilplot stikstofdepositie in mol N/ha/jaar; autonome situatie - aanlegfase 2016

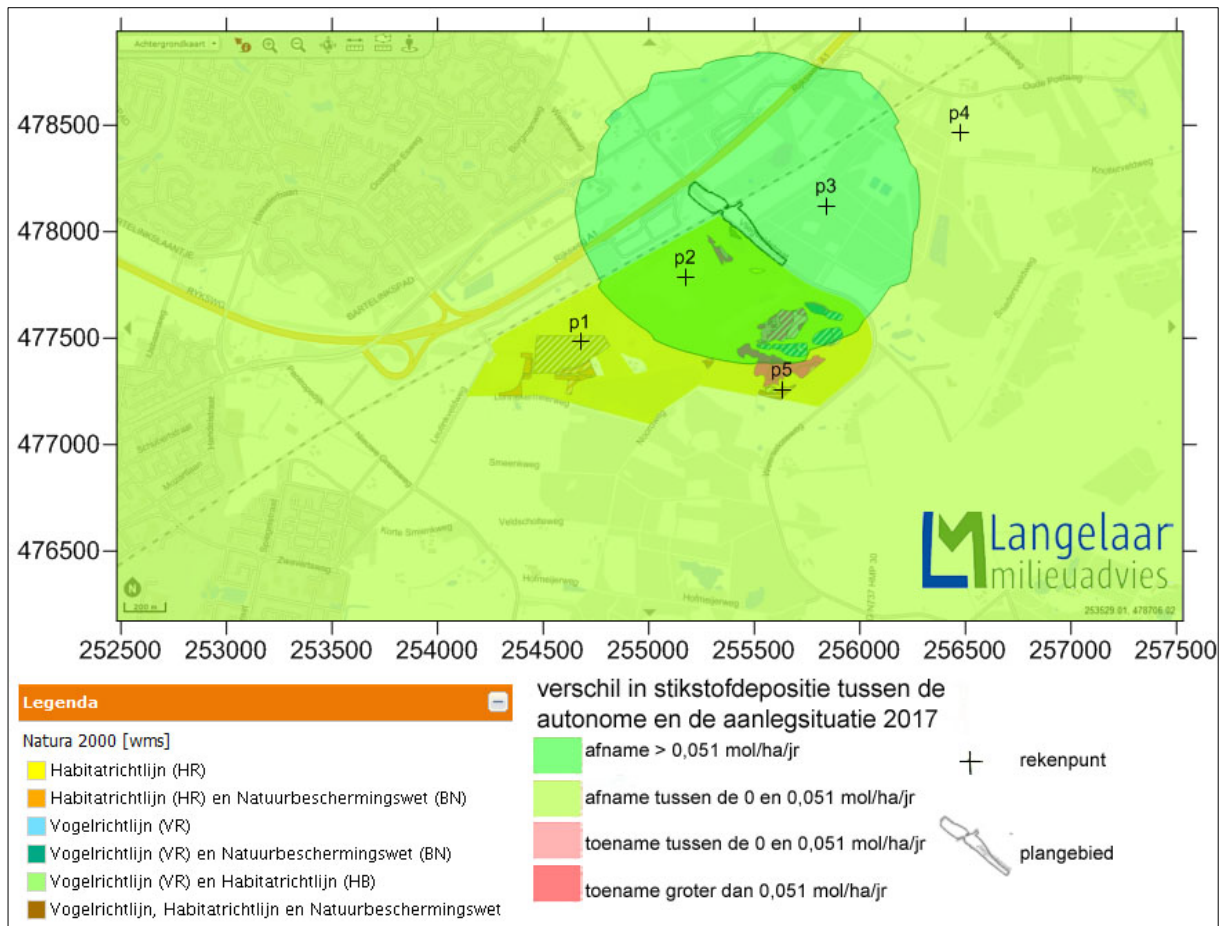
Voor 6 punten is het verschil in stikstofdepositie tussen de autonome situatie en de bouwsituatie in 2016 berekend en cijfermatig weergegeven in de onderstaande tabel.

Deze rekenresultaten bevestigen de bovenstaande verschilplot.

2016			totale depositie NOx (mol/ha/y)		
name	x-coord	y-coord	autonoom (A)	bouwsituatie (B)	verschil A-B
punt1	254440	477026	0,0942	0,0909	0,0033
punt2	255060	477611	0,52	0,5	0,02
punt3	255395	477791	2,45	2,28	0,17
punt4	255690	478056	4,67	4,34	0,33
punt5	256035	478296	0,789	0,776	0,013
punt6	256215	478526	0,47	0,471	-0,001

Tabel 4 rekenresultaten stikstofdepositie in mol N/ha/jaar; verschil autonome situatie - aanlegfase 2016

In 2017 wordt niet twee maar vier kwartalen gewerkt aan de reconstructie van de overweg. De stikstofdepositie in het Natura2000-gebied Lonnekermeer neemt tijdens de aanlegfase in 2017 dan ook verder af. De berekeningsresultaten zijn weergegeven in de onderstaande figuur.



Figuur 3 verschilplot stikstofdepositie in mol N/ha/jaar; autonome situatie - aanlegfase 2017

Voor 5 punten is het verschil in stikstofdepositie tussen de autonome situatie en de bouwsituatie in 2017 berekend en cijfermatig weergegeven in de onderstaande tabel.

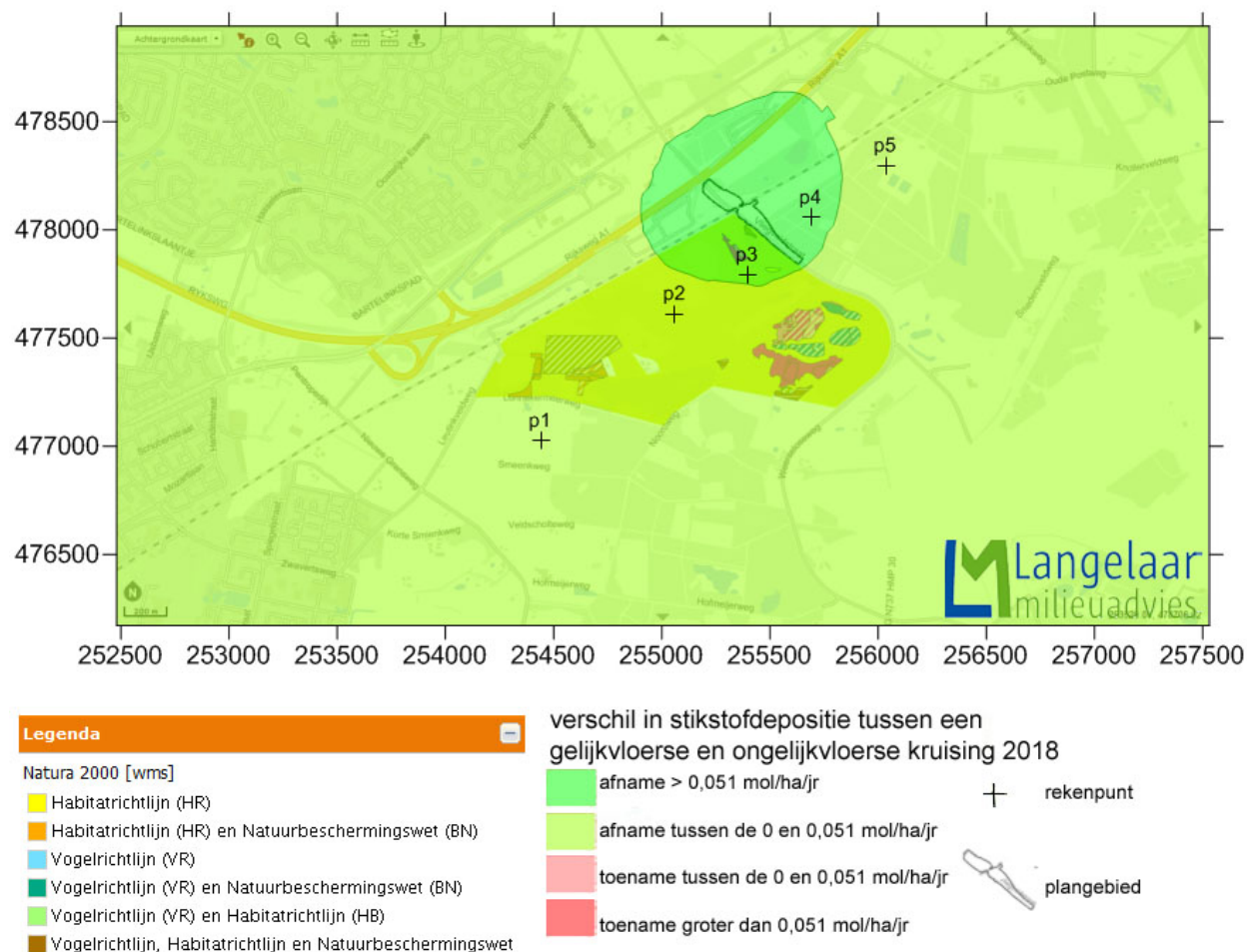
Deze rekenresultaten bevestigen de bovenstaande verschilplot.

2017			totale depositie NO _x (mol/ha/y)		
name	x-coord	y-coord	autonoom (A)	bouwsituatie (B)	verschil A-B
punt1	254676	477481	0,163	0,137	0,026
punt2	255174	477785	1,030	0,851	0,179
punt3	255842	478119	1,680	1,39	0,290
punt4	256475	478463	0,253	0,222	0,031
punt5	255633	477257	0,218	0,184	0,034

Tabel 5 rekenresultaten stikstofdepositie in mol N/ha/jaar; verschil autonome situatie - aanlegfase 2017

Eind 2017 zal de aanleg van de ongelijkvloerse kruising gereed zijn.

Door de reconstructie van de spoorwegkruising Vliegveldstraat van gelijkvloers naar ongelijkvloers neemt de stikstofdepositie in het Natura2000-gebied Lonnekermeer vanaf 2018 af. Dit is te danken aan lagere emissie doordat het verkeer niet langer stagnatie ondervindt door het sluiten van de overwegbomen. De berekeningsresultaten zijn weergegeven in de onderstaande figuur.



Figuur 4 verschilplot stikstofdepositie in mol N/ha/jaar; gelijkvloerse vs ongelijkvloerse kruising 2018

Voor 5 punten is het verschil in stikstofdepositie in 2018 tussen de gelijkvloerse naar ongelijkvloerse kruising berekend en cijfermatig weergegeven in de onderstaande tabel. Deze rekenresultaten bevestigen de bovenstaande verschilplot.

name	x-coord	y-coord	conc.	dry dep.	wet dep.	tot.dep.
			NOx	NOy	NOy	NOy
	m	m	ug/m3 NC	mol/ha/y	mol/ha/y	mol/ha/y
punt1	254440	477026	0.143E-01	0.937E-01	0.548E-03	0,004
punt2	255060	477611	0.539E-01	0.520E+00	0.416E-03	0,022
punt3	255395	477791	0.218E+00	0.245E+01	0.319E-03	0,064
punt4	255690	478056	0.455E+00	0.466E+01	0.907E-03	0,088
punt5	256035	478296	0.816E-01	0.788E+00	0.116E-02	0,027

Tabel 6 rekenresultaten stikstofdepositie in mol N/ha/jaar; gelijkvloerse vs ongelijkvloerse kruising 2018

4 Samenvattende bevindingen en conclusies

In opdracht van Eelerwoude is een effectbeoordeling stikstofdepositie uitgevoerd als gevolg van de reconstructie van de spoorwegovergang bij de Vliegveldstraat (N737) ten oosten van Hengelo. Deze wordt vervangen door een wegviaduct over het spoor.

De reconstructie brengt een verandering van de emissies naar de lucht met zich mee, vooral als gevolg de aanleg van het viaduct en gewijzigde emissies die optreden doordat het verkeer over het viaduct rijdt, weliswaar minder stagneert maar een paar meter hoger in de atmosfeer emitteert.

Omdat dit tot negatieve gevolgen kan leiden voor het nabij gelegen Natura 2000-gebied Lonnekermeer is met behulp van een rekenmodel (OPS) onderzocht wat de gevolgen zijn van de reconstructie van een gelijkvloerse in een ongelijkvloerse spoorkruising (incl. de bouwactiviteit op de depositie van stikstofoxiden in de omgeving van de spoorwegovergang

Uit de rekenresultaten van de OPS-berekeningen blijkt dat de stikstofdepositie in het Natura2000-gebied Lonnekermeer afneemt tijdens de aanlegfase in 2016 en 2017.

Daarnaast is met berekeningen aangetoond dat een ongelijkvloerse spoorwegkruising op de Vliegveldstraat leidt tot een lagere stikstofdepositie in het Natura2000-gebied Lonnekermeer. Dit is te danken aan lagere emissie doordat het verkeer niet langer stagnatie ondervindt door het sluiten van de overwegbomen.

Hieruit volgt dat met zekerheid kan worden gesteld dat er geen negatieve effecten op de omliggende Natura 2000-gebieden als gevolg van stikstofdepositie zullen optreden.

Bijlagen

Bijlage 1: verkeersgegevens

In de onderstaande berekeningen zijn uitkomsten achter de komma naar boven of beneden afgerond.

Ad 1: De verkeersintensiteit is weergegevens in tabel 2a en 2b;

Tabel 2a: verkeersintensiteit (10.100 verkeersbewegingen) verdeeld over de dag uitgedrukt in percentages(Bron Provincie. Overijssel)

Tijdstip dag	Dagverdeling	Licht verkeer	Middelzw verkeer	Zwaar verkeer
Dag (05-20 h)	81.5%	94.8%	4.5%	0.7%
Avond (20-01h)	12.4%	97.7%	2.0%	0.3%
Nacht (01-05 h)	6.1%	94.6%	4.2%	0.9%

Tabel 2b: verkeersintensiteit verdeeld over de dag uitgedrukt in werkelijke aantallen (Bron: Provincie. Overijssel)

Tijdstip dag	Dagverdeling	Licht verkeer	Middelzw verkeer	Zwaar verkeer
Dag (05-20 h)	8232	7803	370	59
Avond (20-01h)	1253	1224	25	4
Nacht (01-05 h)	615	582	26	7

Ad 2: Aantal passerende treinen is weergegeven in tabel 3;

Tabel 3: Aantal treinen per dagdeel (Bron NS.nl) N.B. Er is geen rekening gehouden met goederenverkeer en internationale treinen over het spoor. Eerstgenoemde vindt overwegend 's nachts plaats en zal weinig effect hebben op de onderstaande berekeningen. Het aantal minuten dat de overgang gesloten is, is overgenomen uit Goudappel Coffeng, 2012)

Tijdstip dag	N treinen	N treinen/uur	Overgang gesloten/uur	Overgang gesloten/dagdeel
Dag (05-20 h)	83	Gemiddeld 6	9.4 minuten/uur	2.35 uur
Avond (20-01h)	20	Gemiddeld 4	6.3 minuten/uur	0.53 uur
Nacht (01-05 h)	0	0	0 minuten/uur	0.0 uur
Totaal	103			2.88 uur

Ad 3: Tijd dat overweg gesloten is wordt weergegeven in tabel 3. Uit een inschatting van Goudappel Coffeng (2012) blijkt dat spoorbomen bij 16 treinen per uur gemiddeld 25 minuten gesloten zijn. Bij minder treinen wordt in dit onderzoek aangenomen dat deze tijd evenredig korter is (tabel 3).

