



Restlocaties Wateringse Veld Den Haag

Toets in het kader van de Natuurbeschermings-
wet

projectnummer 408169
definitief revisie 03
9 februari 2016

Restlocaties Wateringse Veld Den HaagNoord

Toets in het kader van de Natuurbeschermingswet

projectnummer 408169
definitief revisie 03
9 februari 2016

Auteur(s)

C. Schellingen

Opdrachtgever

BPD Ontwikkeling B.V. Regio Zuid-West
Postbus 75
2600 AB Delft

De heer A. van Paassen
Oostvoornelaan 10
12554 BH Den Haag

datum vrijgave	beschrijving revisie	goedkeuring	vrijgave
	definitief	S. Hammink	J. Officier

Tekstbijdragen

E. Been
S. Visser
D. Bouman
E. Niemendal
S. Hammink
C. Schellingen

Datum van uitgave:

9 februari 2016

Contactgegevens:

Beneluxweg 125
4904 SJ OOSTERHOUT
Postbus 40
4900 AA OOSTERHOUT

T. 06 22 99 03 12
E. stephan.hammink@anteagroup.com

Copyright ©2015

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

Inhoud

	Blz.	
1	Aanleiding en doel	1
1.1	Voorgenomen ontwikkeling	1
1.2	Aanpak toetsing Natuurbeschermingswet 1998	1
1.3	Leeswijzer	3
2	De Natura 2000-gebieden	4
2.1	Solleveld & Kapittelduinen	4
2.2	Westduinpark & Wapendal	5
3	Beoordeling mogelijke effecten	6
3.1	Afbakening mogelijke negatieve effecten	6
3.2	Conclusie afbakening effecten	8
4	Stikstofdepositie-onderzoek	9
4.1	Uitgangspunten	9
4.2	Resultaten	12
4.3	Eindconclusie	13
	Bronnen	14
	Bijlage 1: Stikstofdepositie-berekening	15

1 Aanleiding en doel

1.1 Voorgenomen ontwikkeling

BPD Ontwikkeling B.V. is voornemens verschillende locaties in de Haagse wijk Wateringseveld te ontwikkelen. De plannen betreffen hoofdzakelijk de ontwikkeling van woningbouw, maar voor enkele locaties is het de bedoeling dat meerdere bestemmingen mogelijk moeten zijn. Het betreft dan, naast de woningbouw, bedrijven van milieucategorie 1 en 2 en maatschappelijke doeleinden. In figuur 1.1 zijn de locaties weergegeven. Voor locatie Noordhof geldt, dat Van Paassen voor een deel van de gronden de initiatiefnemer is.



figuur 1.1: Ligging ontwikkellocaties Wateringse Veld Den Haag

Teneinde de beoogde ontwikkelingen mogelijk te maken zal een nieuw bestemmingsplan worden vastgesteld. Om de ruimtelijke onderbouwing van de locaties te motiveren is een toets aan de Natuurbeschermingswet nodig. In dit kader heeft BPD Ontwikkeling B.V. Regio Zuid-West aan Antea Group opdracht gegeven om het voornemen te toetsen aan de Natuurbeschermingswet.

1.2 Aanpak toetsing Natuurbeschermingswet 1998

Omdat in de ruimere omgeving van de locaties enkele Natura 2000-gebieden liggen, doet zich de vraag voor of de voorgenomen ontwikkelingen significant negatieve effecten kan hebben op de instandhoudingsdoelen voor deze gebieden. Ook activiteiten buiten een Natura 2000-gebied kunnen de instandhoudingsdoelstellingen in gevaar brengen. Dit wordt externe werking genoemd.

projectnummer 408169
3 februari 2016, revisie 02

Als significante effecten niet met zekerheid kunnen worden uitgesloten, moet er op grond van de Natuurbeschermingswet 1998 voor het bestemmingsplan of een project een passende beoordeling worden opgesteld. Dit volgt uit respectievelijk artikel 19j en artikel 19d van de Natuurbeschermingswet 1998, en de daaraan gerelateerde artikelen. In de oriëntatiefase van de toets aan de Nbw mogen géén mitigerende maatregelen worden betrokken. Als er mitigerende maatregelen nodig zijn om significante effecten uit te sluiten, dient een passende beoordeling opgesteld te worden. In een passende beoordeling mogen mitigerende maatregelen wel in aanmerking worden genomen.

Er is een uitzondering mogelijk op de verplichting om een passende beoordeling op te stellen. Als het plan een herhaling of voortzetting is van een plan of project waarvoor reeds eerder een passende beoordeling is gemaakt, kan een nieuwe passende beoordeling achterwege blijven, voor zover deze redelijkerwijs geen nieuwe gegevens of inzichten kan opleveren omtrent de significante gevolgen ervan. Dit volgt uit de Natuurbeschermingswet (NBwet).

Relatie met Programma Aanpak Stikstof

Op 1 juli 2015 is de Programmatische Aanpak Stikstof (PAS) in werking is getreden. Met de PAS wordt de vergunningverlening (voor projecten en handelingen) in het kader van de Natuurbeschermingswet 1998 voor het aspect stikstof vereenvoudigd. De PAS creëert depositieruimte voor economische ontwikkelingen en waarborgt dat Natura 2000-doelen worden gehaald.

Voor projecten met een bijdrage kleiner dan 1 mol per hectare per jaar kan in de regel volstaan worden met een melding. Met de stikstofdepositie die deze projecten veroorzaken is in de PAS rekening gehouden middels de "ruimte voor grenswaarden".

Voor projecten met een bijdrage groter dan 1 mol per hectare per jaar moet een vergunning Nbwet aangevraagd worden om aanspraak te maken op depositieruimte, die voor vergunningen ontwikkelingsruimte wordt genoemd. Deze ontwikkelingsruimte kan in de vergunning ingevolge de Natuurbeschermingswet worden toebedeeld aan het project.

Om voor een activiteit de stikstofdepositie op een stikstofgevoelig habitatype te berekenen is het rekeninstrument AERIUS verplicht gesteld. Aan de hand van de resultaten van een berekening met AERIUS kan bepaald worden welke vervolgstappen in het kader van de Natuurbeschermingswet gezet moeten worden.

Alhoewel de PAS betrekking heeft op projecten en niet op plannen (er kan voor een plan geen Nbwet-vergunning worden verleend of een melding worden gedaan), wordt de PAS wel betrokken bij de toets aan de Nbwet, omdat een plan in de regel projecten mogelijk maakt en het relevant is voor de vervolgstappen.

Doel van de toets aan de Nbwet

Binnen deze toets aan de Natuurbeschermingswet staat de volgende vraag centraal: *"Kan de voorgenomen activiteit - gelet op de instandhoudingsdoelstelling van de Natura 2000-gebieden in de omgeving - de habitattypen en de habitats van soorten in die gebieden verslechteren of een significant verstoring effect hebben op de soorten waarvoor de gebieden zijn aangewezen of kunnen deze effecten bij voorbaat redelijkerwijs uitgesloten worden?"*

De toets kan de mogelijke uitkomsten geven:

- Negatieve effecten kunnen worden uitgesloten. Verdere toetsing is niet nodig.
- Negatieve effecten van andere aspecten dan stikstofdepositie, bijvoorbeeld licht of geluid, kunnen niet worden uitgesloten, dan zijn volgende uitkomsten mogelijk:
 - Negatieve effecten kunnen niet worden uitgesloten voor storingsfactoren m.u.v. stikstofdepositie, maar leiden niet tot een significante aantasting van de natuurlijke waarden van het Natura 2000-gebied. In dit geval kan in overleg met het bevoegde gezag (de provincie) worden besloten om een “verslechteringstoets” uit te voeren.
 - De ontwikkeling leidt tot negatieve effecten, welke kunnen leiden tot significante aantasting van de natuurlijke waarden van het Natura 2000-gebied. In dit geval is het noodzakelijk om een “passende beoordeling” uit te voeren. In een passende beoordeling wordt meer in detail de kans op een significant effect beoordeeld.
- Alleen stikstofdepositie leidt tot een mogelijk negatief effect. Stikstofdepositie-berekeningen zijn nodig en op basis van de berekeningsresultaten worden de eventuele vervolgstappen bepaald.