Bijlage 2: Bouwgegevens

Viaduct				
<u>Voorbereiding</u>				
Opschonen	40			uren op bouw lokatie
verkeersmaatregelen		16		
<u>Beton</u>				
Landhoofden hooggefundeerd		40	20	80
Tussensteunpunten 2 stuks		40	16	80
Dekconstrctie van prefabliggers	30 liggers	60	30	40
<u>Spoor</u>				
Bevestigen BVL aan liggers	10	5		20
NVW				
Roestrijden		2		
Conditionering uitvoering				
<u>Afwerking</u>				
Schilderwerk		2		
Geleiderail		8		16
Leuning		8		16
Asfaltconstructie op dek	10	100		
Toe- en afrit				
<u>Opruimwerkzaamheden</u>				
Verwijderen asfalt compleet	40	240		
Verwijderen groen e.d	8	20		
<u>Grondwerk</u>				
Leveren en aanbrengen zand (opgave Tauw)	bakinhoud			
	2000 liter	280,00	560,00	140,00
Asfaltconstructie compleet	8	48		
<u>Waterhuishouding</u>				
Aanbrengen duiker	40	20		80
Verplaatsen stuw	40	20		80
<u>Afwerking en inrichting</u>				
Geleiderail 4 x 150 m		8		16
Verkeersborden ed		8		
Bermafwerking		16		
Faunapassage inrichting / afwerking schouwpad	8	16		8
<u>Faseringskosten</u>				
Niet afsluiten Vliegveldstraat				
Overwegconstructie				
Verwijderen overweg beplating	8	16		8
Overweg beveiliging opheffen		8		
Slopen bebouwing				
Slopen bebouwing, opgave GJZ	32	32		32
Nader te detailleren				
-Eenmalige kosten				
-Uitvoeringskosten: / ABK				
-Algemene kosten:				
-Winst & risico:				

Viaduct	
<u>Voorbereiding</u>	
Opschonen	
verkeersmaatregelen	
<u>Beton</u>	
Landhoofden hooggefundeerd	
Tussensteunpunten 2 stuks	
Dekconstructie van prefabliggers	
<u>Spoor</u>	
Bevestigen BVL aan liggers	
NWW	
Roestrijden	
Conditionering uitvoering	
<u>Afwerking</u>	
Schilderwerk	
Geleiderail	
Leuning	
Asfaltconstructie op dek	
Toe- en afrit	
<u>Opruimwerkzaamheden</u>	
Verwijderen asfalt compleet	
Verwijderen groen e.d	
<u>Grondwerk</u>	
Leveren en aanbrengen zand (opgave Tauw)	
Asfaltconstructie compleet	
<u>Waterhuishouding</u>	
Aanbrengen duiker	
Verplaatsen stuw	
<u>Afwerking en inrichting</u>	
Geleiderail 4 x 150 m	
Verkeersborden ed	
Bermafwerking	
Faunapassage inrichting / afwerking schouwpad	
<u>Faseringskosten</u>	
Niet afsluiten Vliegveldstraat	
Overwegconstructie	
Verwijderen overweg beplating	
Overweg beveiliging opheffen	
Slopen bebouwing	
Slopen bebouwing, opgave GJZ	
Nader te detailleren	
-Eenmalige kosten	
-Uitvoeringskosten: / ABK	
-Algemene kosten:	
-Winst & risico:	

post	1,00	
post	1,00	
m	38,30	
m	38,30	
m2	880,90	30 liggers
st	1,00	
post	1,00	
post	1,00	
post	1,00	
m2	880,90	
m	92,00	
m	92,00	
m2	880,90	
post	1,00	
post	1,00	
m	600,00	
post	1,00	
post	1,00	
m2	1.600,00	
post	1,00	
stuk	1,00	
post	1,00	
post	1,00	
pct	10%	
pct	5%	
pct	8%	
pct	7%	
pct	5%	

	shovel	vrachtwagen	betonpomp	kraan
totaal	524	1293	66	616

uren op bouw lokatie

30 liggers

bakinhoud
2000 liter

Bijlage 3: controlfiles OPS-model


```

*-----directory layer-----*
DATADIR      C:\Applics\OPS-Pro_2014\Data\
*-----identification layer-----*
PROJECT      Vliegveldstraat2016aanlegfase_autonoom
RUNID        Vliegveldstraat2016aanlegfase_autonoom
YEAR         2016
*-----substance layer-----*
COMPCODE     2
COMPNAME     NOx (nitrogen oxides) - gas.
MOLWEIGHT    46.0
PHASE        1
LOSS         1
DDSPECTYPE
DDPARVALUE
WDSPECTYPE
WDPARVALUE
DIFFCOEFF    .0
WASHOUT      0
CONVRATE
LDCONVRATE
*-----emission layer-----*
EMFILE       C:\Applics\OPS-
Pro_2014\projecten\Hengelo\herberekeningen\aanlegfase\2016\plangebied_2016_autonoom_def_NOx.b
rn
USDVEFILE
USPSDFILE
EMCORFAC     1.0
TARGETGROUP  0
COUNTRY      0
*-----receptor layer-----*
RECEPTYPE  1
XCENTER      255365
YCENTER      478120
NCOLS        301
NROWS        301
RESO         25
OUTER
RCPFILE
*-----meteo & surface char layer-----*
ROUGHNESS    0.0
Z0FILE       C:\Applics\OPS-Pro_2014\Data\z0_jr_250_lgn6.ops
LUFIL        C:\Applics\OPS-Pro_2014\Data\lu_250_lgn6.ops
METEOTYPE    0
MTFILE       C:\Applics\OPS-Pro_2014\Meteo\m098107c.*
*-----output layer-----*
DEPUNIT      3
PLTFILE      C:\Applics\OPS-
Pro_2014\projecten\Hengelo\herberekeningen\aanlegfase\2016\Vliegveldstraat2016aanlegfase_autonoo
m.plt
PRNFILE      C:\Applics\OPS-
Pro_2014\projecten\Hengelo\herberekeningen\aanlegfase\2016\Vliegveldstraat2016aanlegfase_autonoo
m.lpt
INCLUDE      0
GUIMADE      1

```

```

*-----directory layer-----*
DATADIR      C:\Applics\OPS-Pro_2014\Data\
*-----identification layer-----*
PROJECT      Vliegveldstraat2016aanlegfase_bouw
RUNID        Vliegveldstraat2016aanlegfase_bouw
YEAR         2016
*-----substance layer-----*
COMPCODE     2
COMPNAME     NOx (nitrogen oxides) - gas.
MOLWEIGHT    46.0
PHASE        1
LOSS         1
DDSPECTYPE
DDPARVALUE
WDSPECTYPE
WDPARVALUE
DIFFCOEFF    .0
WASHOUT      0
CONVRATE
LDCONVRATE
*-----emission layer-----*
EMFILE       C:\Applics\OPS-
Pro_2014\projecten\Hengelo\herberekeningen\aanlegfase\2016\plangebied_2016_bouw_def_NOx.brn
USDVEFILE
USPSDFILE
EMCORFAC     1.0
TARGETGROUP  0
COUNTRY      0
*-----receptor layer-----*
RECEPTYPE  1
XCENTER      255365
YCENTER      478120
NCOLS        301
NROWS        301
RESO         25
OUTER
RCPFILE
*-----meteo & surface char layer-----*
ROUGHNESS    0.0
Z0FILE       C:\Applics\OPS-Pro_2014\Data\z0_jr_250_lgn6.ops
LUFILE       C:\Applics\OPS-Pro_2014\Data\lu_250_lgn6.ops
METEOTYPE    0
MTFILE       C:\Applics\OPS-Pro_2014\Meteo\m098107c.*
*-----output layer-----*
DEPUNIT      3
PLTFILE      C:\Applics\OPS-
Pro_2014\projecten\Hengelo\herberekeningen\aanlegfase\2016\Vliegveldstraat2016aanlegfase_bouw.plt
PRNFILE      C:\Applics\OPS-
Pro_2014\projecten\Hengelo\herberekeningen\aanlegfase\2016\Vliegveldstraat2016aanlegfase_bouw.lpt
INCLUDE      0
GUIMADE      1

```

```

*-----directory layer-----*
DATADIR      C:\Applics\OPS-Pro_2014\Data\
*-----identification layer-----*
PROJECT      Vliegveldstraat2017aanlegfase_autonoom
RUNID        Vliegveldstraat2017aanlegfase_autonoom
YEAR         2017
*-----substance layer-----*
COMPCODE     2
COMPNAME     NOx (nitrogen oxides) - gas.
MOLWEIGHT    46.0
PHASE        1
LOSS         1
DDSPECTYPE
DDPARVALUE
WDSPECTYPE
WDPARVALUE
DIFFCOEFF    .0
WASHOUT      0
CONVRATE
LDCONVRATE
*-----emission layer-----*
EMFILE       C:\Applics\OPS-
Pro_2014\projecten\Hengelo\herberekeningen\aanlegfase\2017\plangebied_2017_autonoom_def_NOx.b
rn
USDVEFILE
USPSDFILE
EMCORFAC     1.0
TARGETGROUP  0
COUNTRY      0
*-----receptor layer-----*
RECEPTYPE  1
XCENTER      255365
YCENTER      478120
NCOLS        301
NROWS        301
RESO         25
OUTER
RCPFILE
*-----meteo & surface char layer-----*
ROUGHNESS    0.0
Z0FILE       C:\Applics\OPS-Pro_2014\Data\z0_jr_250_lgn6.ops
LUFIL        C:\Applics\OPS-Pro_2014\Data\lu_250_lgn6.ops
METEOTYPE    0
MTFILE       C:\Applics\OPS-Pro_2014\Meteo\m098107c.*
*-----output layer-----*
DEPUNIT      3
PLTFILE      C:\Applics\OPS-
Pro_2014\projecten\Hengelo\herberekeningen\aanlegfase\2017\Vliegveldstraat2017aanlegfase_autonoo
m.plt
PRNFILE      C:\Applics\OPS-
Pro_2014\projecten\Hengelo\herberekeningen\aanlegfase\2017\Vliegveldstraat2017aanlegfase_autonoo
m.lpt
INCLUDE      0
GUIMADE      1

```

```

*-----directory layer-----*
DATADIR      C:\Applics\OPS-Pro_2014\Data\
*-----identification layer-----*
PROJECT      Vliegveldstraat2017aanlegfase_bouw
RUNID        Vliegveldstraat2017aanlegfase_bouw
YEAR         2017
*-----substance layer-----*
COMPCODE     2
COMPNAME      NOx (nitrogen oxides) - gas.
MOLWEIGHT    46.0
PHASE        1
LOSS          1
DDSPECTYPE
DDPARVALUE
WDSPECTYPE
WDPARVALUE
DIFFCOEFF    .0
WASHOUT      0
CONVRATE
LDCONVRATE
*-----emission layer-----*
EMFILE        C:\Applics\OPS-
Pro_2014\projecten\Hengelo\herberekeningen\aanlegfase\2017\plangebied_2017_bouw_def_NOx.brn
USDVEFILE
USPSDFILE
EMCORFAC     1.0
TARGETGROUP  0
COUNTRY      0
*-----receptor layer-----*
RECEPTYPE  1
XCENTER      255365
YCENTER      478120
NCOLS        301
NROWS        301
RESO         25
OUTER
RCPFILE
*-----meteo & surface char layer-----*
ROUGHNESS    0.0
Z0FILE       C:\Applics\OPS-Pro_2014\Data\z0_jr_250_lgn6.ops
LUFIL        C:\Applics\OPS-Pro_2014\Data\lu_250_lgn6.ops
METEOTYPE    0
MTFILE       C:\Applics\OPS-Pro_2014\Meteo\m098107c.*
*-----output layer-----*
DEPUNIT      3
PLTFILE      C:\Applics\OPS-
Pro_2014\projecten\Hengelo\herberekeningen\aanlegfase\2017\Vliegveldstraat2017aanlegfase_bouw.plt
PRNFILE      C:\Applics\OPS-
Pro_2014\projecten\Hengelo\herberekeningen\aanlegfase\2017\Vliegveldstraat2017aanlegfase_bouw.lpt
INCLUDE      0
GUIMADE      1

```

```

*-----directory layer-----*
DATADIR      C:\Applics\OPS-Pro_2014\Data\
*-----identification layer-----*
PROJECT      HengeloVliegveldstraat2018eindfase
RUNID        HengeloVliegveldstraat2018eindfase_gelijkvloers
YEAR         2018
*-----substance layer-----*
COMPCODE     2
COMPNAME     NOx (nitrogen oxides) - gas.
MOLWEIGHT    46.0
PHASE        1
LOSS         1
DDSPECTYPE
DDPARVALUE
WDSPECTYPE
WDPARVALUE
DIFFCOEFF    .0
WASHOUT      0
CONVRATE
LDCONVRATE
*-----emission layer-----*
EMFILE       C:\Applics\OPS-
Pro_2014\projecten\Hengelo\herberekeningen\eindfase\NOx_trace_kruising_NOx.brn
USDVEFILE
USPSDFILE
EMCORFAC     1.0
TARGETGROUP  0
COUNTRY      0
*-----receptor layer-----*
RECEPTYPE  1
XCENTER      255365
YCENTER      478120
NCOLS        301
NROWS        301
RESO         25
OUTER
RCPFILE
*-----meteo & surface char layer-----*
ROUGHNESS    0.0
Z0FILE       C:\Applics\OPS-Pro_2014\Data\z0_jr_250_lgn6.ops
LUFIL        C:\Applics\OPS-Pro_2014\Data\lu_250_lgn6.ops
METEOTYPE    0
MTFILE       C:\Applics\OPS-Pro_2014\Meteo\m098107c.*
*-----output layer-----*
DEPUNIT      3
PLTFILE      C:\Applics\OPS-
Pro_2014\projecten\Hengelo\herberekeningen\eindfase\HengeloVliegveldstraat2018eindfase_gelijkvloer
s.plt
PRNFILE      C:\Applics\OPS-
Pro_2014\projecten\Hengelo\herberekeningen\eindfase\HengeloVliegveldstraat2018eindfase_gelijkvloer
s.lpt
INCLUDE      0
GUIMADE      1

```

```

*-----directory layer-----*
DATADIR      C:\Applics\OPS-Pro_2014\Data\
*-----identification layer-----*
PROJECT      HengeloVliegveldstraat2018eindfase_viaduct
RUNID        HengeloVliegveldstraat2018eindfase_ongelijkvloers
YEAR         2018
*-----substance layer-----*
COMPCODE     2
COMPNAME     NOx (nitrogen oxides) - gas.
MOLWEIGHT    46.0
PHASE        1
LOSS         1
DDSPECTYPE
DDPARVALUE
WDSPECTYPE
WDPARVALUE
DIFFCOEFF    .0
WASHOUT      0
CONVRATE
LDCONVRATE
*-----emission layer-----*
EMFILE       C:\Applics\OPS-
Pro_2014\projecten\Hengelo\herberekeningen\eindfase\NOX_trace_viaduct_NOx.brn
USDVEFILE
USPSDFILE
EMCORFAC     1.0
TARGETGROUP  0
COUNTRY      0
*-----receptor layer-----*
RECEPTYPE  1
XCENTER      255365
YCENTER      478120
NCOLS        301
NROWS        301
RESO         25
OUTER
RCPFILE
*-----meteo & surface char layer-----*
ROUGHNESS    0.0
Z0FILE       C:\Applics\OPS-Pro_2014\Data\z0_jr_250_lgn6.ops
LUFIL        C:\Applics\OPS-Pro_2014\Data\lu_250_lgn6.ops
METEOTYPE    0
MTFILE       C:\Applics\OPS-Pro_2014\Meteo\m098107c.*
*-----output layer-----*
DEPUNIT      3
PLTFILE      C:\Applics\OPS-
Pro_2014\projecten\Hengelo\herberekeningen\eindfase\HengeloVliegveldstraat2018eindfase_ongelijkvloers.plt
PRNFILE      C:\Applics\OPS-
Pro_2014\projecten\Hengelo\herberekeningen\eindfase\HengeloVliegveldstraat2018eindfase_ongelijkvloers.lpt
INCLUDE      0
GUIMADE      1

```

Bijlage 3: input & output OPS

2016 – autonome situatie

snr	x(m)	y(m)	q(g/s)	hc(MW)	h(m)	r(m)	s(m)	dv	cat	area	ps	component
1	255661	477843	2.25E-04	0.000	1.0	0	0.0	3	6	528	0	weg_projectgebiet_autonoom2016
2	255657	477846	2.25E-04	0.000	1.0	0	0.0	3	6	528	0	weg_projectgebiet_autonoom2016
3	255653	477849	2.25E-04	0.000	1.0	0	0.0	3	6	528	0	weg_projectgebiet_autonoom2016
4	255649	477852	2.25E-04	0.000	1.0	0	0.0	3	6	528	0	weg_projectgebiet_autonoom2016
5	255645	477855	2.25E-04	0.000	1.0	0	0.0	3	6	528	0	weg_projectgebiet_autonoom2016
6	255641	477858	2.25E-04	0.000	1.0	0	0.0	3	6	528	0	weg_projectgebiet_autonoom2016
7	255637	477861	2.25E-04	0.000	1.0	0	0.0	3	6	528	0	weg_projectgebiet_autonoom2016
8	255633	477864	2.25E-04	0.000	1.0	0	0.0	3	6	528	0	weg_projectgebiet_autonoom2016
9	255629	477867	2.25E-04	0.000	1.0	0	0.0	3	6	528	0	weg_projectgebiet_autonoom2016
10	255625	477870	2.25E-04	0.000	1.0	0	0.0	3	6	528	0	weg_projectgebiet_autonoom2016
11	255621	477873	2.25E-04	0.000	1.0	0	0.0	3	6	528	0	weg_projectgebiet_autonoom2016
12	255617	477877	2.25E-04	0.000	1.0	0	0.0	3	6	528	0	weg_projectgebiet_autonoom2016
13	255613	477880	2.25E-04	0.000	1.0	0	0.0	3	6	528	0	weg_projectgebiet_autonoom2016
14	255610	477883	2.25E-04	0.000	1.0	0	0.0	3	6	528	0	weg_projectgebiet_autonoom2016
15	255606	477886	2.25E-04	0.000	1.0	0	0.0	3	6	528	0	weg_projectgebiet_autonoom2016
16	255602	477889	2.25E-04	0.000	1.0	0	0.0	3	6	528	0	weg_projectgebiet_autonoom2016
17	255598	477892	2.25E-04	0.000	1.0	0	0.0	3	6	528	0	weg_projectgebiet_autonoom2016
18	255594	477895	2.25E-04	0.000	1.0	0	0.0	3	6	528	0	weg_projectgebiet_autonoom2016
19	255590	477898	2.25E-04	0.000	1.0	0	0.0	3	6	528	0	weg_projectgebiet_autonoom2016
20	255586	477901	2.25E-04	0.000	1.0	0	0.0	3	6	528	0	weg_projectgebiet_autonoom2016
21	255582	477904	2.25E-04	0.000	1.0	0	0.0	3	6	528	0	weg_projectgebiet_autonoom2016
22	255578	477907	2.25E-04	0.000	1.0	0	0.0	3	6	528	0	weg_projectgebiet_autonoom2016
23	255574	477911	2.25E-04	0.000	1.0	0	0.0	3	6	528	0	weg_projectgebiet_autonoom2016
24	255570	477914	2.25E-04	0.000	1.0	0	0.0	3	6	528	0	weg_projectgebiet_autonoom2016
25	255566	477917	2.25E-04	0.000	1.0	0	0.0	3	6	528	0	weg_projectgebiet_autonoom2016
26	255563	477920	2.25E-04	0.000	1.0	0	0.0	3	6	528	0	weg_projectgebiet_autonoom2016
27	255559	477923	2.25E-04	0.000	1.0	0	0.0	3	6	528	0	weg_projectgebiet_autonoom2016
28	255555	477926	2.25E-04	0.000	1.0	0	0.0	3	6	528	0	weg_projectgebiet_autonoom2016
29	255551	477929	2.25E-04	0.000	1.0	0	0.0	3	6	528	0	weg_projectgebiet_autonoom2016
30	255547	477932	2.25E-04	0.000	1.0	0	0.0	3	6	528	0	weg_projectgebiet_autonoom2016
31	255543	477935	2.25E-04	0.000	1.0	0	0.0	3	6	528	0	weg_projectgebiet_autonoom2016
32	255539	477938	2.25E-04	0.000	1.0	0	0.0	3	6	528	0	weg_projectgebiet_autonoom2016
33	255535	477941	2.25E-04	0.000	1.0	0	0.0	3	6	528	0	weg_projectgebiet_autonoom2016
34	255531	477945	2.25E-04	0.000	1.0	0	0.0	3	6	528	0	weg_projectgebiet_autonoom2016
35	255527	477948	2.25E-04	0.000	1.0	0	0.0	3	6	528	0	weg_projectgebiet_autonoom2016
36	255523	477951	2.25E-04	0.000	1.0	0	0.0	3	6	528	0	weg_projectgebiet_autonoom2016
37	255519	477954	2.25E-04	0.000	1.0	0	0.0	3	6	528	0	weg_projectgebiet_autonoom2016
38	255515	477957	2.25E-04	0.000	1.0	0	0.0	3	6	528	0	weg_projectgebiet_autonoom2016
39	255512	477960	2.25E-04	0.000	1.0	0	0.0	3	6	528	0	weg_projectgebiet_autonoom2016
40	255508	477963	2.25E-04	0.000	1.0	0	0.0	3	6	528	0	weg_projectgebiet_autonoom2016
41	255504	477966	2.25E-04	0.000	1.0	0	0.0	3	6	528	0	weg_projectgebiet_autonoom2016
42	255500	477969	2.25E-04	0.000	1.0	0	0.0	3	6	528	0	weg_projectgebiet_autonoom2016
43	255496	477972	2.25E-04	0.000	1.0	0	0.0	3	6	528	0	weg_projectgebiet_autonoom2016
44	255492	477975	2.25E-04	0.000	1.0	0	0.0	3	6	528	0	weg_projectgebiet_autonoom2016
45	255488	477979	2.25E-04	0.000	1.0	0	0.0	3	6	528	0	weg_projectgebiet_autonoom2016
46	255484	477982	2.25E-04	0.000	1.0	0	0.0	3	6	528	0	weg_projectgebiet_autonoom2016
47	255480	477985	2.25E-04	0.000	1.0	0	0.0	3	6	528	0	weg_projectgebiet_autonoom2016
48	255480	477985	2.25E-04	0.000	1.0	0	0.0	3	6	528	0	weg_projectgebiet_autonoom2016
49	255477	477988	2.25E-04	0.000	1.0	0	0.0	3	6	528	0	weg_projectgebiet_autonoom2016
50	255473	477991	2.25E-04	0.000	1.0	0	0.0	3	6	528	0	weg_projectgebiet_autonoom2016
51	255469	477994	2.25E-04	0.000	1.0	0	0.0	3	6	528	0	weg_projectgebiet_autonoom2016
52	255465	477997	2.25E-04	0.000	1.0	0	0.0	3	6	528	0	weg_projectgebiet_autonoom2016
53	255461	478000	2.25E-04	0.000	1.0	0	0.0	3	6	528	0	weg_projectgebiet_autonoom2016
54	255457	478003	2.25E-04	0.000	1.0	0	0.0	3	6	528	0	weg_projectgebiet_autonoom2016
55	255453	478006	2.25E-04	0.000	1.0	0	0.0	3	6	528	0	weg_projectgebiet_autonoom2016
56	255449	478009	2.25E-04	0.000	1.0	0	0.0	3	6	528	0	weg_projectgebiet_autonoom2016
57	255445	478012	2.25E-04	0.000	1.0	0	0.0	3	6	528	0	weg_projectgebiet_autonoom2016
58	255441	478015	2.25E-04	0.000	1.0	0	0.0	3	6	528	0	weg_projectgebiet_autonoom2016
59	255437	478018	2.25E-04	0.000	1.0	0	0.0	3	6	528	0	weg_projectgebiet_autonoom2016
60	255433	478021	2.25E-04	0.000	1.0	0	0.0	3	6	528	0	weg_projectgebiet_autonoom2016
61	255429	478024	2.25E-04	0.000	1.0	0	0.0	3	6	528	0	weg_projectgebiet_autonoom2016
62	255425	478027	2.25E-04	0.000	1.0	0	0.0	3	6	528	0	weg_projectgebiet_autonoom2016
63	255422	478030	2.25E-04	0.000	1.0	0	0.0	3	6	528	0	weg_projectgebiet_autonoom2016
64	255418	478033	2.25E-04	0.000	1.0	0	0.0	3	6	528	0	weg_projectgebiet_autonoom2016
65	255414	478036	2.25E-04	0.000	1.0	0	0.0	3	6	528	0	weg_projectgebiet_autonoom2016
66	255410	478039	2.25E-04	0.000	1.0	0	0.0	3	6	528	0	weg_projectgebiet_autonoom2016
67	255406	478042	2.25E-04	0.000	1.0	0	0.0	3	6	528	0	weg_projectgebiet_autonoom2016

68	255402	478045	2.25E-04	0.000	1.0	0 0.0	3	6	528	0 weg_projectgebied_autonoom2016
69	255398	478048	2.25E-04	0.000	1.0	0 0.0	3	6	528	0 weg_projectgebied_autonoom2016
70	255394	478051	2.25E-04	0.000	1.0	0 0.0	3	6	528	0 weg_projectgebied_autonoom2016
71	255390	478054	2.25E-04	0.000	1.0	0 0.0	3	6	528	0 weg_projectgebied_autonoom2016
72	255386	478057	2.25E-04	0.000	1.0	0 0.0	3	6	528	0 weg_projectgebied_autonoom2016
73	255386	478057	2.25E-04	0.000	1.0	0 0.0	3	6	528	0 weg_projectgebied_autonoom2016
74	255382	478060	2.25E-04	0.000	1.0	0 0.0	3	6	528	0 weg_projectgebied_autonoom2016
75	255378	478063	2.25E-04	0.000	1.0	0 0.0	3	6	528	0 weg_projectgebied_autonoom2016
76	255374	478066	2.69E-04	0.000	1.0	0 0.0	3	6	528	0 weg_projectgebied_autonoom2016_stagnatie
77	255370	478069	2.69E-04	0.000	1.0	0 0.0	3	6	528	0 weg_projectgebied_autonoom2016_stagnatie
78	255366	478072	2.69E-04	0.000	1.0	0 0.0	3	6	528	0 weg_projectgebied_autonoom2016_stagnatie
79	255362	478075	2.69E-04	0.000	1.0	0 0.0	3	6	528	0 weg_projectgebied_autonoom2016_stagnatie
80	255358	478078	2.69E-04	0.000	1.0	0 0.0	3	6	528	0 weg_projectgebied_autonoom2016_stagnatie
81	255354	478081	2.69E-04	0.000	1.0	0 0.0	3	6	528	0 weg_projectgebied_autonoom2016_stagnatie
82	255351	478084	2.69E-04	0.000	1.0	0 0.0	3	6	528	0 weg_projectgebied_autonoom2016_stagnatie
83	255347	478087	2.69E-04	0.000	1.0	0 0.0	3	6	528	0 weg_projectgebied_autonoom2016_stagnatie
84	255343	478090	2.69E-04	0.000	1.0	0 0.0	3	6	528	0 weg_projectgebied_autonoom2016_stagnatie
85	255339	478093	2.69E-04	0.000	1.0	0 0.0	3	6	528	0 weg_projectgebied_autonoom2016_stagnatie
86	255335	478096	2.69E-04	0.000	1.0	0 0.0	3	6	528	0 weg_projectgebied_autonoom2016_stagnatie
87	255333	478097	2.69E-04	0.000	1.0	0 0.0	3	6	528	0 weg_projectgebied_autonoom2016_stagnatie
88	255329	478101	2.69E-04	0.000	1.0	0 0.0	3	6	528	0 weg_projectgebied_autonoom2016_stagnatie
89	255326	478104	2.69E-04	0.000	1.0	0 0.0	3	6	528	0 weg_projectgebied_autonoom2016_stagnatie
90	255322	478108	2.69E-04	0.000	1.0	0 0.0	3	6	528	0 weg_projectgebied_autonoom2016_stagnatie
91	255318	478111	2.69E-04	0.000	1.0	0 0.0	3	6	528	0 weg_projectgebied_autonoom2016_stagnatie
92	255315	478114	2.69E-04	0.000	1.0	0 0.0	3	6	528	0 weg_projectgebied_autonoom2016_stagnatie
93	255311	478118	2.69E-04	0.000	1.0	0 0.0	3	6	528	0 weg_projectgebied_autonoom2016_stagnatie
94	255307	478121	2.69E-04	0.000	1.0	0 0.0	3	6	528	0 weg_projectgebied_autonoom2016_stagnatie
95	255304	478124	2.69E-04	0.000	1.0	0 0.0	3	6	528	0 weg_projectgebied_autonoom2016_stagnatie
96	255300	478128	2.69E-04	0.000	1.0	0 0.0	3	6	528	0 weg_projectgebied_autonoom2016_stagnatie
97	255296	478131	2.69E-04	0.000	1.0	0 0.0	3	6	528	0 weg_projectgebied_autonoom2016_stagnatie
98	255292	478134	2.69E-04	0.000	1.0	0 0.0	3	6	528	0 weg_projectgebied_autonoom2016_stagnatie
99	255289	478138	2.25E-04	0.000	1.0	0 0.0	3	6	528	0 weg_projectgebied_autonoom2016
100	255285	478141	2.25E-04	0.000	1.0	0 0.0	3	6	528	0 weg_projectgebied_autonoom2016
101	255281	478144	2.25E-04	0.000	1.0	0 0.0	3	6	528	0 weg_projectgebied_autonoom2016
102	255278	478148	2.25E-04	0.000	1.0	0 0.0	3	6	528	0 weg_projectgebied_autonoom2016
103	255274	478151	2.25E-04	0.000	1.0	0 0.0	3	6	528	0 weg_projectgebied_autonoom2016
104	255270	478154	2.25E-04	0.000	1.0	0 0.0	3	6	528	0 weg_projectgebied_autonoom2016
105	255267	478158	2.25E-04	0.000	1.0	0 0.0	3	6	528	0 weg_projectgebied_autonoom2016
106	255263	478161	2.25E-04	0.000	1.0	0 0.0	3	6	528	0 weg_projectgebied_autonoom2016
107	255259	478164	2.25E-04	0.000	1.0	0 0.0	3	6	528	0 weg_projectgebied_autonoom2016
108	255256	478168	2.25E-04	0.000	1.0	0 0.0	3	6	528	0 weg_projectgebied_autonoom2016
109	255252	478171	2.25E-04	0.000	1.0	0 0.0	3	6	528	0 weg_projectgebied_autonoom2016
110	255248	478174	2.25E-04	0.000	1.0	0 0.0	3	6	528	0 weg_projectgebied_autonoom2016
111	255244	478178	2.25E-04	0.000	1.0	0 0.0	3	6	528	0 weg_projectgebied_autonoom2016
112	255241	478181	2.25E-04	0.000	1.0	0 0.0	3	6	528	0 weg_projectgebied_autonoom2016
113	255237	478184	2.25E-04	0.000	1.0	0 0.0	3	6	528	0 weg_projectgebied_autonoom2016
114	255233	478188	2.25E-04	0.000	1.0	0 0.0	3	6	528	0 weg_projectgebied_autonoom2016
115	255235	478186	2.25E-04	0.000	1.0	0 0.0	3	6	528	0 weg_projectgebied_autonoom2016
116	255232	478190	2.25E-04	0.000	1.0	0 0.0	3	6	528	0 weg_projectgebied_autonoom2016
117	255229	478194	2.25E-04	0.000	1.0	0 0.0	3	6	528	0 weg_projectgebied_autonoom2016
118	255226	478198	2.25E-04	0.000	1.0	0 0.0	3	6	528	0 weg_projectgebied_autonoom2016
119	255223	478202	2.25E-04	0.000	1.0	0 0.0	3	6	528	0 weg_projectgebied_autonoom2016
120	255219	478206	2.25E-04	0.000	1.0	0 0.0	3	6	528	0 weg_projectgebied_autonoom2016
121	255216	478210	2.25E-04	0.000	1.0	0 0.0	3	6	528	0 weg_projectgebied_autonoom2016
122	255213	478214	2.25E-04	0.000	1.0	0 0.0	3	6	528	0 weg_projectgebied_autonoom2016
123	255210	478217	2.25E-04	0.000	1.0	0 0.0	3	6	528	0 weg_projectgebied_autonoom2016
124	255207	478221	2.25E-04	0.000	1.0	0 0.0	3	6	528	0 weg_projectgebied_autonoom2016
125	255204	478225	2.25E-04	0.000	1.0	0 0.0	3	6	528	0 weg_projectgebied_autonoom2016