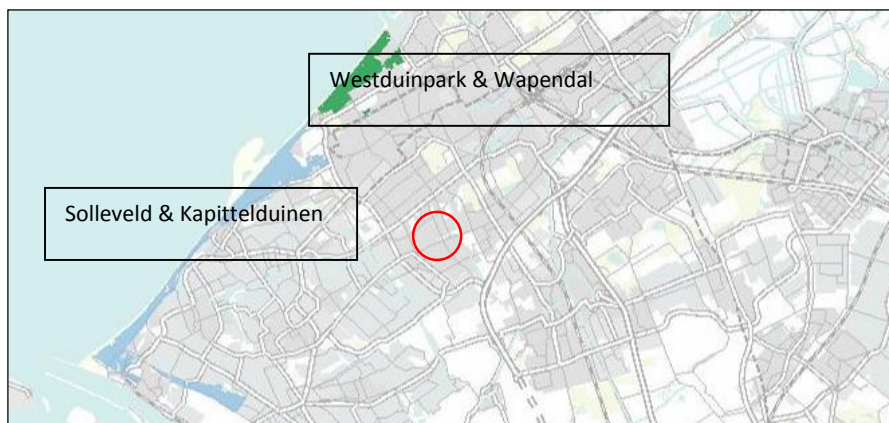
1.3 Leeswijzer

Het rapport is verder als volgt opgebouwd:

- hoofdstuk 2 gaat in op de kenmerken van de Natura 2000-gebieden;
- hoofdstuk 3 geeft antwoord op de vraag, of de voorgenomen activiteit gevolgen kan hebben voor de instandhoudingsdoelstellingen, en zo ja, welke factoren / effecten daarbij van belang zijn;
- hoofdstuk 4 gaat in op het stikstofdepositieonderzoek
- hoofdstuk 5 geeft samenvattend een eindconclusie met betrekking tot de toets aan de Natuurbeschermingwet.

2 De Natura 2000-gebieden

In de omgeving van het plangebied liggen verschillende Natura 2000-gebieden (zie figuur 2.1). In dit hoofdstuk worden de instandhoudingsdoelen van deze Natura 2000-gebieden besproken. Het betreft de gebieden 'Solleveld & Kapittelduinen' en 'Westduinpark & Wapendal'. De kortste afstand tot Natura 2000 is ca. 3,5 km. Op grotere afstand liggen ook Natura 2000-gebieden (zoals Voornes Duin in het zuidwesten en Meijendel & Berkheide en Coepelduynen in het noordoosten). Bij de selectie van mogelijke effecten wordt ook bekeken of deze gebieden ook nog relevant zijn.



Figuur 2.1: Natura 2000-gebieden in de directe omgeving van het plangebied (rode cirkel) (Zuid-Holland, geo-loket)

(Zuid-Holland, geo-loket)


De twee Natura 2000-gebieden omvatten (deels) ook beschermde natuurmonumenten (BNM). Sinds het permanent maken van de Crisis- en herstelwet hoeven plannen of projecten die buiten de begrenzing van een BNM worden uitgevoerd niet langer te worden beoordeeld op mogelijke aantasting van de oude doelen (geen externe werking), voor zover het BNM een overlap heeft met een Natura 2000-gebied en dat Natura 2000-gebied definitief is aangewezen (zie art. 19ia Nbw 1998 i.c.m. art 65). Daarom wordt in deze rapportage verder geen aandacht besteed aan de 'oude doelen' van het beschermd natuurmonument.

2.1 Solleveld & Kapittelduinen


Het Natura 2000-gebied Solleveld & Kapittelduinen betreft een Habitatrichtlijngebied en deels ook voormalig Beschermd natuurmonument, geen Vogelrichtlijngebied. In tabel 2.1 zijn de instandhoudingsdoelen voor het Natura 2000-gebied weergegeven.

projectnummer 408169
3 februari 2016, revisie 02

Tabel 2.1: Instandhoudingsdoelen Natura 2000-gebied Solleveld & Kapittelduinen (def aanwijzingsbesluit, 2011)

Instandhoudingsdoelen		Doelst. Opp.	Doelst. Kwaliteit	Doel pop.	Kernopgave
Habitattypen					
H2120	Witte duinen	= (<)	>		
H2130A	*Grijze duinen (kalkrijk)	=	>		2.02, 
H2130B	*Grijze duinen (kalkarm)	=	>		2.02, 
H2150	*Duinheiden met struikhei	=	>		2.03
H2160	Duindoornstruwelen	= (<)	=		
H2180A	Duinbossen (droog)	=	>		
H2180C	Duinbossen (binnenduintrand)	=	>		
H2190B	Vochtige duinvalleien (kalkrijk)	>	>		
H2190D	Vochtigeduinvalleien (hoge moerasplanten)	= (<)	=		
Habitatsoorten					
H1014	Nauwe korfslak	=	=	=	

Legenda

- = Behoudsdoelstelling
- > Verbeter- of uitbreidingsdoelstelling
- = (<) Achteruitgang ten gunste van het habitattypen grijze duinen (bij H2120 en H2160), vochtige duinvalleien (bij H2160) of vochtige duinvalleien type B (bij H2190D) is toegestaan
- * Prioritair habitattypen
-  Sense of urgency: beheeropgave
- 2.02 Uitbreiding en herstel kwaliteit van grijze duinen *H2130, ook als habitat van tapuit A277, velduil A222 en blauwe kiekendief A082, door tegengaan vergrassing en verstruweling.
- 2.03 Duinheiden


2.2 Westduinpark & Wapendal

Het Natura 2000-gebied Westduinpark & Wapendal betreft een Habitatrictlijngebied en Beschermde natuurmonument, geen Vogelrichtlijngebied. In tabel 2.2 zijn de instandhoudingsdoelen voor het Natura 2000-gebied weergegeven.

Tabel 2.2: Instandhoudingsdoelen Natura 2000-gebied Westduinpark & Wapendal (def. aanwijzingsbesluit 2011)

Instandhoudingsdoelen		Doelst. Oppervlakte	Doelst. Kwaliteit	Kernopgave
Habitattypen				
H2120	Witte duinen	=	=	
H2130A	*Grijze duinen (kalkrijk)	>	>	2.02, 
H2130B	*Grijze duinen (kalkarm)	=	=	
H2150	*Duinheiden met struikhei	=	=	2.03
H2160	Duindoornstruwelen	= (<)	=	
H2180A	Duinbossen (droog)	=	>	
H2180C	Duinbossen binnenduintrand	= (<)	>	

Legenda

- = Behoudsdoelstelling
- = (<) Enige achteruitgang in oppervlakte ten gunste van habitattypen grijze duinen (H2130) is toegestaan.
- > Verbeter- of uitbreidingsdoelstelling
- * Prioritair habitattypen
-  Sense of urgency: beheeropgave
- 2.02 Uitbreiding en herstel kwaliteit van grijze duinen *H2130, ook als habitat van tapuit A277, velduil A222 en blauwe kiekendief A082, door tegengaan vergrassing en verstruweling.
- 2.03 Duinheiden

3 Beoordeling mogelijke effecten

Dit hoofdstuk verkent de noodzakelijkheid van een Passende beoordeling en/of van een Aeriusberekening. Dit hoofdstuk vormt een eerste stap in de toetsing aan de Natuurbeschermingswet; de zogenaamde 'oriëntatie-fase', waarin sprake is van een Voortoets.