2016 – aanleg situatie

snr	x(m)	y(m)	q(g/s)	hc(MW)	h(m)	r(m)	s(m)	dv	cat	area	ps	component
1	255661	477843	2.04E-04	0.000	1.0	0	0.0	3	6	528	0	weg_projectgebied_aanlegfase2016
2	255657	477846	2.04E-04	0.000	1.0	0	0.0	3	6	528	0	weg_projectgebied_aanlegfase2016
3	255653	477849	2.04E-04	0.000	1.0	0	0.0	3	6	528	0	weg_projectgebied_aanlegfase2016
4	255649	477852	2.04E-04	0.000	1.0	0	0.0	3	6	528	0	weg_projectgebied_aanlegfase2016
5	255645	477855	2.04E-04	0.000	1.0	0	0.0	3	6	528	0	weg_projectgebied_aanlegfase2016
6	255641	477858	2.04E-04	0.000	1.0	0	0.0	3	6	528	0	weg_projectgebied_aanlegfase2016
7	255637	477861	2.04E-04	0.000	1.0	0	0.0	3	6	528	0	weg_projectgebied_aanlegfase2016
8	255633	477864	2.04E-04	0.000	1.0	0	0.0	3	6	528	0	weg_projectgebied_aanlegfase2016
9	255629	477867	2.04E-04	0.000	1.0	0	0.0	3	6	528	0	weg_projectgebied_aanlegfase2016
10	255625	477870	2.04E-04	0.000	1.0	0	0.0	3	6	528	0	weg_projectgebied_aanlegfase2016
11	255621	477873	2.04E-04	0.000	1.0	0	0.0	3	6	528	0	weg_projectgebied_aanlegfase2016
12	255617	477877	2.04E-04	0.000	1.0	0	0.0	3	6	528	0	weg_projectgebied_aanlegfase2016
13	255613	477880	2.04E-04	0.000	1.0	0	0.0	3	6	528	0	weg_projectgebied_aanlegfase2016
14	255610	477883	2.04E-04	0.000	1.0	0	0.0	3	6	528	0	weg_projectgebied_aanlegfase2016
15	255606	477886	2.04E-04	0.000	1.0	0	0.0	3	6	528	0	weg_projectgebied_aanlegfase2016
16	255602	477889	2.04E-04	0.000	1.0	0	0.0	3	6	528	0	weg_projectgebied_aanlegfase2016
17	255598	477892	2.04E-04	0.000	1.0	0	0.0	3	6	528	0	weg_projectgebied_aanlegfase2016
18	255594	477895	2.04E-04	0.000	1.0	0	0.0	3	6	528	0	weg_projectgebied_aanlegfase2016
19	255590	477898	2.04E-04	0.000	1.0	0	0.0	3	6	528	0	weg_projectgebied_aanlegfase2016
20	255586	477901	2.04E-04	0.000	1.0	0	0.0	3	6	528	0	weg_projectgebied_aanlegfase2016
21	255582	477904	2.04E-04	0.000	1.0	0	0.0	3	6	528	0	weg_projectgebied_aanlegfase2016
22	255578	477907	2.04E-04	0.000	1.0	0	0.0	3	6	528	0	weg_projectgebied_aanlegfase2016
23	255574	477911	2.04E-04	0.000	1.0	0	0.0	3	6	528	0	weg_projectgebied_aanlegfase2016
24	255570	477914	2.04E-04	0.000	1.0	0	0.0	3	6	528	0	weg_projectgebied_aanlegfase2016
25	255566	477917	2.04E-04	0.000	1.0	0	0.0	3	6	528	0	weg_projectgebied_aanlegfase2016
26	255563	477920	2.04E-04	0.000	1.0	0	0.0	3	6	528	0	weg_projectgebied_aanlegfase2016
27	255559	477923	2.04E-04	0.000	1.0	0	0.0	3	6	528	0	weg_projectgebied_aanlegfase2016
28	255555	477926	2.04E-04	0.000	1.0	0	0.0	3	6	528	0	weg_projectgebied_aanlegfase2016
29	255551	477929	2.04E-04	0.000	1.0	0	0.0	3	6	528	0	weg_projectgebied_aanlegfase2016
30	255547	477932	2.04E-04	0.000	1.0	0	0.0	3	6	528	0	weg_projectgebied_aanlegfase2016
31	255543	477935	2.04E-04	0.000	1.0	0	0.0	3	6	528	0	weg_projectgebied_aanlegfase2016
32	255539	477938	2.04E-04	0.000	1.0	0	0.0	3	6	528	0	weg_projectgebied_aanlegfase2016
33	255535	477941	2.04E-04	0.000	1.0	0	0.0	3	6	528	0	weg_projectgebied_aanlegfase2016
34	255531	477945	2.04E-04	0.000	1.0	0	0.0	3	6	528	0	weg_projectgebied_aanlegfase2016
35	255527	477948	2.04E-04	0.000	1.0	0	0.0	3	6	528	0	weg_projectgebied_aanlegfase2016
36	255523	477951	2.04E-04	0.000	1.0	0	0.0	3	6	528	0	weg_projectgebied_aanlegfase2016
37	255519	477954	2.04E-04	0.000	1.0	0	0.0	3	6	528	0	weg_projectgebied_aanlegfase2016
38	255515	477957	2.04E-04	0.000	1.0	0	0.0	3	6	528	0	weg_projectgebied_aanlegfase2016
39	255512	477960	2.04E-04	0.000	1.0	0	0.0	3	6	528	0	weg_projectgebied_aanlegfase2016
40	255508	477963	2.04E-04	0.000	1.0	0	0.0	3	6	528	0	weg_projectgebied_aanlegfase2016
41	255504	477966	2.04E-04	0.000	1.0	0	0.0	3	6	528	0	weg_projectgebied_aanlegfase2016
42	255500	477969	2.04E-04	0.000	1.0	0	0.0	3	6	528	0	weg_projectgebied_aanlegfase2016
43	255496	477972	2.04E-04	0.000	1.0	0	0.0	3	6	528	0	weg_projectgebied_aanlegfase2016
44	255492	477975	2.04E-04	0.000	1.0	0	0.0	3	6	528	0	weg_projectgebied_aanlegfase2016
45	255488	477979	2.04E-04	0.000	1.0	0	0.0	3	6	528	0	weg_projectgebied_aanlegfase2016
46	255484	477982	2.04E-04	0.000	1.0	0	0.0	3	6	528	0	weg_projectgebied_aanlegfase2016
47	255480	477985	2.04E-04	0.000	1.0	0	0.0	3	6	528	0	weg_projectgebied_aanlegfase2016
48	255480	477985	2.04E-04	0.000	1.0	0	0.0	3	6	528	0	weg_projectgebied_aanlegfase2016
49	255477	477988	2.04E-04	0.000	1.0	0	0.0	3	6	528	0	weg_projectgebied_aanlegfase2016
50	255473	477991	2.04E-04	0.000	1.0	0	0.0	3	6	528	0	weg_projectgebied_aanlegfase2016
51	255469	477994	2.04E-04	0.000	1.0	0	0.0	3	6	528	0	weg_projectgebied_aanlegfase2016
52	255465	477997	2.04E-04	0.000	1.0	0	0.0	3	6	528	0	weg_projectgebied_aanlegfase2016
53	255461	478000	2.04E-04	0.000	1.0	0	0.0	3	6	528	0	weg_projectgebied_aanlegfase2016
54	255457	478003	2.04E-04	0.000	1.0	0	0.0	3	6	528	0	weg_projectgebied_aanlegfase2016
55	255453	478006	2.04E-04	0.000	1.0	0	0.0	3	6	528	0	weg_projectgebied_aanlegfase2016
56	255449	478009	2.04E-04	0.000	1.0	0	0.0	3	6	528	0	weg_projectgebied_aanlegfase2016
57	255445	478012	2.04E-04	0.000	1.0	0	0.0	3	6	528	0	weg_projectgebied_aanlegfase2016
58	255441	478015	2.04E-04	0.000	1.0	0	0.0	3	6	528	0	weg_projectgebied_aanlegfase2016
59	255437	478018	2.04E-04	0.000	1.0	0	0.0	3	6	528	0	weg_projectgebied_aanlegfase2016
60	255433	478021	2.04E-04	0.000	1.0	0	0.0	3	6	528	0	weg_projectgebied_aanlegfase2016
61	255429	478024	2.04E-04	0.000	1.0	0	0.0	3	6	528	0	weg_projectgebied_aanlegfase2016
62	255425	478027	2.04E-04	0.000	1.0	0	0.0	3	6	528	0	weg_projectgebied_aanlegfase2016
63	255422	478030	2.04E-04	0.000	1.0	0	0.0	3	6	528	0	weg_projectgebied_aanlegfase2016
64	255418	478033	2.04E-04	0.000	1.0	0	0.0	3	6	528	0	weg_projectgebied_aanlegfase2016
65	255414	478036	2.04E-04	0.000	1.0	0	0.0	3	6	528	0	weg_projectgebied_aanlegfase2016
66	255410	478039	2.04E-04	0.000	1.0	0	0.0	3	6	528	0	weg_projectgebied_aanlegfase2016
67	255406	478042	2.04E-04	0.000	1.0	0	0.0	3	6	528	0	weg_projectgebied_aanlegfase2016

68	255402	478045	2.04E-04	0.000	1.0	0 0.0	3	6	528	0	weg_projectgebied_aanlegfase2016
69	255398	478048	2.04E-04	0.000	1.0	0 0.0	3	6	528	0	weg_projectgebied_aanlegfase2016
70	255394	478051	2.04E-04	0.000	1.0	0 0.0	3	6	528	0	weg_projectgebied_aanlegfase2016
71	255390	478054	2.04E-04	0.000	1.0	0 0.0	3	6	528	0	weg_projectgebied_aanlegfase2016
72	255386	478057	2.04E-04	0.000	1.0	0 0.0	3	6	528	0	weg_projectgebied_aanlegfase2016
73	255386	478057	2.04E-04	0.000	1.0	0 0.0	3	6	528	0	weg_projectgebied_aanlegfase2016
74	255382	478060	2.04E-04	0.000	1.0	0 0.0	3	6	528	0	weg_projectgebied_aanlegfase2016
75	255378	478063	2.04E-04	0.000	1.0	0 0.0	3	6	528	0	weg_projectgebied_aanlegfase2016
76	255374	478066	2.44E-04	0.000	1.0	0 0.0	3	6	528	0	weg_projectgebied_aanlegfase2016_stagnatie
77	255370	478069	2.44E-04	0.000	1.0	0 0.0	3	6	528	0	weg_projectgebied_aanlegfase2016_stagnatie
78	255366	478072	2.44E-04	0.000	1.0	0 0.0	3	6	528	0	weg_projectgebied_aanlegfase2016_stagnatie
79	255362	478075	2.44E-04	0.000	1.0	0 0.0	3	6	528	0	weg_projectgebied_aanlegfase2016_stagnatie
80	255358	478078	2.44E-04	0.000	1.0	0 0.0	3	6	528	0	weg_projectgebied_aanlegfase2016_stagnatie
81	255354	478081	2.44E-04	0.000	1.0	0 0.0	3	6	528	0	weg_projectgebied_aanlegfase2016_stagnatie
82	255351	478084	2.44E-04	0.000	1.0	0 0.0	3	6	528	0	weg_projectgebied_aanlegfase2016_stagnatie
83	255347	478087	2.44E-04	0.000	1.0	0 0.0	3	6	528	0	weg_projectgebied_aanlegfase2016_stagnatie
84	255343	478090	2.44E-04	0.000	1.0	0 0.0	3	6	528	0	weg_projectgebied_aanlegfase2016_stagnatie
85	255339	478093	2.44E-04	0.000	1.0	0 0.0	3	6	528	0	weg_projectgebied_aanlegfase2016_stagnatie
86	255335	478096	2.44E-04	0.000	1.0	0 0.0	3	6	528	0	weg_projectgebied_aanlegfase2016_stagnatie
87	255333	478097	2.44E-04	0.000	1.0	0 0.0	3	6	528	0	weg_projectgebied_aanlegfase2016_stagnatie
88	255329	478101	2.44E-04	0.000	1.0	0 0.0	3	6	528	0	weg_projectgebied_aanlegfase2016_stagnatie
89	255326	478104	2.44E-04	0.000	1.0	0 0.0	3	6	528	0	weg_projectgebied_aanlegfase2016_stagnatie
90	255322	478108	2.44E-04	0.000	1.0	0 0.0	3	6	528	0	weg_projectgebied_aanlegfase2016_stagnatie
91	255318	478111	2.44E-04	0.000	1.0	0 0.0	3	6	528	0	weg_projectgebied_aanlegfase2016_stagnatie
92	255315	478114	2.44E-04	0.000	1.0	0 0.0	3	6	528	0	weg_projectgebied_aanlegfase2016_stagnatie
93	255311	478118	2.44E-04	0.000	1.0	0 0.0	3	6	528	0	weg_projectgebied_aanlegfase2016_stagnatie
94	255307	478121	2.44E-04	0.000	1.0	0 0.0	3	6	528	0	weg_projectgebied_aanlegfase2016_stagnatie
95	255304	478124	2.44E-04	0.000	1.0	0 0.0	3	6	528	0	weg_projectgebied_aanlegfase2016_stagnatie
96	255300	478128	2.44E-04	0.000	1.0	0 0.0	3	6	528	0	weg_projectgebied_aanlegfase2016_stagnatie
97	255296	478131	2.44E-04	0.000	1.0	0 0.0	3	6	528	0	weg_projectgebied_aanlegfase2016_stagnatie
98	255292	478134	2.44E-04	0.000	1.0	0 0.0	3	6	528	0	weg_projectgebied_aanlegfase2016_stagnatie
99	255289	478138	2.04E-04	0.000	1.0	0 0.0	3	6	528	0	weg_projectgebied_aanlegfase2016
100	255285	478141	2.04E-04	0.000	1.0	0 0.0	3	6	528	0	weg_projectgebied_aanlegfase2016
101	255281	478144	2.04E-04	0.000	1.0	0 0.0	3	6	528	0	weg_projectgebied_aanlegfase2016
102	255278	478148	2.04E-04	0.000	1.0	0 0.0	3	6	528	0	weg_projectgebied_aanlegfase2016
103	255274	478151	2.04E-04	0.000	1.0	0 0.0	3	6	528	0	weg_projectgebied_aanlegfase2016
104	255270	478154	2.04E-04	0.000	1.0	0 0.0	3	6	528	0	weg_projectgebied_aanlegfase2016
105	255267	478158	2.04E-04	0.000	1.0	0 0.0	3	6	528	0	weg_projectgebied_aanlegfase2016
106	255263	478161	2.04E-04	0.000	1.0	0 0.0	3	6	528	0	weg_projectgebied_aanlegfase2016
107	255259	478164	2.04E-04	0.000	1.0	0 0.0	3	6	528	0	weg_projectgebied_aanlegfase2016
108	255256	478168	2.04E-04	0.000	1.0	0 0.0	3	6	528	0	weg_projectgebied_aanlegfase2016
109	255252	478171	2.04E-04	0.000	1.0	0 0.0	3	6	528	0	weg_projectgebied_aanlegfase2016
110	255248	478174	2.04E-04	0.000	1.0	0 0.0	3	6	528	0	weg_projectgebied_aanlegfase2016
111	255244	478178	2.04E-04	0.000	1.0	0 0.0	3	6	528	0	weg_projectgebied_aanlegfase2016
112	255241	478181	2.04E-04	0.000	1.0	0 0.0	3	6	528	0	weg_projectgebied_aanlegfase2016
113	255237	478184	2.04E-04	0.000	1.0	0 0.0	3	6	528	0	weg_projectgebied_aanlegfase2016
114	255233	478188	2.04E-04	0.000	1.0	0 0.0	3	6	528	0	weg_projectgebied_aanlegfase2016
115	255235	478186	2.04E-04	0.000	1.0	0 0.0	3	6	528	0	weg_projectgebied_aanlegfase2016
116	255232	478190	2.04E-04	0.000	1.0	0 0.0	3	6	528	0	weg_projectgebied_aanlegfase2016
117	255229	478194	2.04E-04	0.000	1.0	0 0.0	3	6	528	0	weg_projectgebied_aanlegfase2016
118	255226	478198	2.04E-04	0.000	1.0	0 0.0	3	6	528	0	weg_projectgebied_aanlegfase2016
119	255223	478202	2.04E-04	0.000	1.0	0 0.0	3	6	528	0	weg_projectgebied_aanlegfase2016
120	255219	478206	2.04E-04	0.000	1.0	0 0.0	3	6	528	0	weg_projectgebied_aanlegfase2016
121	255216	478210	2.04E-04	0.000	1.0	0 0.0	3	6	528	0	weg_projectgebied_aanlegfase2016
122	255213	478214	2.04E-04	0.000	1.0	0 0.0	3	6	528	0	weg_projectgebied_aanlegfase2016
123	255210	478217	2.04E-04	0.000	1.0	0 0.0	3	6	528	0	weg_projectgebied_aanlegfase2016
124	255207	478221	2.04E-04	0.000	1.0	0 0.0	3	6	528	0	weg_projectgebied_aanlegfase2016
125	255204	478225	2.04E-04	0.000	1.0	0 0.0	3	6	528	0	weg_projectgebied_aanlegfase2016
1	255230	478220	2.26E-04	1000	1.0	0 0.0	1	8	528	0	NOx bouwterrein
2	255205	478195	2.26E-04	1000	1.0	0 0.0	1	8	528	0	NOx bouwterrein
3	255255	478195	2.26E-04	1000	1.0	0 0.0	1	8	528	0	NOx bouwterrein
4	255230	478170	2.26E-04	1000	1.0	0 0.0	1	8	528	0	NOx bouwterrein
5	255280	478170	2.26E-04	1000	1.0	0 0.0	1	8	528	0	NOx bouwterrein
6	255305	478170	2.26E-04	1000	1.0	0 0.0	1	8	528	0	NOx bouwterrein
7	255330	478170	2.26E-04	1000	1.0	0 0.0	1	8	528	0	NOx bouwterrein
8	255255	478145	2.26E-04	1000	1.0	0 0.0	1	8	528	0	NOx bouwterrein
9	255305	478145	2.26E-04	1000	1.0	0 0.0	1	8	528	0	NOx bouwterrein
10	255330	478145	2.26E-04	1000	1.0	0 0.0	1	8	528	0	NOx bouwterrein

11	255355	478145	2.26E-04	1000	1.0	0	0.0	1	8	528	0 NOx bouwterrein
12	255280	478120	2.26E-04	1000	1.0	0	0.0	1	8	528	0 NOx bouwterrein
13	255330	478120	2.26E-04	1000	1.0	0	0.0	1	8	528	0 NOx bouwterrein
14	255405	478120	2.26E-04	1000	1.0	0	0.0	1	8	528	0 NOx bouwterrein
15	255380	478095	2.26E-04	1000	1.0	0	0.0	1	8	528	0 NOx bouwterrein
16	255405	478095	2.26E-04	1000	1.0	0	0.0	1	8	528	0 NOx bouwterrein
17	255430	478095	2.26E-04	1000	1.0	0	0.0	1	8	528	0 NOx bouwterrein
18	255405	478070	2.26E-04	1000	1.0	0	0.0	1	8	528	0 NOx bouwterrein
19	255430	478070	2.26E-04	1000	1.0	0	0.0	1	8	528	0 NOx bouwterrein
20	255455	478070	2.26E-04	1000	1.0	0	0.0	1	8	528	0 NOx bouwterrein
21	255430	478045	2.26E-04	1000	1.0	0	0.0	1	8	528	0 NOx bouwterrein
22	255455	478045	2.26E-04	1000	1.0	0	0.0	1	8	528	0 NOx bouwterrein
23	255470	478045	2.26E-04	1000	1.0	0	0.0	1	8	528	0 NOx bouwterrein
24	255480	478020	2.26E-04	1000	1.0	0	0.0	1	8	528	0 NOx bouwterrein
25	255505	478020	2.26E-04	1000	1.0	0	0.0	1	8	528	0 NOx bouwterrein

2017 – autonome situatie

snr	x(m)	y(m)	q(g/s)	hc(MW)	h(m)	r(m)	s(m)	dv	cat	area	ps	component
1	255661	477843	2.04E-04	0.000	1.0	0	0.0	3	6	528	0	weg_projectgebiet_autonoom2017
2	255657	477846	2.04E-04	0.000	1.0	0	0.0	3	6	528	0	weg_projectgebiet_autonoom2017
3	255653	477849	2.04E-04	0.000	1.0	0	0.0	3	6	528	0	weg_projectgebiet_autonoom2017
4	255649	477852	2.04E-04	0.000	1.0	0	0.0	3	6	528	0	weg_projectgebiet_autonoom2017
5	255645	477855	2.04E-04	0.000	1.0	0	0.0	3	6	528	0	weg_projectgebiet_autonoom2017
6	255641	477858	2.04E-04	0.000	1.0	0	0.0	3	6	528	0	weg_projectgebiet_autonoom2017
7	255637	477861	2.04E-04	0.000	1.0	0	0.0	3	6	528	0	weg_projectgebiet_autonoom2017
8	255633	477864	2.04E-04	0.000	1.0	0	0.0	3	6	528	0	weg_projectgebiet_autonoom2017
9	255629	477867	2.04E-04	0.000	1.0	0	0.0	3	6	528	0	weg_projectgebiet_autonoom2017
10	255625	477870	2.04E-04	0.000	1.0	0	0.0	3	6	528	0	weg_projectgebiet_autonoom2017
11	255621	477873	2.04E-04	0.000	1.0	0	0.0	3	6	528	0	weg_projectgebiet_autonoom2017
12	255617	477877	2.04E-04	0.000	1.0	0	0.0	3	6	528	0	weg_projectgebiet_autonoom2017
13	255613	477880	2.04E-04	0.000	1.0	0	0.0	3	6	528	0	weg_projectgebiet_autonoom2017
14	255610	477883	2.04E-04	0.000	1.0	0	0.0	3	6	528	0	weg_projectgebiet_autonoom2017
15	255606	477886	2.04E-04	0.000	1.0	0	0.0	3	6	528	0	weg_projectgebiet_autonoom2017
16	255602	477889	2.04E-04	0.000	1.0	0	0.0	3	6	528	0	weg_projectgebiet_autonoom2017
17	255598	477892	2.04E-04	0.000	1.0	0	0.0	3	6	528	0	weg_projectgebiet_autonoom2017
18	255594	477895	2.04E-04	0.000	1.0	0	0.0	3	6	528	0	weg_projectgebiet_autonoom2017
19	255590	477898	2.04E-04	0.000	1.0	0	0.0	3	6	528	0	weg_projectgebiet_autonoom2017
20	255586	477901	2.04E-04	0.000	1.0	0	0.0	3	6	528	0	weg_projectgebiet_autonoom2017
21	255582	477904	2.04E-04	0.000	1.0	0	0.0	3	6	528	0	weg_projectgebiet_autonoom2017
22	255578	477907	2.04E-04	0.000	1.0	0	0.0	3	6	528	0	weg_projectgebiet_autonoom2017
23	255574	477911	2.04E-04	0.000	1.0	0	0.0	3	6	528	0	weg_projectgebiet_autonoom2017
24	255570	477914	2.04E-04	0.000	1.0	0	0.0	3	6	528	0	weg_projectgebiet_autonoom2017
25	255566	477917	2.04E-04	0.000	1.0	0	0.0	3	6	528	0	weg_projectgebiet_autonoom2017
26	255563	477920	2.04E-04	0.000	1.0	0	0.0	3	6	528	0	weg_projectgebiet_autonoom2017
27	255559	477923	2.04E-04	0.000	1.0	0	0.0	3	6	528	0	weg_projectgebiet_autonoom2017
28	255555	477926	2.04E-04	0.000	1.0	0	0.0	3	6	528	0	weg_projectgebiet_autonoom2017
29	255551	477929	2.04E-04	0.000	1.0	0	0.0	3	6	528	0	weg_projectgebiet_autonoom2017
30	255547	477932	2.04E-04	0.000	1.0	0	0.0	3	6	528	0	weg_projectgebiet_autonoom2017
31	255543	477935	2.04E-04	0.000	1.0	0	0.0	3	6	528	0	weg_projectgebiet_autonoom2017
32	255539	477938	2.04E-04	0.000	1.0	0	0.0	3	6	528	0	weg_projectgebiet_autonoom2017
33	255535	477941	2.04E-04	0.000	1.0	0	0.0	3	6	528	0	weg_projectgebiet_autonoom2017
34	255531	477945	2.04E-04	0.000	1.0	0	0.0	3	6	528	0	weg_projectgebiet_autonoom2017
35	255527	477948	2.04E-04	0.000	1.0	0	0.0	3	6	528	0	weg_projectgebiet_autonoom2017
36	255523	477951	2.04E-04	0.000	1.0	0	0.0	3	6	528	0	weg_projectgebiet_autonoom2017
37	255519	477954	2.04E-04	0.000	1.0	0	0.0	3	6	528	0	weg_projectgebiet_autonoom2017
38	255515	477957	2.04E-04	0.000	1.0	0	0.0	3	6	528	0	weg_projectgebiet_autonoom2017
39	255512	477960	2.04E-04	0.000	1.0	0	0.0	3	6	528	0	weg_projectgebiet_autonoom2017
40	255508	477963	2.04E-04	0.000	1.0	0	0.0	3	6	528	0	weg_projectgebiet_autonoom2017
41	255504	477966	2.04E-04	0.000	1.0	0	0.0	3	6	528	0	weg_projectgebiet_autonoom2017
42	255500	477969	2.04E-04	0.000	1.0	0	0.0	3	6	528	0	weg_projectgebiet_autonoom2017
43	255496	477972	2.04E-04	0.000	1.0	0	0.0	3	6	528	0	weg_projectgebiet_autonoom2017
44	255492	477975	2.04E-04	0.000	1.0	0	0.0	3	6	528	0	weg_projectgebiet_autonoom2017
45	255488	477979	2.04E-04	0.000	1.0	0	0.0	3	6	528	0	weg_projectgebiet_autonoom2017
46	255484	477982	2.04E-04	0.000	1.0	0	0.0	3	6	528	0	weg_projectgebiet_autonoom2017
47	255480	477985	2.04E-04	0.000	1.0	0	0.0	3	6	528	0	weg_projectgebiet_autonoom2017
48	255480	477985	2.04E-04	0.000	1.0	0	0.0	3	6	528	0	weg_projectgebiet_autonoom2017
49	255477	477988	2.04E-04	0.000	1.0	0	0.0	3	6	528	0	weg_projectgebiet_autonoom2017
50	255473	477991	2.04E-04	0.000	1.0	0	0.0	3	6	528	0	weg_projectgebiet_autonoom2017
51	255469	477994	2.04E-04	0.000	1.0	0	0.0	3	6	528	0	weg_projectgebiet_autonoom2017
52	255465	477997	2.04E-04	0.000	1.0	0	0.0	3	6	528	0	weg_projectgebiet_autonoom2017
53	255461	478000	2.04E-04	0.000	1.0	0	0.0	3	6	528	0	weg_projectgebiet_autonoom2017
54	255457	478003	2.04E-04	0.000	1.0	0	0.0	3	6	528	0	weg_projectgebiet_autonoom2017
55	255453	478006	2.04E-04	0.000	1.0	0	0.0	3	6	528	0	weg_projectgebiet_autonoom2017
56	255449	478009	2.04E-04	0.000	1.0	0	0.0	3	6	528	0	weg_projectgebiet_autonoom2017
57	255445	478012	2.04E-04	0.000	1.0	0	0.0	3	6	528	0	weg_projectgebiet_autonoom2017
58	255441	478015	2.04E-04	0.000	1.0	0	0.0	3	6	528	0	weg_projectgebiet_autonoom2017
59	255437	478018	2.04E-04	0.000	1.0	0	0.0	3	6	528	0	weg_projectgebiet_autonoom2017
60	255433	478021	2.04E-04	0.000	1.0	0	0.0	3	6	528	0	weg_projectgebiet_autonoom2017
61	255429	478024	2.04E-04	0.000	1.0	0	0.0	3	6	528	0	weg_projectgebiet_autonoom2017
62	255425	478027	2.04E-04	0.000	1.0	0	0.0	3	6	528	0	weg_projectgebiet_autonoom2017
63	255422	478030	2.04E-04	0.000	1.0	0	0.0	3	6	528	0	weg_projectgebiet_autonoom2017
64	255418	478033	2.04E-04	0.000	1.0	0	0.0	3	6	528	0	weg_projectgebiet_autonoom2017
65	255414	478036	2.04E-04	0.000	1.0	0	0.0	3	6	528	0	weg_projectgebiet_autonoom2017
66	255410	478039	2.04E-04	0.000	1.0	0	0.0	3	6	528	0	weg_projectgebiet_autonoom2017
67	255406	478042	2.04E-04	0.000	1.0	0	0.0	3	6	528	0	weg_projectgebiet_autonoom2017

68	255402	478045	2.04E-04	0.000	1.0	0 0.0	3	6	528	0 weg_projectgebied_autonoom2017
69	255398	478048	2.04E-04	0.000	1.0	0 0.0	3	6	528	0 weg_projectgebied_autonoom2017
70	255394	478051	2.04E-04	0.000	1.0	0 0.0	3	6	528	0 weg_projectgebied_autonoom2017
71	255390	478054	2.04E-04	0.000	1.0	0 0.0	3	6	528	0 weg_projectgebied_autonoom2017
72	255386	478057	2.04E-04	0.000	1.0	0 0.0	3	6	528	0 weg_projectgebied_autonoom2017
73	255386	478057	2.04E-04	0.000	1.0	0 0.0	3	6	528	0 weg_projectgebied_autonoom2017
74	255382	478060	2.04E-04	0.000	1.0	0 0.0	3	6	528	0 weg_projectgebied_autonoom2017
75	255378	478063	2.04E-04	0.000	1.0	0 0.0	3	6	528	0 weg_projectgebied_autonoom2017
76	255374	478066	2.43E-04	0.000	1.0	0 0.0	3	6	528	0 weg_projectgebied_autonoom2017_stagnatie
77	255370	478069	2.43E-04	0.000	1.0	0 0.0	3	6	528	0 weg_projectgebied_autonoom2017_stagnatie
78	255366	478072	2.43E-04	0.000	1.0	0 0.0	3	6	528	0 weg_projectgebied_autonoom2017_stagnatie
79	255362	478075	2.43E-04	0.000	1.0	0 0.0	3	6	528	0 weg_projectgebied_autonoom2017_stagnatie
80	255358	478078	2.43E-04	0.000	1.0	0 0.0	3	6	528	0 weg_projectgebied_autonoom2017_stagnatie
81	255354	478081	2.43E-04	0.000	1.0	0 0.0	3	6	528	0 weg_projectgebied_autonoom2017_stagnatie
82	255351	478084	2.43E-04	0.000	1.0	0 0.0	3	6	528	0 weg_projectgebied_autonoom2017_stagnatie
83	255347	478087	2.43E-04	0.000	1.0	0 0.0	3	6	528	0 weg_projectgebied_autonoom2017_stagnatie
84	255343	478090	2.43E-04	0.000	1.0	0 0.0	3	6	528	0 weg_projectgebied_autonoom2017_stagnatie
85	255339	478093	2.43E-04	0.000	1.0	0 0.0	3	6	528	0 weg_projectgebied_autonoom2017_stagnatie
86	255335	478096	2.43E-04	0.000	1.0	0 0.0	3	6	528	0 weg_projectgebied_autonoom2017_stagnatie
87	255333	478097	2.43E-04	0.000	1.0	0 0.0	3	6	528	0 weg_projectgebied_autonoom2017_stagnatie
88	255329	478101	2.43E-04	0.000	1.0	0 0.0	3	6	528	0 weg_projectgebied_autonoom2017_stagnatie
89	255326	478104	2.43E-04	0.000	1.0	0 0.0	3	6	528	0 weg_projectgebied_autonoom2017_stagnatie
90	255322	478108	2.43E-04	0.000	1.0	0 0.0	3	6	528	0 weg_projectgebied_autonoom2017_stagnatie
91	255318	478111	2.43E-04	0.000	1.0	0 0.0	3	6	528	0 weg_projectgebied_autonoom2017_stagnatie
92	255315	478114	2.43E-04	0.000	1.0	0 0.0	3	6	528	0 weg_projectgebied_autonoom2017_stagnatie
93	255311	478118	2.43E-04	0.000	1.0	0 0.0	3	6	528	0 weg_projectgebied_autonoom2017_stagnatie
94	255307	478121	2.43E-04	0.000	1.0	0 0.0	3	6	528	0 weg_projectgebied_autonoom2017_stagnatie
95	255304	478124	2.43E-04	0.000	1.0	0 0.0	3	6	528	0 weg_projectgebied_autonoom2017_stagnatie
96	255300	478128	2.43E-04	0.000	1.0	0 0.0	3	6	528	0 weg_projectgebied_autonoom2017_stagnatie
97	255296	478131	2.43E-04	0.000	1.0	0 0.0	3	6	528	0 weg_projectgebied_autonoom2017_stagnatie
98	255292	478134	2.43E-04	0.000	1.0	0 0.0	3	6	528	0 weg_projectgebied_autonoom2017_stagnatie
99	255289	478138	2.04E-04	0.000	1.0	0 0.0	3	6	528	0 weg_projectgebied_autonoom2017
100	255285	478141	2.04E-04	0.000	1.0	0 0.0	3	6	528	0 weg_projectgebied_autonoom2017
101	255281	478144	2.04E-04	0.000	1.0	0 0.0	3	6	528	0 weg_projectgebied_autonoom2017
102	255278	478148	2.04E-04	0.000	1.0	0 0.0	3	6	528	0 weg_projectgebied_autonoom2017
103	255274	478151	2.04E-04	0.000	1.0	0 0.0	3	6	528	0 weg_projectgebied_autonoom2017
104	255270	478154	2.04E-04	0.000	1.0	0 0.0	3	6	528	0 weg_projectgebied_autonoom2017
105	255267	478158	2.04E-04	0.000	1.0	0 0.0	3	6	528	0 weg_projectgebied_autonoom2017
106	255263	478161	2.04E-04	0.000	1.0	0 0.0	3	6	528	0 weg_projectgebied_autonoom2017
107	255259	478164	2.04E-04	0.000	1.0	0 0.0	3	6	528	0 weg_projectgebied_autonoom2017
108	255256	478168	2.04E-04	0.000	1.0	0 0.0	3	6	528	0 weg_projectgebied_autonoom2017
109	255252	478171	2.04E-04	0.000	1.0	0 0.0	3	6	528	0 weg_projectgebied_autonoom2017
110	255248	478174	2.04E-04	0.000	1.0	0 0.0	3	6	528	0 weg_projectgebied_autonoom2017
111	255244	478178	2.04E-04	0.000	1.0	0 0.0	3	6	528	0 weg_projectgebied_autonoom2017
112	255241	478181	2.04E-04	0.000	1.0	0 0.0	3	6	528	0 weg_projectgebied_autonoom2017
113	255237	478184	2.04E-04	0.000	1.0	0 0.0	3	6	528	0 weg_projectgebied_autonoom2017
114	255233	478188	2.04E-04	0.000	1.0	0 0.0	3	6	528	0 weg_projectgebied_autonoom2017
115	255235	478186	2.04E-04	0.000	1.0	0 0.0	3	6	528	0 weg_projectgebied_autonoom2017
116	255232	478190	2.04E-04	0.000	1.0	0 0.0	3	6	528	0 weg_projectgebied_autonoom2017
117	255229	478194	2.04E-04	0.000	1.0	0 0.0	3	6	528	0 weg_projectgebied_autonoom2017
118	255226	478198	2.04E-04	0.000	1.0	0 0.0	3	6	528	0 weg_projectgebied_autonoom2017
119	255223	478202	2.04E-04	0.000	1.0	0 0.0	3	6	528	0 weg_projectgebied_autonoom2017
120	255219	478206	2.04E-04	0.000	1.0	0 0.0	3	6	528	0 weg_projectgebied_autonoom2017
121	255216	478210	2.04E-04	0.000	1.0	0 0.0	3	6	528	0 weg_projectgebied_autonoom2017
122	255213	478214	2.04E-04	0.000	1.0	0 0.0	3	6	528	0 weg_projectgebied_autonoom2017
123	255210	478217	2.04E-04	0.000	1.0	0 0.0	3	6	528	0 weg_projectgebied_autonoom2017
124	255207	478221	2.04E-04	0.000	1.0	0 0.0	3	6	528	0 weg_projectgebied_autonoom2017
125	255204	478225	2.04E-04	0.000	1.0	0 0.0	3	6	528	0 weg_projectgebied_autonoom2017