3.1 Afbakening mogelijke negatieve effecten

Storingsfactoren kunnen een direct effect op de instandhoudingsdoelen hebben (bijvoorbeeld het doden van dieren of het verdwijnen van oppervlak habitattypen of leefgebied) of een indirect effect (bijvoorbeeld verandering van de milieucondities, waardoor de leefomstandigheden verslechteren of het blokkeren van een trekroute, waardoor de toegang tot voedsel- of overwinteringsgebieden buiten het Natura 2000-gebied wordt geblokkeerd).

Op basis van de effectenindicator (Ministerie EZ 2015; Broekmeyer, 2006) en expert judgement is bepaald dat de realisatie en de aanwezigheid van woningbouw en in combinatie met (mogelijke) verkeersaantrekkende werking de volgende negatieve effecten kan veroorzaken:

- oppervlakteverlies;
- versnippering;
- vermesting en verzuring via atmosferische depositie;
- verontreiniging en verdroging;
- verstoring door geluid, licht, trilling;
- optische verstoring;
- verstoring door mechanische effecten.

In tabel 3.1 wordt per storingsfactor uitgezocht of deze in relatie tot de planontwikkelingen op de restlocaties in het Wateringse Veld relevant is.

Tabel 3.1: Toelichting mogelijke storingsfactoren: ✓ = nader te onderzoeken; ✗ = niet-relevant (geen sprake van een verslechtering of significante verstoring).

Potentiële storingsfactoren	Toelichting	Relevant
Oppervlakteverlies	Er zijn geen ingrepen die in één van de Natura 2000-gebieden plaatsvinden. De ingrepen leggen derhalve geen beslag op oppervlak Natura 2000-gebied en daarmee ook niet op oppervlak beschermd habitat of leefgebied van beschermde soorten. Oppervlakteverlies is derhalve geen relevante factor. Een negatief effect als gevolg van oppervlakteverlies is uitgesloten.	✗
Versnippering	Er is geen sprake van het uiteenvallen van leefgebieden van soorten binnen of tussen N2000-gebieden, of tussen N2000-gebieden en (omliggende) gebieden die ook belangrijk zijn voor de instandhoudingsdoelen. Een negatief effect als gevolg van versnippering is uitgesloten.	✗
Verzuring en vermesting door atmosferische depositie	Het extra verkeer dat wordt veroorzaakt door de planontwikkeling leidt tot een potentieel verzurend en vermestend effect in natuurgebieden. De natuurgebieden in de (ruimere) omgeving zijn stikstofgevoelige. Als gevolg van de uitstoot van vervuilende gassen - o.a. stikstofoxide (NO _x), ammoniak (NH ₃) - door bijvoorbeeld (vracht)auto's dienen de mogelijke effecten door verzuring en vermesting nader onderzocht te worden. Het gaat om aanvoer door de lucht (droge en natte neerslag van ammoniak en stikstofoxiden).	✓

Verdroging	De planontwikkeling bevindt zich op grotere afstand van de Natura 2000-gebieden. Een negatief effect door verdroging in de Natura 2000-gebieden is uitgesloten. De planontwikkeling leidt niet tot veranderingen in de grondwaterstanden/stijghoogtes in de Natura 2000-gebieden. Er is geen sprake van verdroging door lagere grondwaterstanden en/of afnemende kwel. Negatieve effecten kunnen worden uitgesloten.	✘
Verontreiniging	Nieuwe ontwikkelingen zijn gebonden aan voorschriften en regels uit de Waterwet en Wet algemene bepalingen omgevingsrecht. In het kader hiervan worden bij het ontwerp en de inrichting van het gebied voorzieningen getroffen om verontreinigingen te voorkomen, waardoor ecologisch gerelateerde effecten niet aan de orde zijn. (Significante) Negatieve effecten zijn uitgesloten.	✘
Verstoring door geluid en licht	Er zijn geen effecten te verwachten door licht of geluid bij de gebruik of aanlegfase van de planontwikkeling. De instandhoudingsdoelen van de Natura 2000-gebied Solleveld & Kapittelduinen en Westduinerp & Wapendal zijn volgens de effectenindicator niet gevoelig voor verstoring door licht en geluid. Bovendien is gezien de afstand tot het Natura 2000-gebied en de aanwezigheid van ander bebouwing tussen het plangebied en het Natura 2000-gebied de verstoring door licht en geluid uitgesloten.	✘
Verstoring door trilling	Er is sprake van trillingen in bodem en water als dergelijke trillingen door menselijke activiteiten worden veroorzaakt, zoals bij boren, heien, draaien van rotorbladen etc. In het geval van de planontwikkeling zijn met name in de aanlegfase (dus tijdelijk) activiteiten te verwachten met een mogelijke trillingshinder. Alleen de in het Natura 2000-gebied Solleveld & Kapittelduinen aanwezige habitatsoort is volgens de effectenindicator gevoelig voor verstoring door trilling. Gezien de afstand tot de Natura 2000-gebieden en het tijdelijke aspect zijn effecten door trillingen uitgesloten.	✘
Optische verstoring	Er is geen sprake van toename van verstoring door de aanwezigheid en/of beweging van mensen dan wel voorwerpen die niet thuishoren in het natuurlijke systeem. Optische verstoring betreft verstoring door de aanwezigheid en/of beweging van mensen dan wel voorwerpen die niet thuishoren in het natuurlijke systeem. In het geval van de planontwikkeling zou het dan gaan om de aanwezigheid van bebouwing en de beweging van de auto's, met name door de netwerkeffecten, en van mensen. De bebouwing zelf ligt op te grote afstand van de Natura 2000-gebieden zodat een verstorend effect op Natura 2000-gebieden uitgesloten zijn. Omdat nu ook al auto's over de wegen in en nabij de Natura 2000-gebieden rijden en de ligging van de wegen na realisatie van het plan niet veranderen, zijn effecten uitgesloten. Mensen zullen de bestaande paden gebruiken en de toename aan recreanten is zeer beperkt ten opzichte van de actueel hoge recreatiedruk in de betreffende Natura 2000-gebieden.	✘
Mechanische effecten	Onder mechanische effecten vallen verstoring door betreding, golfslag, luchtwervelingen en dergelijke, die optreden ten gevolge van menselijke activiteit. Om dit soort effecten te krijgen moeten activiteiten in de Natura 2000-gebieden plaatsvinden. Dat is bij dit plan niet het geval. De planontwikkeling zou kunnen leiden tot enige beperkte toename van bezoekers aan de Natura 2000-gebieden. Het gaat hier alleen om het gebruik van de bestaande structuur door onder andere wandelen en fietsen. Gezien het relatief lage aantal woningen in de planontwikkeling in samenhang met de afstand tussen de woningen en de Natura 2000-gebieden en de reeds uitgewerkte zonering om de huidige recreatiedruk te reguleren, zal de toename van de recreatiedruk verwaarloosbaar zijn.	✘

	Enig extra gebruik van de routes zal niet leiden tot een significante verstoring door extra betreding. Effecten als gevolg van mechanische verstoring kunnen daarom worden uitgesloten.	
--	---	--

3.2 Conclusie afbakening effecten

Dit hoofdstuk kan worden beschouwd als een zogenaamde voortoets (de oriëntatiefase van de toets aan de Nbwet). In dit hoofdstuk zijn alle storingsfactoren benoemd. Alleen met betrekking tot stikstofdepositie zijn significant negatieve effecten na deze eerste analyse niet met zekerheid uit te sluiten. Daarom wordt de planbijdrage aan stikstofdepositie nader onderzocht (zie hoofdstuk 4). Op grotere afstand liggen ook nog stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden. Het rekenprogramma Aerius zal automatisch alle gebieden betrekken die in het invloedsgebied liggen voor de stikstofdepositie.

Bij de andere storingsfactoren is geconcludeerd dat negatieve effecten met zekerheid zijn uit te sluiten voor de meest nabijgelegen natura 2000-gebieden Solleveld & Kapittelduinen en Westduinpark & Wapendal. Daarmee zijn ook negatieve effecten op verder weg gelegen Natura 2000-gebieden uit te sluiten.