2017 – aanleg situatie

snr	x(m)	y(m)	q(g/s)	hc(MW)	h(m)	r(m)	s(m)	dv	cat	area	ps	component
1	255661	477843	1.59E-04	0.000	1.0	0	0.0	3	6	528	0	weg_projectgebied_aanlegfase2017
2	255657	477846	1.59E-04	0.000	1.0	0	0.0	3	6	528	0	weg_projectgebied_aanlegfase2017
3	255653	477849	1.59E-04	0.000	1.0	0	0.0	3	6	528	0	weg_projectgebied_aanlegfase2017
4	255649	477852	1.59E-04	0.000	1.0	0	0.0	3	6	528	0	weg_projectgebied_aanlegfase2017
5	255645	477855	1.59E-04	0.000	1.0	0	0.0	3	6	528	0	weg_projectgebied_aanlegfase2017
6	255641	477858	1.59E-04	0.000	1.0	0	0.0	3	6	528	0	weg_projectgebied_aanlegfase2017
7	255637	477861	1.59E-04	0.000	1.0	0	0.0	3	6	528	0	weg_projectgebied_aanlegfase2017
8	255633	477864	1.59E-04	0.000	1.0	0	0.0	3	6	528	0	weg_projectgebied_aanlegfase2017
9	255629	477867	1.59E-04	0.000	1.0	0	0.0	3	6	528	0	weg_projectgebied_aanlegfase2017
10	255625	477870	1.59E-04	0.000	1.0	0	0.0	3	6	528	0	weg_projectgebied_aanlegfase2017
11	255621	477873	1.59E-04	0.000	1.0	0	0.0	3	6	528	0	weg_projectgebied_aanlegfase2017
12	255617	477877	1.59E-04	0.000	1.0	0	0.0	3	6	528	0	weg_projectgebied_aanlegfase2017
13	255613	477880	1.59E-04	0.000	1.0	0	0.0	3	6	528	0	weg_projectgebied_aanlegfase2017
14	255610	477883	1.59E-04	0.000	1.0	0	0.0	3	6	528	0	weg_projectgebied_aanlegfase2017
15	255606	477886	1.59E-04	0.000	1.0	0	0.0	3	6	528	0	weg_projectgebied_aanlegfase2017
16	255602	477889	1.59E-04	0.000	1.0	0	0.0	3	6	528	0	weg_projectgebied_aanlegfase2017
17	255598	477892	1.59E-04	0.000	1.0	0	0.0	3	6	528	0	weg_projectgebied_aanlegfase2017
18	255594	477895	1.59E-04	0.000	1.0	0	0.0	3	6	528	0	weg_projectgebied_aanlegfase2017
19	255590	477898	1.59E-04	0.000	1.0	0	0.0	3	6	528	0	weg_projectgebied_aanlegfase2017
20	255586	477901	1.59E-04	0.000	1.0	0	0.0	3	6	528	0	weg_projectgebied_aanlegfase2017
21	255582	477904	1.59E-04	0.000	1.0	0	0.0	3	6	528	0	weg_projectgebied_aanlegfase2017
22	255578	477907	1.59E-04	0.000	1.0	0	0.0	3	6	528	0	weg_projectgebied_aanlegfase2017
23	255574	477911	1.59E-04	0.000	1.0	0	0.0	3	6	528	0	weg_projectgebied_aanlegfase2017
24	255570	477914	1.59E-04	0.000	1.0	0	0.0	3	6	528	0	weg_projectgebied_aanlegfase2017
25	255566	477917	1.59E-04	0.000	1.0	0	0.0	3	6	528	0	weg_projectgebied_aanlegfase2017
26	255563	477920	1.59E-04	0.000	1.0	0	0.0	3	6	528	0	weg_projectgebied_aanlegfase2017
27	255559	477923	1.59E-04	0.000	1.0	0	0.0	3	6	528	0	weg_projectgebied_aanlegfase2017
28	255555	477926	1.59E-04	0.000	1.0	0	0.0	3	6	528	0	weg_projectgebied_aanlegfase2017
29	255551	477929	1.59E-04	0.000	1.0	0	0.0	3	6	528	0	weg_projectgebied_aanlegfase2017
30	255547	477932	1.59E-04	0.000	1.0	0	0.0	3	6	528	0	weg_projectgebied_aanlegfase2017
31	255543	477935	1.59E-04	0.000	1.0	0	0.0	3	6	528	0	weg_projectgebied_aanlegfase2017
32	255539	477938	1.59E-04	0.000	1.0	0	0.0	3	6	528	0	weg_projectgebied_aanlegfase2017
33	255535	477941	1.59E-04	0.000	1.0	0	0.0	3	6	528	0	weg_projectgebied_aanlegfase2017
34	255531	477945	1.59E-04	0.000	1.0	0	0.0	3	6	528	0	weg_projectgebied_aanlegfase2017
35	255527	477948	1.59E-04	0.000	1.0	0	0.0	3	6	528	0	weg_projectgebied_aanlegfase2017
36	255523	477951	1.59E-04	0.000	1.0	0	0.0	3	6	528	0	weg_projectgebied_aanlegfase2017
37	255519	477954	1.59E-04	0.000	1.0	0	0.0	3	6	528	0	weg_projectgebied_aanlegfase2017
38	255515	477957	1.59E-04	0.000	1.0	0	0.0	3	6	528	0	weg_projectgebied_aanlegfase2017
39	255512	477960	1.59E-04	0.000	1.0	0	0.0	3	6	528	0	weg_projectgebied_aanlegfase2017
40	255508	477963	1.59E-04	0.000	1.0	0	0.0	3	6	528	0	weg_projectgebied_aanlegfase2017
41	255504	477966	1.59E-04	0.000	1.0	0	0.0	3	6	528	0	weg_projectgebied_aanlegfase2017
42	255500	477969	1.59E-04	0.000	1.0	0	0.0	3	6	528	0	weg_projectgebied_aanlegfase2017
43	255496	477972	1.59E-04	0.000	1.0	0	0.0	3	6	528	0	weg_projectgebied_aanlegfase2017
44	255492	477975	1.59E-04	0.000	1.0	0	0.0	3	6	528	0	weg_projectgebied_aanlegfase2017
45	255488	477979	1.59E-04	0.000	1.0	0	0.0	3	6	528	0	weg_projectgebied_aanlegfase2017
46	255484	477982	1.59E-04	0.000	1.0	0	0.0	3	6	528	0	weg_projectgebied_aanlegfase2017
47	255480	477985	1.59E-04	0.000	1.0	0	0.0	3	6	528	0	weg_projectgebied_aanlegfase2017
48	255480	477985	1.59E-04	0.000	1.0	0	0.0	3	6	528	0	weg_projectgebied_aanlegfase2017
49	255477	477988	1.59E-04	0.000	1.0	0	0.0	3	6	528	0	weg_projectgebied_aanlegfase2017
50	255473	477991	1.59E-04	0.000	1.0	0	0.0	3	6	528	0	weg_projectgebied_aanlegfase2017
51	255469	477994	1.59E-04	0.000	1.0	0	0.0	3	6	528	0	weg_projectgebied_aanlegfase2017
52	255465	477997	1.59E-04	0.000	1.0	0	0.0	3	6	528	0	weg_projectgebied_aanlegfase2017
53	255461	478000	1.59E-04	0.000	1.0	0	0.0	3	6	528	0	weg_projectgebied_aanlegfase2017
54	255457	478003	1.59E-04	0.000	1.0	0	0.0	3	6	528	0	weg_projectgebied_aanlegfase2017
55	255453	478006	1.59E-04	0.000	1.0	0	0.0	3	6	528	0	weg_projectgebied_aanlegfase2017
56	255449	478009	1.59E-04	0.000	1.0	0	0.0	3	6	528	0	weg_projectgebied_aanlegfase2017
57	255445	478012	1.59E-04	0.000	1.0	0	0.0	3	6	528	0	weg_projectgebied_aanlegfase2017
58	255441	478015	1.59E-04	0.000	1.0	0	0.0	3	6	528	0	weg_projectgebied_aanlegfase2017
59	255437	478018	1.59E-04	0.000	1.0	0	0.0	3	6	528	0	weg_projectgebied_aanlegfase2017
60	255433	478021	1.59E-04	0.000	1.0	0	0.0	3	6	528	0	weg_projectgebied_aanlegfase2017
61	255429	478024	1.59E-04	0.000	1.0	0	0.0	3	6	528	0	weg_projectgebied_aanlegfase2017
62	255425	478027	1.59E-04	0.000	1.0	0	0.0	3	6	528	0	weg_projectgebied_aanlegfase2017
63	255422	478030	1.59E-04	0.000	1.0	0	0.0	3	6	528	0	weg_projectgebied_aanlegfase2017
64	255418	478033	1.59E-04	0.000	1.0	0	0.0	3	6	528	0	weg_projectgebied_aanlegfase2017
65	255414	478036	1.59E-04	0.000	1.0	0	0.0	3	6	528	0	weg_projectgebied_aanlegfase2017
66	255410	478039	1.59E-04	0.000	1.0	0	0.0	3	6	528	0	weg_projectgebied_aanlegfase2017
67	255406	478042	1.59E-04	0.000	1.0	0	0.0	3	6	528	0	weg_projectgebied_aanlegfase2017

68	255402	478045	1.59E-04	0.000	1.0	0 0.0	3	6	528	0	weg_projectgebied_aanlegfase2017
69	255398	478048	1.59E-04	0.000	1.0	0 0.0	3	6	528	0	weg_projectgebied_aanlegfase2017
70	255394	478051	1.59E-04	0.000	1.0	0 0.0	3	6	528	0	weg_projectgebied_aanlegfase2017
71	255390	478054	1.59E-04	0.000	1.0	0 0.0	3	6	528	0	weg_projectgebied_aanlegfase2017
72	255386	478057	1.59E-04	0.000	1.0	0 0.0	3	6	528	0	weg_projectgebied_aanlegfase2017
73	255386	478057	1.59E-04	0.000	1.0	0 0.0	3	6	528	0	weg_projectgebied_aanlegfase2017
74	255382	478060	1.59E-04	0.000	1.0	0 0.0	3	6	528	0	weg_projectgebied_aanlegfase2017
75	255378	478063	1.59E-04	0.000	1.0	0 0.0	3	6	528	0	weg_projectgebied_aanlegfase2017
76	255374	478066	1.90E-04	0.000	1.0	0 0.0	3	6	528	0	weg_projectgebied_aanlegfase2017_stagnatie
77	255370	478069	1.90E-04	0.000	1.0	0 0.0	3	6	528	0	weg_projectgebied_aanlegfase2017_stagnatie
78	255366	478072	1.90E-04	0.000	1.0	0 0.0	3	6	528	0	weg_projectgebied_aanlegfase2017_stagnatie
79	255362	478075	1.90E-04	0.000	1.0	0 0.0	3	6	528	0	weg_projectgebied_aanlegfase2017_stagnatie
80	255358	478078	1.90E-04	0.000	1.0	0 0.0	3	6	528	0	weg_projectgebied_aanlegfase2017_stagnatie
81	255354	478081	1.90E-04	0.000	1.0	0 0.0	3	6	528	0	weg_projectgebied_aanlegfase2017_stagnatie
82	255351	478084	1.90E-04	0.000	1.0	0 0.0	3	6	528	0	weg_projectgebied_aanlegfase2017_stagnatie
83	255347	478087	1.90E-04	0.000	1.0	0 0.0	3	6	528	0	weg_projectgebied_aanlegfase2017_stagnatie
84	255343	478090	1.90E-04	0.000	1.0	0 0.0	3	6	528	0	weg_projectgebied_aanlegfase2017_stagnatie
85	255339	478093	1.90E-04	0.000	1.0	0 0.0	3	6	528	0	weg_projectgebied_aanlegfase2017_stagnatie
86	255335	478096	1.90E-04	0.000	1.0	0 0.0	3	6	528	0	weg_projectgebied_aanlegfase2017_stagnatie
87	255333	478097	1.90E-04	0.000	1.0	0 0.0	3	6	528	0	weg_projectgebied_aanlegfase2017_stagnatie
88	255329	478101	1.90E-04	0.000	1.0	0 0.0	3	6	528	0	weg_projectgebied_aanlegfase2017_stagnatie
89	255326	478104	1.90E-04	0.000	1.0	0 0.0	3	6	528	0	weg_projectgebied_aanlegfase2017_stagnatie
90	255322	478108	1.90E-04	0.000	1.0	0 0.0	3	6	528	0	weg_projectgebied_aanlegfase2017_stagnatie
91	255318	478111	1.90E-04	0.000	1.0	0 0.0	3	6	528	0	weg_projectgebied_aanlegfase2017_stagnatie
92	255315	478114	1.90E-04	0.000	1.0	0 0.0	3	6	528	0	weg_projectgebied_aanlegfase2017_stagnatie
93	255311	478118	1.90E-04	0.000	1.0	0 0.0	3	6	528	0	weg_projectgebied_aanlegfase2017_stagnatie
94	255307	478121	1.90E-04	0.000	1.0	0 0.0	3	6	528	0	weg_projectgebied_aanlegfase2017_stagnatie
95	255304	478124	1.90E-04	0.000	1.0	0 0.0	3	6	528	0	weg_projectgebied_aanlegfase2017_stagnatie
96	255300	478128	1.90E-04	0.000	1.0	0 0.0	3	6	528	0	weg_projectgebied_aanlegfase2017_stagnatie
97	255296	478131	1.90E-04	0.000	1.0	0 0.0	3	6	528	0	weg_projectgebied_aanlegfase2017_stagnatie
98	255292	478134	1.90E-04	0.000	1.0	0 0.0	3	6	528	0	weg_projectgebied_aanlegfase2017_stagnatie
99	255289	478138	1.59E-04	0.000	1.0	0 0.0	3	6	528	0	weg_projectgebied_aanlegfase2017
100	255285	478141	1.59E-04	0.000	1.0	0 0.0	3	6	528	0	weg_projectgebied_aanlegfase2017
101	255281	478144	1.59E-04	0.000	1.0	0 0.0	3	6	528	0	weg_projectgebied_aanlegfase2017
102	255278	478148	1.59E-04	0.000	1.0	0 0.0	3	6	528	0	weg_projectgebied_aanlegfase2017
103	255274	478151	1.59E-04	0.000	1.0	0 0.0	3	6	528	0	weg_projectgebied_aanlegfase2017
104	255270	478154	1.59E-04	0.000	1.0	0 0.0	3	6	528	0	weg_projectgebied_aanlegfase2017
105	255267	478158	1.59E-04	0.000	1.0	0 0.0	3	6	528	0	weg_projectgebied_aanlegfase2017
106	255263	478161	1.59E-04	0.000	1.0	0 0.0	3	6	528	0	weg_projectgebied_aanlegfase2017
107	255259	478164	1.59E-04	0.000	1.0	0 0.0	3	6	528	0	weg_projectgebied_aanlegfase2017
108	255256	478168	1.59E-04	0.000	1.0	0 0.0	3	6	528	0	weg_projectgebied_aanlegfase2017
109	255252	478171	1.59E-04	0.000	1.0	0 0.0	3	6	528	0	weg_projectgebied_aanlegfase2017
110	255248	478174	1.59E-04	0.000	1.0	0 0.0	3	6	528	0	weg_projectgebied_aanlegfase2017
111	255244	478178	1.59E-04	0.000	1.0	0 0.0	3	6	528	0	weg_projectgebied_aanlegfase2017
112	255241	478181	1.59E-04	0.000	1.0	0 0.0	3	6	528	0	weg_projectgebied_aanlegfase2017
113	255237	478184	1.59E-04	0.000	1.0	0 0.0	3	6	528	0	weg_projectgebied_aanlegfase2017
114	255233	478188	1.59E-04	0.000	1.0	0 0.0	3	6	528	0	weg_projectgebied_aanlegfase2017
115	255235	478186	1.59E-04	0.000	1.0	0 0.0	3	6	528	0	weg_projectgebied_aanlegfase2017
116	255232	478190	1.59E-04	0.000	1.0	0 0.0	3	6	528	0	weg_projectgebied_aanlegfase2017
117	255229	478194	1.59E-04	0.000	1.0	0 0.0	3	6	528	0	weg_projectgebied_aanlegfase2017
118	255226	478198	1.59E-04	0.000	1.0	0 0.0	3	6	528	0	weg_projectgebied_aanlegfase2017
119	255223	478202	1.59E-04	0.000	1.0	0 0.0	3	6	528	0	weg_projectgebied_aanlegfase2017
120	255219	478206	1.59E-04	0.000	1.0	0 0.0	3	6	528	0	weg_projectgebied_aanlegfase2017
121	255216	478210	1.59E-04	0.000	1.0	0 0.0	3	6	528	0	weg_projectgebied_aanlegfase2017
122	255213	478214	1.59E-04	0.000	1.0	0 0.0	3	6	528	0	weg_projectgebied_aanlegfase2017
123	255210	478217	1.59E-04	0.000	1.0	0 0.0	3	6	528	0	weg_projectgebied_aanlegfase2017
124	255207	478221	1.59E-04	0.000	1.0	0 0.0	3	6	528	0	weg_projectgebied_aanlegfase2017
125	255204	478225	1.59E-04	0.000	1.0	0 0.0	3	6	528	0	weg_projectgebied_aanlegfase2017
1	255230	478220	2.26E-04	1000	1.0	0 0.0	1	8	528	0	NOx bouwterrein
2	255205	478195	2.26E-04	1000	1.0	0 0.0	1	8	528	0	NOx bouwterrein
3	255255	478195	2.26E-04	1000	1.0	0 0.0	1	8	528	0	NOx bouwterrein
4	255230	478170	2.26E-04	1000	1.0	0 0.0	1	8	528	0	NOx bouwterrein
5	255280	478170	2.26E-04	1000	1.0	0 0.0	1	8	528	0	NOx bouwterrein
6	255305	478170	2.26E-04	1000	1.0	0 0.0	1	8	528	0	NOx bouwterrein
7	255330	478170	2.26E-04	1000	1.0	0 0.0	1	8	528	0	NOx bouwterrein
8	255255	478145	2.26E-04	1000	1.0	0 0.0	1	8	528	0	NOx bouwterrein
9	255305	478145	2.26E-04	1000	1.0	0 0.0	1	8	528	0	NOx bouwterrein
10	255330	478145	2.26E-04	1000	1.0	0 0.0	1	8	528	0	NOx bouwterrein