4 Stikstofdepositie-onderzoek

In het voorgaande hoofdstuk is nagegaan of de planontwikkelingen op de restlocaties in Wateringse Veld negatieve effecten kan hebben op de instandhoudingsdoelstellingen van de omliggende Natura 2000-gebieden. Hieruit blijkt dat er sprake kan zijn van een toename aan stikstofdepositie. Gezien de actuele hogere achtergrondwaarden aan stikstofdepositie en de instandhoudingsdoelstellingen voor kwaliteit of oppervlakte voor stikstofgevoelige instandhoudingsdoelen zijn mogelijk (significant) negatieve effecten als gevolg van een verkeerstoename die door de voorgenomen ontwikkeling wordt veroorzaakt vooralsnog niet met zekerheid uit te sluiten. Daarom zijn berekeningen uitgevoerd om de hoogte van de stikstofdepositie op Natura 2000-gebieden te bepalen.

4.1 Uitgangspunten

Ontwikkellocaties

Tabel 4.1 geeft een overzicht van de ontwikkellocaties met bijbehorende bestemmingen en het maximum aantal woningen dat gerealiseerd kan worden. Ook is het oppervlakte van de locaties aangegeven.

Ontwikkellocatie	Locatie	Bestemming	Max. aantal woningen	Oppervlakte (hectare)
BPD	A	Wonen	385	6,44
Varese	B	Wonen	11	0,39
ABB	C	Wonen	300	4,76
Guido van Dethstraat	D	Wonen, maatschappelijke voorzieningen, bedrijven categorie 1 en 2	30	0,25
Overvecht	E	Wonen, maatschappelijke voorzieningen, bedrijven categorie 1 en 2	20	0,32
Oosteinde D	F	Wonen, bedrijven categorie 1 en 2	20	0,09
Oosteinde C	G	Wonen	6	0,10
Kwaklaan	H	Wonen	12	0,37
Noordhof	I	Wonen	50	1,92

Tabel 4.1: Ontwikkellocaties met mogelijke bestemmingen, de locatie(hoofd)letters staan aangegeven in figuur 4.1

Voor de berekening van de stikstofdepositie als gevolg van de emissies NO_x en NH₃ is de maatgevende bestemming meegenomen. Dit is de bestemming die de maximale depositie veroorzaakt die ontstaat als de projecten binnen het plan gerealiseerd worden. Dit kan dus als worst case worden beschouwd. Maatschappelijke voorzieningen zoals een kinderdagverblijf veroorzaken een hogere stikstofdepositie dan wonen. Bedrijven categorie 1 en 2 veroorzaken een lagere depositie. Daarom is voor de locaties waarop onder andere maatschappelijke voorzieningen mogelijk zijn (Guido van Dethstraat en Overvecht) gerekend met deze bestemming. Als maatgevende voorziening is aangenomen dat een kinderdagverblijf of vergelijkbare voorziening gerealiseerd wordt. Op alle andere locaties is wonen als maatgevende bestemming meegenomen.

Bij de bepaling van de gevolgen voor de stikstofdepositie van een planontwikkeling wordt als uitgangspunt de feitelijke huidige situatie gebruikt. Uit een inventarisatie van de huidige (onder het nieuwe bestemmingsplan liggende) bestemmingsplannen blijkt dat op een aantal voor woningbouw bestemde locaties het maximum toegestane aantal woningen nog niet is gerealiseerd. Omdat het bestemmingsplan wel de mogelijkheid biedt voor realisatie van deze woningen worden ook deze woningen (als planeffect) bij de berekeningen betrokken. Deze woning(clusters) liggen

projectnummer 408169
3 februari 2016, revisie 02

verspreid over het plangebied en zijn met zwarte puntjes in figuur 4.1 aangegeven. De stikstofemissies ten gevolge van deze woningen en de bijbehorende verkeersgeneratie zijn meegenomen in de berekening van de stikstofdepositie. Het gaat in totaal om 123 woningen die nog gerealiseerd zijn. Deze woningen worden weergegeven als 'overig'.

Directe emissies

Voor de berekening van de stikstofdepositie als gevolg van de directe emissies van woningen (CV, fornuis, etc.) is aangenomen, dat alle woningen vrijstaand zijn. Vrijstaande woningen veroorzaken hogere stikstofemissies dan andere typen woningen en dit zal dus leiden tot de maximale stikstofdepositie die kan ontstaan als de projecten gerealiseerd worden. De woningen zijn gemodelleerd als oppervlaktebronnen ter plaatse van de ontwikkellocaties. Voor de berekening is gebruik gemaakt van de standaard emissies die in Aerius Calculator zitten voor vrijstaande woningen.

De overige woningen die nog niet gerealiseerd zijn in het huidige bestemmingsplan zijn ook gemodelleerd als vrijstaande woningen. Deze woningen zijn als puntbronnen gemodelleerd.

Voor de berekening van de stikstofdepositie als gevolg van de maatschappelijke voorzieningen is aangenomen dat een kinderdagverblijf of voorziening met vergelijkbare stikstofemissies gerealiseerd wordt. Voor dit type voorziening geldt een emissie NO_x van 3 kilogram per jaar per 100 m² brutovloeroppervlakte. De voorzieningen zijn gemodelleerd als oppervlaktebronnen ter plaatse van de ontwikkellocaties.

Indirecte emissies

De geplande woningen en maatschappelijke voorzieningen zorgen ook voor extra verkeersstromen (verkeersgeneratie), die vervolgens zorgen voor extra emissies. Dit worden de indirecte emissies genoemd.

De verkeersgeneratie is bepaald met behulp van de publicatie "Kencijfers parkeren en verkeersgeneratie, CROW, oktober 2012, Ede". De nieuwbouw wordt in een zeer sterk stedelijk gebied gebouwd met de stedelijke zone "rest bebouwde kom". De verkeersgeneratie van licht verkeer in bewegingen per etmaal is weergegeven in tabel 4.2 voor alle ontwikkellocaties en voor de overige woningen.

Ontwikkel-locatie	Bestemming	Max. aantal woningen	Oppervlakte (hectare)	CROW Verkeersgeneratie (bewegingen) ¹	Totale verkeersgeneratie (bewegingen per etmaal)
BPD	Wonen	385	-	8,1	3119
Varese	Wonen	11	-	8,1	90
ABB	Wonen	300	-	8,1	2430
Guido van De-thstraat	Maatschappelijke voorzieningen ²	-	0,25	30	750
Overvecht	Maatschappelijke voorzieningen ²	-	0,32	30	960
Oosteinde D	Wonen	20	-	8,1	162
Oosteinde C	Wonen	6	-	8,1	49
Kwaklaan	Wonen	12	-	8,1	98
Noordhof	Wonen	50	-	8,1	405
Overig	Huidig bestemmingsplannen	123	-	8,1	997

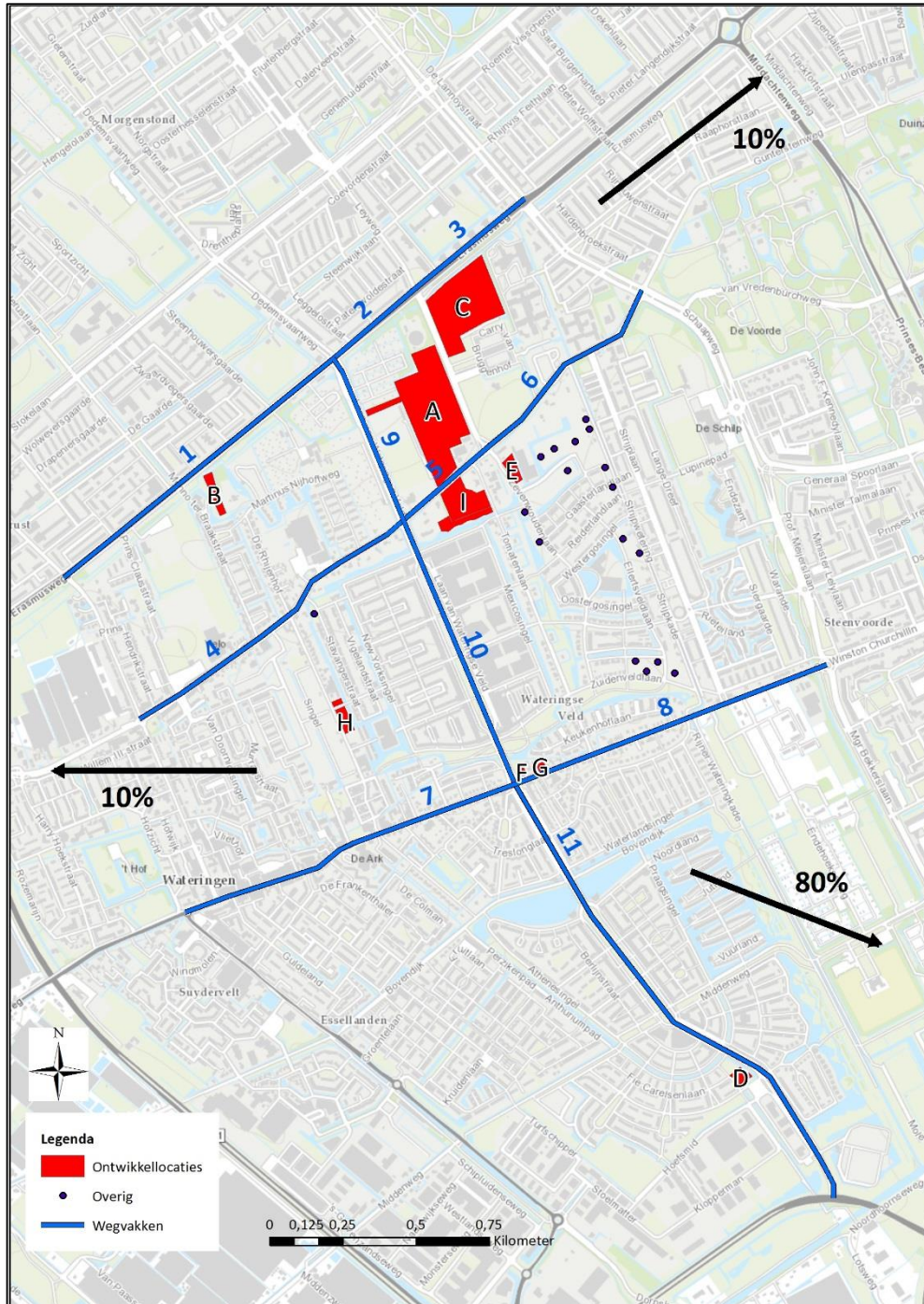
¹ Wonen: verkeersbewegingen per etmaal. Maatschappelijke voorzieningen: verkeersbewegingen per 100 m².

² Kinderdagverblijf als maatgevende maatschappelijke voorziening.

Tabel 4.2: Verkeersgeneratie van licht verkeer ten gevolge van nieuwbouwwoningen

projectnummer 408169
3 februari 2016, revisie 02

Het extra verkeer dat van en naar de ontwikkellocaties gaat rijden, zal zich verdelen over de wegen in de omgeving. Figuur 4.1 geeft de wegvakken weer die meegenomen zijn in het onderzoek. In deze figuur is ook de globale afwikkeling van het verkeer (komst en herkomst op grotere afstand) weergegeven (zwarte pijlen). Aan de hand van deze globale afwikkeling is de afwikkeling van de individuele locaties vastgesteld.



Figuur 4.1: Ligging van de ontwikkellocaties en de bij het onderzoek betrokken wegvakken. De percentages geven de globale afwikkeling van het verkeer aan.

De percentuele afwikkeling per locatie en per wegvak is weergegeven in tabel 3. In deze tabel is ook de totale verkeersgeneratie (licht verkeer) weergegeven per wegvak.

Wegvak	A	B	C	D	E	F	G	H	I	Overig	Totale verkeersgeneratie (bewegingen per etmaal)
1	10	80	10	0	0	0	0	0	0	0	626
2	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	906
3	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	906
4	0	0	0	0	10	0	0	5	10	5	191
5	60	0	60	0	60	0	0	0	60	20	4348
6	20	0	20	0	40	0	0	0	40	20	1855
7	0	0	0	5	0	10	10	5	0	5	114
8	0	0	0	5	0	40	40	40	0	20	360
9	0	10	0	10	10	10	10	10	10	10	351
10	60	10	60	10	40	10	10	100	40	65	4725
11	60	10	60	100	40	40	40	40	40	40	5156

Tabel 4.3: Verkeersverdeling (percentueel en totaal) van licht verkeer over de wegvakken rondom de ontwikkellocaties

Volledigheidshalve is ook rekening gehouden met een beperkt aantal bewegingen met middelzware en zware vrachtoertuigen. Aangenomen is dat 3% middelzwaar en 1% zwaar vrachtverkeer ten opzichte van licht verkeer op de wegvakken rijdt.

De wegvakken met licht, middelzwaar en zwaar verkeer zijn gemodelleerd als wegen binnen de bebouwde kom.

De berekeningen zijn uitgevoerd met het programma AERIUS Calculator (versie 2015) voor het rekenjaar 2016.

4.2 Resultaten

De bijdrage aan de stikstofdepositie in de omliggende Natura 2000-gebieden is berekend ter plaatse van relevante stikstofgevoelige habitats.

Het voorliggende plan maakt projecten mogelijk, bestaande uit diverse ontwikkellocaties voor woningen en/of bedrijven en/of maatschappelijke voorzieningen. De berekening met AERIUS Calculator geeft aan dat de ontwikkelingsmogelijkheden die voortkomen uit het voorliggende plan (en dus de optelsom van de projecten die het plan mogelijk maakt) maximaal leiden tot een bijdrage aan de stikstofdepositie op een stikstofgevoelig habitattype van 0,33 mol N per hectare per jaar op Natura 2000-gebied Solleveld & Kapittelduinen ten opzichte van de huidige feitelijke situatie. Tabel 4.4 geeft een overzicht van de Natura 2000-gebieden waarop een stikstofdepositie plaatsvindt van 0,05 mol N per hectare per jaar of hoger. Een volledige weergave van de resultaten is terug te vinden in de bijlage.

Natuurgebied	Hoogste depositie (mol/ha/j)
Solleveld & Kapittelduinen	0,33
Westduinpark & Wapendal	0,32
Meijendel & Berkheide	0,20
Voornes Duin	0,06
Coepelduynen	>0,05

Tabel 4.4: Maximale stikstofdepositie op natuurgebieden als de projecten binnen het plan gerealiseerd worden

4.3 Eindconclusie

- De voorgenomen planontwikkelingen leiden niet tot mogelijk negatieve effecten, anders dan stikstofdepositie;
- De hoogste stikstofdepositie als gevolg van de planontwikkelingen op een voor stikstof gevoelig habitat bedraagt 0,33 mol/ha/jaar.

De planontwikkeling maakt projecten mogelijk. In het kader van de PAS (Programmatische Aanpak Stikstof) is depositieruimte gereserveerd voor projecten met een bijdrage van maximaal 1 mol N/ha/jaar op stikstofgevoelige habitattypen (Artikel 19kh, zevende lid, Nbw en Artikel 2, eerste lid AMvB). Dit deel van de depositieruimte is bekend als "Ruimte voor grenswaarden". Voor projecten binnen dit deel van de depositieruimte geldt geen vergunningplicht op grond van de Natuurbeschermingswet (Art. 19kh, lid 7 Nbw juncto art. 2 Besluit grenswaarden PAS). Voor projecten waarvoor de bijdrage minder is dan 0,05 mol N/ha/jaar geldt een vrijstelling.