11	255355	478145	2.26E-04	1000	1.0	0	0.0	1	8	528	0 NOx bouwterrein
12	255280	478120	2.26E-04	1000	1.0	0	0.0	1	8	528	0 NOx bouwterrein
13	255330	478120	2.26E-04	1000	1.0	0	0.0	1	8	528	0 NOx bouwterrein
14	255405	478120	2.26E-04	1000	1.0	0	0.0	1	8	528	0 NOx bouwterrein
15	255380	478095	2.26E-04	1000	1.0	0	0.0	1	8	528	0 NOx bouwterrein
16	255405	478095	2.26E-04	1000	1.0	0	0.0	1	8	528	0 NOx bouwterrein
17	255430	478095	2.26E-04	1000	1.0	0	0.0	1	8	528	0 NOx bouwterrein
18	255405	478070	2.26E-04	1000	1.0	0	0.0	1	8	528	0 NOx bouwterrein
19	255430	478070	2.26E-04	1000	1.0	0	0.0	1	8	528	0 NOx bouwterrein
20	255455	478070	2.26E-04	1000	1.0	0	0.0	1	8	528	0 NOx bouwterrein
21	255430	478045	2.26E-04	1000	1.0	0	0.0	1	8	528	0 NOx bouwterrein
22	255455	478045	2.26E-04	1000	1.0	0	0.0	1	8	528	0 NOx bouwterrein
23	255470	478045	2.26E-04	1000	1.0	0	0.0	1	8	528	0 NOx bouwterrein
24	255480	478020	2.26E-04	1000	1.0	0	0.0	1	8	528	0 NOx bouwterrein
25	255505	478020	2.26E-04	1000	1.0	0	0.0	1	8	528	0 NOx bouwterrein

2018 – gelijkvloerse kruising

snr	x(m)	y(m)	q(g/s)	hc(MW)	h(m)	r(m)	s(m)	dv	cat	area	ps	component
1	255292	478131	2.18E-04	.000	1.0	0	.0	3	0	0	0	NOx (nitroge
2	255296	478128	2.18E-04	.000	1.0	0	.0	3	0	0	0	NOx (nitroge
3	255300	478125	2.18E-04	.000	1.0	0	.0	3	0	0	0	NOx (nitroge
4	255304	478123	2.18E-04	.000	1.0	0	.0	3	0	0	0	NOx (nitroge
5	255308	478120	2.18E-04	.000	1.0	0	.0	3	0	0	0	NOx (nitroge
6	255312	478117	2.18E-04	.000	1.0	0	.0	3	0	0	0	NOx (nitroge
7	255316	478114	2.18E-04	.000	1.0	0	.0	3	0	0	0	NOx (nitroge
8	255320	478111	2.18E-04	.000	1.0	0	.0	3	0	0	0	NOx (nitroge
9	255324	478108	2.18E-04	.000	1.0	0	.0	3	0	0	0	NOx (nitroge
10	255328	478106	2.18E-04	.000	1.0	0	.0	3	0	0	0	NOx (nitroge
11	255333	478103	2.18E-04	.000	1.0	0	.0	3	0	0	0	NOx (nitroge
12	255337	478100	2.18E-04	.000	1.0	0	.0	3	0	0	0	NOx (nitroge
13	255341	478097	2.18E-04	.000	1.0	0	.0	3	0	0	0	NOx (nitroge
14	255345	478094	2.18E-04	.000	1.0	0	.0	3	0	0	0	NOx (nitroge
15	255349	478091	2.18E-04	.000	1.0	0	.0	3	0	0	0	NOx (nitroge
16	255353	478089	2.18E-04	.000	1.0	0	.0	3	0	0	0	NOx (nitroge
17	255357	478086	2.18E-04	.000	1.0	0	.0	3	0	0	0	NOx (nitroge
18	255361	478083	2.18E-04	.000	1.0	0	.0	3	0	0	0	NOx (nitroge
19	255365	478080	2.18E-04	.000	1.0	0	.0	3	0	0	0	NOx (nitroge
20	255369	478077	2.18E-04	.000	1.0	0	.0	3	0	0	0	NOx (nitroge
21	255374	478074	2.18E-04	.000	1.0	0	.0	3	0	0	0	NOx (nitroge
22	255378	478072	2.18E-04	.000	1.0	0	.0	3	0	0	0	NOx (nitroge
23	255382	478069	2.18E-04	.000	1.0	0	.0	3	0	0	0	NOx (nitroge

2018 – ongelijkvloerse kruising

snr	x(m)	y(m)	q(g/s)	hc(MW)	h(m)	r(m)	s(m)	dv	cat	area	ps	component
1	255292	478131	1.83E-04	.000	1.0	0	.0	3	0	0	0	NOx (nitroge
2	255296	478128	1.83E-04	.000	1.0	0	.0	3	0	0	0	NOx (nitroge
3	255300	478125	1.83E-04	.000	1.0	0	.0	3	0	0	0	NOx (nitroge
4	255304	478123	1.83E-04	.000	1.0	0	.0	3	0	0	0	NOx (nitroge
5	255308	478120	1.83E-04	.000	1.0	0	.0	3	0	0	0	NOx (nitroge
6	255312	478117	1.83E-04	.000	3.0	0	.0	3	0	0	0	NOx (nitroge
7	255316	478114	1.83E-04	.000	5.0	0	.0	3	0	0	0	NOx (nitroge
8	255320	478111	1.83E-04	.000	7.0	0	.0	3	0	0	0	NOx (nitroge
9	255324	478108	1.83E-04	.000	9.0	0	.0	3	0	0	0	NOx (nitroge
10	255328	478106	1.83E-04	.000	9.0	0	.0	3	0	0	0	NOx (nitroge
11	255333	478103	1.83E-04	.000	9.0	0	.0	3	0	0	0	NOx (nitroge
12	255337	478100	1.83E-04	.000	9.0	0	.0	3	0	0	0	NOx (nitroge
13	255341	478097	1.83E-04	.000	9.0	0	.0	3	0	0	0	NOx (nitroge
14	255345	478094	1.83E-04	.000	9.0	0	.0	3	0	0	0	NOx (nitroge
15	255349	478091	1.83E-04	.000	9.0	0	.0	3	0	0	0	NOx (nitroge
16	255353	478089	1.83E-04	.000	7.0	0	.0	3	0	0	0	NOx (nitroge
17	255357	478086	1.83E-04	.000	5.0	0	.0	3	0	0	0	NOx (nitroge
18	255361	478083	1.83E-04	.000	3.0	0	.0	3	0	0	0	NOx (nitroge
19	255365	478080	1.83E-04	.000	1.0	0	.0	3	0	0	0	NOx (nitroge
20	255369	478077	1.83E-04	.000	1.0	0	.0	3	0	0	0	NOx (nitroge
21	255374	478074	1.83E-04	.000	1.0	0	.0	3	0	0	0	NOx (nitroge
22	255378	478072	1.83E-04	.000	1.0	0	.0	3	0	0	0	NOx (nitroge
23	255382	478069	1.83E-04	.000	1.0	0	.0	3	0	0	0	NOx (nitroge

Langelaar Milieuadvies

Project : Vliegvelddstraat2016aanlegfase_bouw
Substance: NOx
Date/time: 30-04-2015; 21:33:51
===== OPS-Version: W-4.4.3 19 Mar 2014 =====

average NOx concentration : 0.169E-01 ug/m3
eff. chem. conv. rate : 2.968 %/h

average NO3 concentration : 0.922E-04 ug/m3

average dry NOy deposition (as NO3+HNO3) : 0.159E+00 mol/ha/y
average dry NOx deposition (as NO3+HNO3) : 0.158E+00 mol/ha/y
average dry NO3+HNO3 deposition (as NO3+HNO3) : 0.111E-02 mol/ha/y
total dry deposition (as NOx) : 0.131E-02 g/s
effective dry deposition velocity NOx : 0.136 cm/s
effective dry deposition velocity NO3+HNO3 : 0.195 cm/s

average wet NOy deposition (as NO3+HNO3) : 0.151E-02 mol/ha/y
average wet NOx deposition (as NO3+HNO3) : 0.712E-03 mol/ha/y
average wet NO3+HNO3 deposition (as NO3+HNO3) : 0.800E-03 mol/ha/y
total wet deposition (as NOx) : 0.125E-04 g/s
effective wet deposition rate NOx : 0.053 %/h
effective wet deposition rate NO3+HNO3 : 7.720 %/h
annual precipitation amount : 858 mm

average NOy deposition (as NO3+HNO3) : 0.160E+00 mol/ha/y
total deposition (as NOx) : 0.132E-02 g/s

Project : Vliegvelddstraat2016aanlegfase_bouw
Substance: NOx
Date/time: 30-04-2015; 21:33:51
===== OPS-Version: W-4.4.3 19 Mar 2014 =====

Meteorological statistics used:

climatological area : The Netherlands (interpolated meteo)
type of statistics : normal statistics
climatological period: 980101 - 080101 long term period

Surface roughness (z0) data used:

Regionally differentiated z0 values determined by OPS

Files used by OPS:

Control parameter file : C:\Applics\OPS-Pro_2014\projecten\Hengelo\herberekeningen\aanlegfase\2016\Vliegvelddstraat2016aanlegfase_bouw.ctr
Emission data file : C:\Applics\OPS-Pro_2014\projecten\Hengelo\herberekeningen\aanlegfase\2016\plangebied_2016_bouw_def_NOx.brn
- pre-defined : C:\Applics\OPS-Pro_2014\Data\dvepre.ops
Climatological data files : C:\Applics\OPS-Pro_2014\Meteo\m098107c.001...006
Surface roughness file : C:\Applics\OPS-Pro_2014\Data\z0_jr_250_lgn6.ops
Landuse file : C:\Applics\OPS-Pro_2014\Data\lu_250_lgn6.ops

Files produced by OPS:

Plotter output file : C:\Applics\OPS-Pro_2014\projecten\Hengelo\herberekeningen\aanlegfase\2016\Vliegvelddstraat2016aanlegfase_bouw.plt
Printer output file (this file): C:\Applics\OPS-Pro_2014\projecten\Hengelo\herberekeningen\aanlegfase\2016\Vliegvelddstraat2016aanlegfase_bouw.lpt

Project : Vliegvelddstraat2016aanlegfase_bouw
Substance: NOx
Date/time: 30-04-2015; 21:33:51
===== OPS-Version: W-4.4.3 19 Mar 2014 =====

Total emission (in tonnes/year) per country / area:

Applied correction factor: 1.0000

country number	total	industry h > 35m	industry h < 35m	traffic	space heating
528	1	0	0	1	0

Langelaar Milieuadvies

Project : Vliegveldstraat2016aanlegfase_autonom
Substance: NOx
Date/time: 30-04-2015; 20:44:59
===== OPS-version: W-4.4.3 19 Mar 2014 =====

average NOx concentration : 0.181E-01 ug/m3
eff. chem. conv. rate : 2.972 %/h
average NO3 concentration : 0.998E-04 ug/m3
average dry NOy deposition (as NO3+HNO3) : 0.169E+00 mol/ha/y
average dry NOx deposition (as NO3+HNO3) : 0.168E+00 mol/ha/y
average dry NO3+HNO3 deposition (as NO3+HNO3) : 0.117E-02 mol/ha/y
total dry deposition (as NOx) : 0.139E-02 g/s
effective dry deposition velocity NOx : 0.135 cm/s
effective dry deposition velocity NO3+HNO3 : 0.190 cm/s
average wet NOy deposition (as NO3+HNO3) : 0.137E-02 mol/ha/y
average wet NOx deposition (as NO3+HNO3) : 0.627E-03 mol/ha/y
average wet NO3+HNO3 deposition (as NO3+HNO3) : 0.740E-03 mol/ha/y
total wet deposition (as NOx) : 0.113E-04 g/s
effective wet deposition rate NOx : 0.049 %/h
effective wet deposition rate NO3+HNO3 : 7.079 %/h
annual precipitation amount : 858 mm
average NOy deposition (as NO3+HNO3) : 0.170E+00 mol/ha/y
total deposition (as NOx) : 0.141E-02 g/s