Bij de vaststelling van het plan zal een specifieke planmotivatie moeten worden opgesteld, afhankelijk van het nog te volgen traject en de af te wegen risico's. Zo kan een plan bijvoorbeeld worden gemotiveerd vooruitlopend op besluitvorming over individuele projecten of worden gemotiveerd met gebruikmaking van al voor projecten verleende Nbwet-vergunningen.

projectnummer 408169
3 februari 2016, revisie 02

Bronnen

Broekmeyer, M.E.A. (redactie), 2006. Effectenindicator Natura 2000-gebieden; achtergronden en verantwoording ecologische randvoorwaarden en storende factoren. Wageningen, Alterra, Alterra-rapport 1375.

Dobben, H. van, R. Bobbink, D. Bal & 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.

Ministerie van EZ en Ministerie van I&M, januari 2015. Deel II. Passende beoordeling over het programma aanpak stikstof 2015 – 2021. Definitief. Opgesteld door Dienst Landelijk Gebied in samenwerking met Tauw BV.

Smit, N.A.C. & D. Bal, november 2012. PAS Deel II Herstelstrategieën voor stikstofgevoelige habitats. - Bijlagen Deel II - bijlagen 1 en 2. Alterra wageningen UR en Programmadirectie Natura 2000 van het Ministerie van Economische Zaken, Landbouw en Innovatie, Wageningen / Den Haag.

RIVM, 2015, <http://geodata.rivm.nl/gcn/>

Website EZ: aanwijzingsbesluiten Natura 2000-gebieden

projectnummer 408169
3 februari 2016, revisie 02

Bijlage 1: Stikstofdepositie-berekening

(kenmerk: Rw92ihFDQwxK, 3 februari 2016)

Over Antea Group

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

Contactgegevens

Beneluxweg 125
4904 SJ OOSTERHOUT
Postbus 40
4900 AA OOSTERHOUT
T. 06 22 99 03 12
E. stephan.hammink@anteagroup.com

www.anteagroup.nl

Copyright © 2015

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

AERIUS CALCULATOR

Dit document bevat resultaten van een stikstofdepositieberekening met AERIUS Calculator. U dient dit document te gebruiken ter onderbouwing van een vergunningaanvraag in het kader van de Natuurbeschermingswet 1998.

De resultaten geven de stikstofeffecten van deze activiteit weer voor haar omgeving. Tot de omgeving behoren zowel Natura 2000-gebieden als beschermde natuurmonumenten. Calculator maakt enkel voor de PAS-gebieden inzichtelijk welke stikstofgevoelige habitattypen er voor komen en op welke hiervan een effect is. Op basis hiervan is aangegeven voor hoeveel hectares ontwikkelingsruimte benodigd is.

De berekening op basis van stikstofemissies gaat uit van de componenten ammoniak (NH_3) en stikstofoxide (NO_x), of één van beide. Hiermee is de depositie van de activiteit berekend en uitgewerkt.

Wilt u verder rekenen of gegevens wijzigen? Importeer de pdf dan in de Calculator.

Berekening Situatie 1

- ▶ Kenmerken
- ▶ Emissie
- ▶ Depositie natuurgebieden
- ▶ Depositie habitattypen

Verdere toelichting over deze PDF kunt u vinden in een bijbehorende leeswijzer. Deze leeswijzer en overige documentatie is te raadplegen via: www.aerius.nl.

AERIUS CALCULATOR

Contact

Rechtspersoon	Inrichtingslocatie
BPD Ontwikkeling B.V. Regio Zuid-West	Postbus 75, 2600 AB Delft

Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk
Bestemmingsplan Wateringse Veld Noord	Rw92ihFDQwxK
Datum berekening	Rekenjaar
03 februari 2016, 12:06	2016

Totale emissie

Situatie 1	
NOx	6.574,65 kg/j
NH ₃	1.058,07 kg/j

Depositie

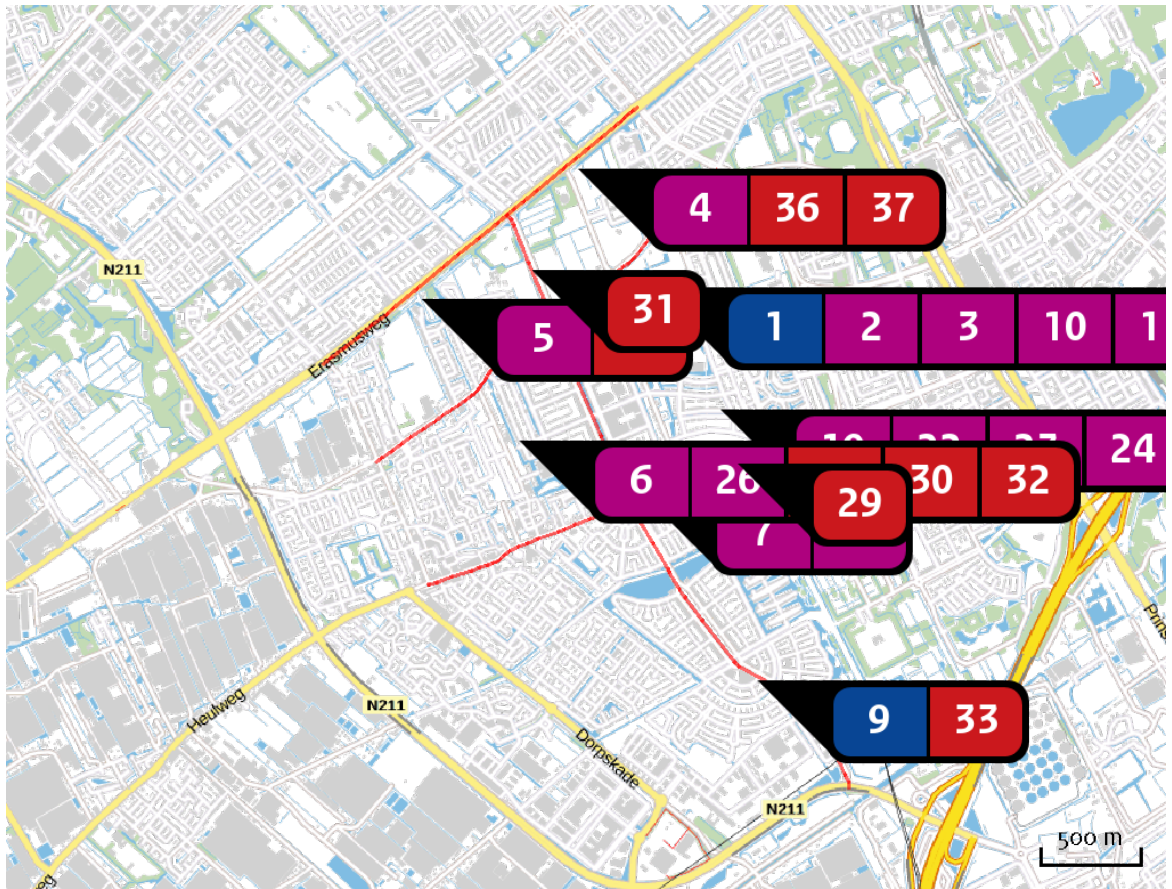
Hectare met
hoogste project-
bijdrage (mol/ha/j)

Natuurgebied	Provincie
Solleveld & Kapittelduinen	Zuid-Holland
Situatie 1	
0,33	

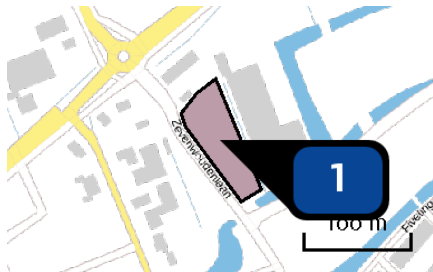
Toelichting

Aerius berekening voor bestemmingsplan

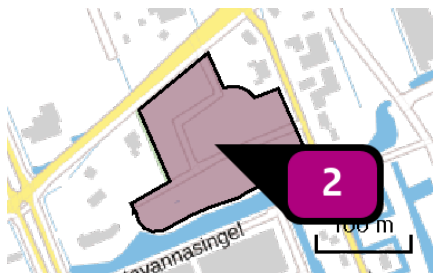
Locatie
Situatie 1




Emissie
(per bron)
Situatie 1

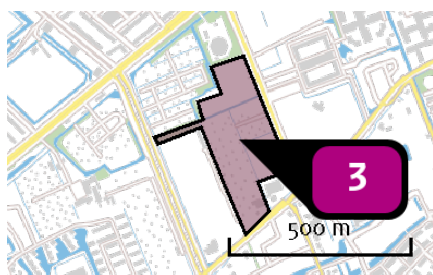


Naam	Overvecht
Locatie (X,Y)	79641, 450418
Uitstoothoogte	0,0 m
Oppervlakte	0,4 ha
Spreiding	0,0 m
Warmteinhoud	0,0 MW
Temporele variatie	Continue emissie
NOx	96,00 kg/j




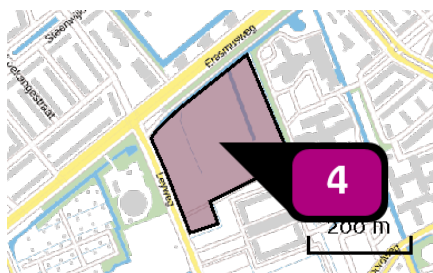
Naam **Noordhof**
 Locatie (X,Y) **79471, 450297**
 NOx **151,52 kg/j**
 NH3 **50,00 kg/j**

Sector	Categorie	Omschrijving	Eenheden	Stof	Emissie
	Woningen (nieuwbouw): Vrijstaande woning	Noordhof: 50 woningen	50,0	NOx NH3	151,52 kg/j 50,00 kg/j




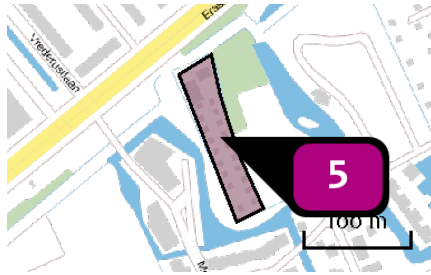
Naam **BPD**
 Locatie (X,Y) **79368, 450615**
 NOx **1.060,63 kg/j**
 NH3 **350,00 kg/j**

Sector	Categorie	Omschrijving	Eenheden	Stof	Emissie
	Woningen (nieuwbouw): Vrijstaande woning	BPD: 350 woningen	350,0	NOx NH3	1.060,63 kg/j 350,00 kg/j



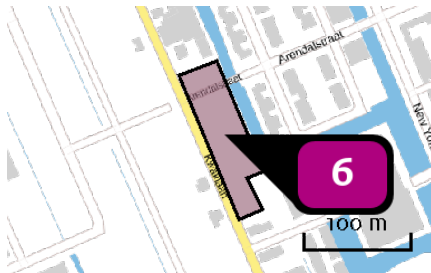
Naam **ABB**
 Locatie (X,Y) **79478, 450986**
 NOx **909,11 kg/j**
 NH3 **300,00 kg/j**

Sector	Categorie	Omschrijving	Eenheden	Stof	Emissie
	Woningen (nieuwbouw): Vrijstaande woning	ABB: 300 woningen	300,0	NOx NH3	909,11 kg/j 300,00 kg/j



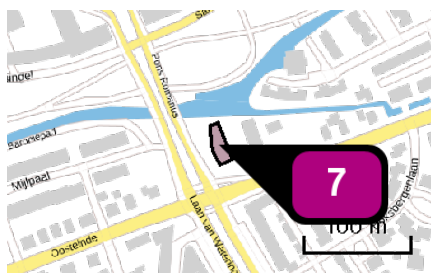
Naam **Varese**
 Locatie (X,Y) **78625, 450337**
 NOx **33,33 kg/j**
 NH3 **11,00 kg/j**

Sector	Categorie	Omschrijving	Eenheden	Stof	Emissie
	Woningen (nieuwbouw): Vrijstaande woning	Varese: 11 woningen	11,0	NOx NH3	33,33 kg/j 11,00 kg/j



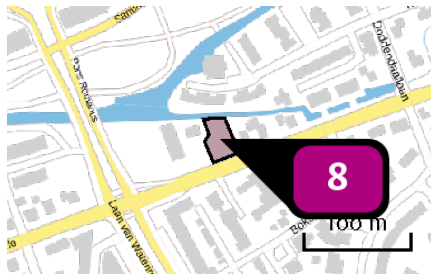
Naam **Kwaklaan**
 Locatie (X,Y) **79064, 449569**
 NOx **36,36 kg/j**
 NH3 **12,00 kg/j**

Sector	Categorie	Omschrijving	Eenheden	Stof	Emissie
	Woningen (nieuwbouw): Vrijstaande woning	Kwaklaan: 12 woningen	12,0	NOx NH3	36,36 kg/j 12,00 kg/j




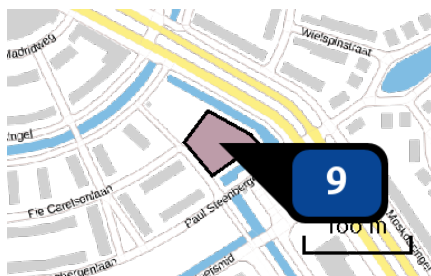
Naam **Oosteinde D**
 Locatie (X,Y) **79662, 449401**
 NOx **60,61 kg/j**
 NH3 **20,00 kg/j**

Sector	Categorie	Omschrijving	Eenheden	Stof	Emissie
	Woningen (nieuwbouw): Vrijstaande woning	Oosteinde D: 20 woningen	20,0	NOx NH3	60,61 kg/j 20,00 kg/j

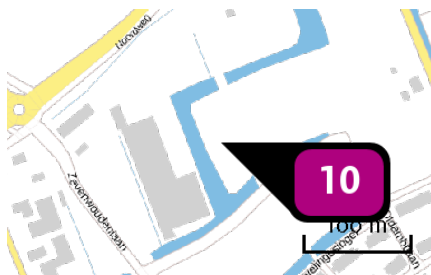


Naam **Oosteinde C**
 Locatie (X,Y) **79738, 449410**
 NOx **18,18 kg/j**
 NH3 **6,00 kg/j**


Sector	Categorie	Omschrijving	Eenheden	Stof	Emissie
	Woningen (nieuwbouw): Vrijstaande woning	Oosteinde C: 6 woningen	6,0	NOx NH3	18,18 kg/j 6,00 kg/j

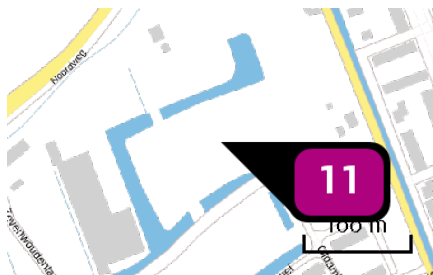


Naam **G. v. Dethstraat**
 Locatie (X,Y) **80419, 448349**
 Uitstoothoogte **0,0 m**
 Oppervlakte **0,2 ha**
 Spreiding **0,0 m**
 Warmteinhoud **0,0 mw**
 Temporele variatie **Continue emissie**
 NOx **75,00 kg/j**