Project : Vliegveldstraat2016aanlegfase_autonom
Substance: NOx
Date/time: 30-04-2015; 20:44:59
===== OPS-version: W-4.4.3 19 Mar 2014 =====

Meteorological statistics used:

climatological area : The Netherlands (interpolated meteo)
type of statistics : normal statistics
climatological period: 980101 - 080101 long term period

Surface roughness (z0) data used:

Regionally differentiated z0 values determined by OPS

Files used by OPS:

Control parameter file : C:\Applics\OPS-Pro_2014\projecten\Hengelo\herberekeningen\aanlegfase\2016\vliegveldstraat2016aanlegfase_autonom.ctr
Emission data file : C:\Applics\OPS-Pro_2014\projecten\Hengelo\herberekeningen\aanlegfase\2016\plangebied_2016_autonom_def_NOx.brn
Diurnal variation file(s) : C:\Applics\OPS-Pro_2014\Data\dvepre.ops
- pre-defined : C:\Applics\OPS-Pro_2014\Meteo\m098107c_001...006
Climatological data files : C:\Applics\OPS-Pro_2014\Data\z0_jr_250_lgn6.ops
Surface roughness file : C:\Applics\OPS-Pro_2014\Data\z0_jr_250_lgn6.ops
Landuse file : C:\Applics\OPS-Pro_2014\Data\lu_250_lgn6.ops

Files produced by OPS:

Plotter output file : C:\Applics\OPS-Pro_2014\projecten\Hengelo\herberekeningen\aanlegfase\2016\vliegveldstraat2016aanlegfase_autonom.plt
Printer output file (this file): C:\Applics\OPS-Pro_2014\projecten\Hengelo\herberekeningen\aanlegfase\2016\vliegveldstraat2016aanlegfase_autonom.lpt

Project : Vliegveldstraat2016aanlegfase_autonom
Substance: NOx
Date/time: 30-04-2015; 20:44:59
===== OPS-version: W-4.4.3 19 Mar 2014 =====

Total emission (in tonnes/year) per country / area:

Applied correction factor: 1.0000

country number	total	industry h > 35m	industry h < 35m	traffic	space heating
528	1	0	0	1	0

Langelaar Milieuadvies

Project : Vliegvelddstraat2017aanlegfase_autonoom
Substance: NOx
Date/time: 26-04-2015; 16:59:42
===== OPS-version: W-4.4.3 19 Mar 2014 =====

average NOx concentration : 0.164E-01 ug/m3
eff. chem. conv. rate : 2.849 %/h
average NO3 concentration : 0.838E-04 ug/m3
average dry NOy deposition (as NO3+HNO3) : 0.149E+00 mol/ha/y
average dry NOx deposition (as NO3+HNO3) : 0.148E+00 mol/ha/y
average dry NO3+HNO3 deposition (as NO3+HNO3) : 0.116E-02 mol/ha/y
total dry deposition (as NOx) : 0.123E-02 g/s
effective dry deposition velocity NOx : 0.132 cm/s
effective dry deposition velocity NO3+HNO3 : 0.212 cm/s
average wet NOy deposition (as NO3+HNO3) : 0.117E-02 mol/ha/y
average wet NOx deposition (as NO3+HNO3) : 0.535E-03 mol/ha/y
average wet NO3+HNO3 deposition (as NO3+HNO3) : 0.631E-03 mol/ha/y
total wet deposition (as NOx) : 0.963E-05 g/s
effective wet deposition rate NOx : 0.046 %/h
effective wet deposition rate NO3+HNO3 : 6.887 %/h
annual precipitation amount : 858 mm
average NOy deposition (as NO3+HNO3) : 0.150E+00 mol/ha/y
total deposition (as NOx) : 0.124E-02 g/s
#

Project : Vliegvelddstraat2017aanlegfase_autonoom
Substance: NOx
Date/time: 26-04-2015; 16:59:42
===== OPS-version: W-4.4.3 19 Mar 2014 =====

Meteorological statistics used:

climatological area : The Netherlands (interpolated meteo)
type of statistics : normal statistics
climatological period: 980101 - 080101 long term period

Surface roughness (z0) data used:

Regionally differentiated z0 values determined by OPS

Files used by OPS:

Control parameter file : C:\Applics\OPS-Pro_2014\projecten\Hengelo\herberekeningen\aanlegfase\2017\Vliegvelddstraat2017aanlegfase_autonoom.ctr
Emission data file : C:\Applics\OPS-Pro_2014\projecten\Hengelo\herberekeningen\aanlegfase\2017\plangebied_2017_autonoom_def_NOx.brn
Diurnal variation file(s) : C:\Applics\OPS-Pro_2014\Data\dvepre.ops
- pre-defined : C:\Applics\OPS-Pro_2014\Data\dvepre.ops
Climatological data files : C:\Applics\OPS-Pro_2014\Meteo\m098107c_001...006
Surface roughness file : C:\Applics\OPS-Pro_2014\Data\z0_jr_250_lgn6.ops
Landuse file : C:\Applics\OPS-Pro_2014\Data\lu_250_lgn6.ops

Files produced by OPS:

Plotter output file : C:\Applics\OPS-Pro_2014\projecten\Hengelo\herberekeningen\aanlegfase\2017\Vliegvelddstraat2017aanlegfase_autonoom.plt
Printer output file (this file): C:\Applics\OPS-Pro_2014\projecten\Hengelo\herberekeningen\aanlegfase\2017\Vliegvelddstraat2017aanlegfase_autonoom.lpt
#

Project : Vliegvelddstraat2017aanlegfase_autonoom
Substance: NOx
Date/time: 26-04-2015; 16:59:42
===== OPS-version: W-4.4.3 19 Mar 2014 =====

Total emission (in tonnes/year) per country / area:

Applied correction factor: 1.0000

country number	total	industry h > 35m	industry h < 35m	traffic	space heating
528	1	0	0	1	0

Langelaar Milieuadvies

Project : Vliegvelddstraat2017aanlegfase_bouw
Substance: NOx
Date/time: 30-04-2015; 16:47:53
===== OPS-version: W-4.4.3 19 Mar 2014 =====

average NOx concentration : 0.133E-01 ug/m3
eff. chem. conv. rate : 2.845 %/h
average NO3 concentration : 0.669E-04 ug/m3
average dry NOy deposition (as NO3+HNO3) : 0.122E+00 mol/ha/y
average dry NOx deposition (as NO3+HNO3) : 0.121E+00 mol/ha/y
average dry NO3+HNO3 deposition (as NO3+HNO3) : 0.961E-03 mol/ha/y
total dry deposition (as NOx) : 0.101E-02 g/s
effective dry deposition velocity NOx : 0.133 cm/s
effective dry deposition velocity NO3+HNO3 : 0.220 cm/s
average wet NOy deposition (as NO3+HNO3) : 0.117E-02 mol/ha/y
average wet NOx deposition (as NO3+HNO3) : 0.551E-03 mol/ha/y
average wet NO3+HNO3 deposition (as NO3+HNO3) : 0.615E-03 mol/ha/y
total wet deposition (as NOx) : 0.963E-05 g/s
effective wet deposition rate NOx : 0.051 %/h
effective wet deposition rate NO3+HNO3 : 7.690 %/h
annual precipitation amount : 858 mm
average NOy deposition (as NO3+HNO3) : 0.123E+00 mol/ha/y
total deposition (as NOx) : 0.102E-02 g/s

Project : Vliegvelddstraat2017aanlegfase_bouw
Substance: NOx
Date/time: 30-04-2015; 16:47:53
===== OPS-version: W-4.4.3 19 Mar 2014 =====

Meteorological statistics used:

climatological area : The Netherlands (interpolated meteo)
type of statistics : normal statistics
climatological period: 980101 - 080101 long term period

Surface roughness (z0) data used:

Regionally differentiated z0 values determined by OPS

Files used by OPS:

Control parameter file : C:\Applics\OPS-Pro-2014\projecten\Hengelo\herberekeningen\aanlegfase\2017\Vliegvelddstraat2017aanlegfase_bouw.ctr
Emission data file : C:\Applics\OPS-Pro-2014\projecten\Hengelo\herberekeningen\aanlegfase\2017\plangebied_2017_bouw_def_NOx.brn
Diurnal variation file(s) : C:\Applics\OPS-Pro-2014\Data\dvepre.ops
- pre-defined : C:\Applics\OPS-Pro-2014\Meta\m098107c.001...006
Climatological data files : C:\Applics\OPS-Pro-2014\Data\z0_jr_250_lgn6.ops
Surface roughness file : C:\Applics\OPS-Pro-2014\Data\z0_jr_250_lgn6.ops
Landuse file : C:\Applics\OPS-Pro-2014\Data\z0_jr_250_lgn6.ops

Files produced by OPS:

Plotter output file : C:\Applics\OPS-Pro-2014\projecten\Hengelo\herberekeningen\aanlegfase\2017\Vliegvelddstraat2017aanlegfase_bouw.plt
Printer output file (this file): C:\Applics\OPS-Pro-2014\projecten\Hengelo\herberekeningen\aanlegfase\2017\Vliegvelddstraat2017aanlegfase_bouw.lpt

Project : Vliegvelddstraat2017aanlegfase_bouw
Substance: NOx
Date/time: 30-04-2015; 16:47:53
===== OPS-version: W-4.4.3 19 Mar 2014 =====

Total emission (in tonnes/year) per country / area:

Applied correction factor: 1.0000

country number	total	industry h > 35m	industry h < 35m	traffic	space heating
528	1	0	0	1	0

Langelaar Milieuadvies

```
Project : HengeloVliegvelddstraat2018eindfase
Substance: NOx
Date/time: 05-05-2015; 22:13:11
===== OPS-version: W-4.4.3 19 Mar 2014 =====

average NOx concentration      : 0.326E-02 ug/m3
eff. chem. conv. rate         : 2.838 %/h
average NO3 concentration     : 0.181E-04 ug/m3
average dry NOy deposition (as NO3+HNO3) : 0.281E-01 mol/ha/y
average dry NOx deposition (as NO3+HNO3) : 0.278E-01 mol/ha/y
average dry NO3+HNO3 deposition (as NO3+HNO3) : 0.231E-03 mol/ha/y
total dry deposition (as NOx) : 0.232E-03 g/s
effective dry deposition velocity NOx : 0.124 cm/s
effective dry deposition velocity NO3+HNO3 : 0.196 cm/s
average wet NOy deposition (as NO3+HNO3) : 0.220E-03 mol/ha/y
average wet NOx deposition (as NO3+HNO3) : 0.101E-03 mol/ha/y
average wet NO3+HNO3 deposition (as NO3+HNO3) : 0.119E-03 mol/ha/y
total wet deposition (as NOx) : 0.182E-05 g/s
effective wet deposition rate NOx : 0.045 %/h
effective wet deposition rate NO3+HNO3 : 6.398 %/h
annual precipitation amount : 858 mm
average NOy deposition (as NO3+HNO3) : 0.283E-01 mol/ha/y
total deposition (as NOx) : 0.234E-03 g/s

Project : HengeloVliegvelddstraat2018eindfase
Substance: NOx
Date/time: 05-05-2015; 22:13:12
===== OPS-version: W-4.4.3 19 Mar 2014 =====

Meteorological statistics used:
-----
climatological area : The Netherlands (interpolated meteo)
type of statistics : normal statistics
climatological period: 980101 - 080101 long term period

Surface roughness (z0) data used:
-----
Regionally differentiated z0 values determined by OPS

Files used by OPS:
-----
Control parameter file : C:\Applics\OPS-Pro_2014\projecten\Hengelo\herberekeningen\eindfase\HengeloVliegvelddstraat2018eindfase_gelijkvloers.ctr
Emission data file : C:\Applics\OPS-Pro_2014\projecten\Hengelo\herberekeningen\eindfase\NOx_trace_kruising_NOx.brn
Diurnal variation file(s) : C:\Applics\OPS-Pro_2014\Data\dvepre.ops
- pre-defined : C:\Applics\OPS-Pro_2014\Wetoe\m098107c.001...006
Climatological data files : C:\Applics\OPS-Pro_2014\Data\z0_jr_250_lgn6.ops
Surface roughness file : C:\Applics\OPS-Pro_2014\Data\z0_jr_250_lgn6.ops
Landuse file : C:\Applics\OPS-Pro_2014\Data\lu_250_lgn6.ops

Files produced by OPS:
-----
Plotter output file : C:\Applics\OPS-Pro_2014\projecten\Hengelo\herberekeningen\eindfase\HengeloVliegvelddstraat2018eindfase_gelijkvloers.plt
Printer output file (this file): C:\Applics\OPS-Pro_2014\projecten\Hengelo\herberekeningen\eindfase\HengeloVliegvelddstraat2018eindfase_gelijkvloers.lpt

Project : HengeloVliegvelddstraat2018eindfase
Substance: NOx
Date/time: 05-05-2015; 22:13:12
===== OPS-version: W-4.4.3 19 Mar 2014 =====
```

Total emission (in tonnes/year) per country / area:

Applied correction factor: 1.0000

country number	total	industry h > 35m	industry h < 35m	traffic	space heating
1	0	0	0	0	0

Langelaar Milieuadvies

Project : HengeloVliegvelddstraat2018eindfase_viaduct
Substance: NOx
Date/time: 05-05-2015; 22:20:52
===== OPS-version: W-4.4.3 19 Mar 2014 =====

average NOx concentration : 0.207E-02 ug/m3
eff. chem. conv. rate : 2.872 %/h
average NO3 concentration : 0.113E-04 ug/m3
average dry NOy deposition (as NO3+HNO3) : 0.176E-01 mol/ha/y
average dry NOx deposition (as NO3+HNO3) : 0.174E-01 mol/ha/y
average dry NO3+HNO3 deposition (as NO3+HNO3) : 0.150E-03 mol/ha/y
total dry deposition (as NOx) : 0.145E-03 g/s
effective dry deposition velocity NOx : 0.123 cm/s
effective dry deposition velocity NO3+HNO3 : 0.202 cm/s
average wet NOy deposition (as NO3+HNO3) : 0.196E-03 mol/ha/y
average wet NOx deposition (as NO3+HNO3) : 0.101E-03 mol/ha/y
average wet NO3+HNO3 deposition (as NO3+HNO3) : 0.949E-04 mol/ha/y
total wet deposition (as NOx) : 0.162E-05 g/s
effective wet deposition rate NOx : 0.057 %/h
effective wet deposition rate NO3+HNO3 : 7.442 %/h
annual precipitation amount : 858 mm
average NOy deposition (as NO3+HNO3) : 0.178E-01 mol/ha/y
total deposition (as NOx) : 0.147E-03 g/s

Project : HengeloVliegvelddstraat2018eindfase_viaduct
Substance: NOx
Date/time: 05-05-2015; 22:20:52
===== OPS-version: W-4.4.3 19 Mar 2014 =====

Meteorological statistics used:

climatological area : The Netherlands (interpolated meteo)
type of statistics : normal statistics
climatological period: 980101 - 080101 long term period

Surface roughness (z0) data used:

Regionally differentiated z0 values determined by OPS

Files used by OPS:

Control parameter file : C:\Applics\OPS-Pro_2014\projecten\Hengelo\herberekeningen\eindfase\HengeloVliegvelddstraat2018eindfase_ongelijkvloers.ctr
Emission data file : C:\Applics\OPS-Pro_2014\projecten\Hengelo\herberekeningen\eindfase\NOX_trace_viaduct_NOx.brn
Diurnal variation file(s) :
- pre-defined : C:\Applics\OPS-Pro_2014\Data\dvepre.ops
Climatological data files : C:\Applics\OPS-Pro_2014\Meteo\m098107c.001...006
Surface roughness file : C:\Applics\OPS-Pro_2014\Data\z0_jr_250_lgn6.ops
Landuse file : C:\Applics\OPS-Pro_2014\Data\lu_250_lgn6.ops

Files produced by OPS:

Plotter output file : C:\Applics\OPS-Pro_2014\projecten\Hengelo\herberekeningen\eindfase\HengeloVliegvelddstraat2018eindfase_ongelijkvloers.plt
Printer output file (this file): C:\Applics\OPS-Pro_2014\projecten\Hengelo\herberekeningen\eindfase\HengeloVliegvelddstraat2018eindfase_ongelijkvloers.1pt

Project : HengeloVliegvelddstraat2018eindfase_viaduct
Substance: NOx
Date/time: 05-05-2015; 22:20:52
===== OPS-version: W-4.4.3 19 Mar 2014 =====

Total emission (in tonnes/year) per country / area:

Applied correction factor: 1.0000

country number	total	industry h > 35m	industry h < 35m	traffic	space heating
1	0	0	0	0	0