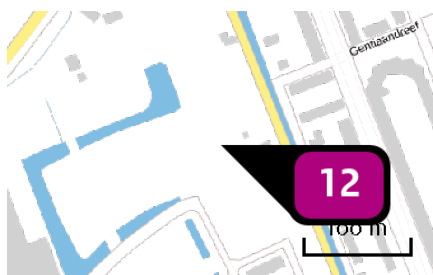
Naam **BpB_1**
 Locatie (X,Y) **79740, 450465**
 NOx **30,30 kg/j**
 NH3 **10,00 kg/j**

Sector	Categorie	Omschrijving	Eenheden	Stof	Emissie
	Woningen (nieuwbouw): Vrijstaande woning	BpB: 10 woningen	10,0	NOx NH3	30,30 kg/j 10,00 kg/j



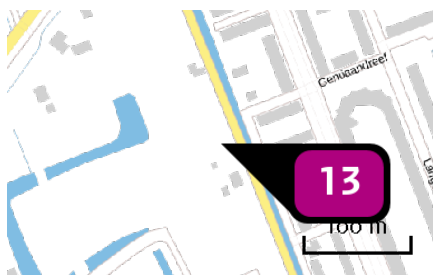
Naam BpB_2
 Locatie (X,Y) 79800, 450499
 NOx 57,58 kg/j
 NH3 19,00 kg/j

Sector	Categorie	Omschrijving	Eenheden	Stof	Emissie
	Woningen (nieuwbouw): Vrijstaande woning	BpB: 19 woningen	19,0	NOx NH3	57,58 kg/j 19,00 kg/j



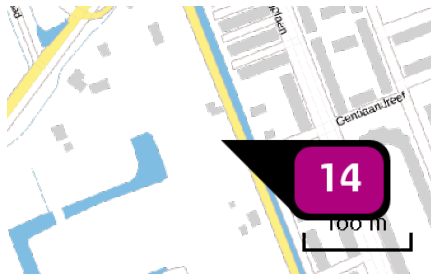
Naam BpB_3
 Locatie (X,Y) 79878, 450523
 NOx 48,49 kg/j
 NH3 16,00 kg/j

Sector	Categorie	Omschrijving	Eenheden	Stof	Emissie
	Woningen (nieuwbouw): Vrijstaande woning	BpB: 16 woningen	16,0	NOx NH3	48,49 kg/j 16,00 kg/j




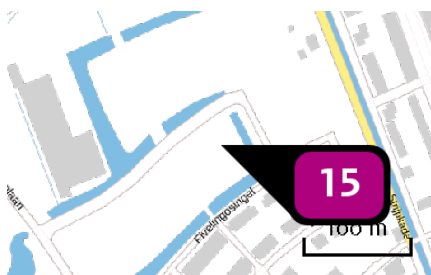
Naam BpB_4
 Locatie (X,Y) 79908, 450553
 NOx 6,06 kg/j
 NH3 2,00 kg/j

Sector	Categorie	Omschrijving	Eenheden	Stof	Emissie
	Woningen (nieuwbouw): Vrijstaande woning	BpB: 2 woningen	2,0	NOx NH3	6,06 kg/j 2,00 kg/j




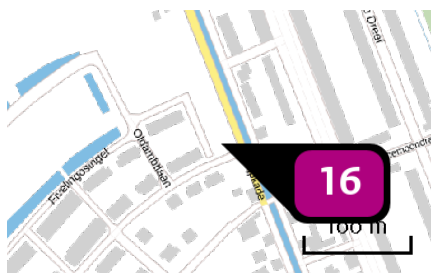
Naam **BpB_5**
 Locatie (X,Y) **79891, 450593**
 NOx **6,06 kg/j**
 NH3 **2,00 kg/j**

Sector	Categorie	Omschrijving	Eenheden	Stof	Emissie
	Woningen (nieuwbouw): Vrijstaande woning	BpB: 2 woningen	2,0	NOx NH3	6,06 kg/j 2,00 kg/j




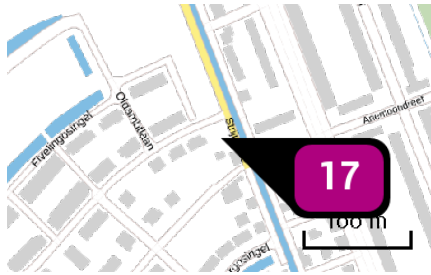
Naam **BpB_6**
 Locatie (X,Y) **79836, 450424**
 NOx **39,39 kg/j**
 NH3 **13,00 kg/j**

Sector	Categorie	Omschrijving	Eenheden	Stof	Emissie
	Woningen (nieuwbouw): Vrijstaande woning	BpB: 13 woningen	13,0	NOx NH3	39,39 kg/j 13,00 kg/j




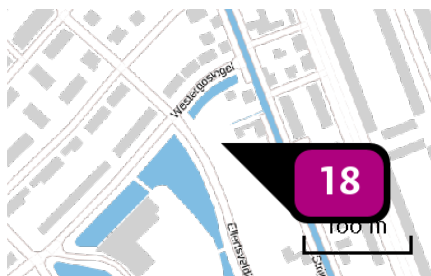
Naam **BpB_7**
 Locatie (X,Y) **79973, 450389**
 NOx **6,06 kg/j**
 NH3 **2,00 kg/j**

Sector	Categorie	Omschrijving	Eenheden	Stof	Emissie
	Woningen (nieuwbouw): Vrijstaande woning	BpB: 2 woningen	2,0	NOx NH3	6,06 kg/j 2,00 kg/j




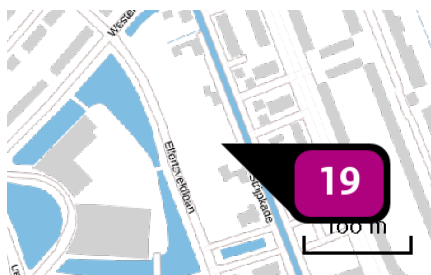
Naam **BpB_8**
 Locatie (X,Y) **79989, 450359**
 NOx **3,03 kg/j**
 NH3 **1,00 kg/j**

Sector	Categorie	Omschrijving	Eenheden	Stof	Emissie
	Woningen (nieuwbouw): Vrijstaande woning	BpB: 1 woning	1,0	NOx NH3	3,03 kg/j 1,00 kg/j




Naam **BpB_9**
 Locatie (X,Y) **80022, 450186**
 NOx **18,18 kg/j**
 NH3 **6,00 kg/j**

Sector	Categorie	Omschrijving	Eenheden	Stof	Emissie
	Woningen (nieuwbouw): Vrijstaande woning	BpB: 6 woningen	6,0	NOx NH3	18,18 kg/j 6,00 kg/j




Naam **BpB_10**
 Locatie (X,Y) **80081, 450110**
 NOx **6,06 kg/j**
 NH3 **2,00 kg/j**

Sector	Categorie	Omschrijving	Eenheden	Stof	Emissie
	Woningen (nieuwbouw): Vrijstaande woning	BpB: 2 woningen	2,0	NOx NH3	6,06 kg/j 2,00 kg/j




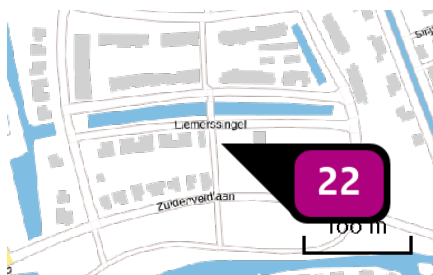
Naam BpB_11
 Locatie (X,Y) 79680, 450273
 NOx 6,06 kg/j
 NH3 2,00 kg/j

Sector	Categorie	Omschrijving	Eenheden	Stof	Emissie
	Woningen (nieuwbouw): Vrijstaande woning	BpB: 2 woningen	2,0	NOx NH3	6,06 kg/j 2,00 kg/j




Naam BpB_12
 Locatie (X,Y) 79727, 450176
 NOx 60,61 kg/j
 NH3 20,00 kg/j

Sector	Categorie	Omschrijving	Eenheden	Stof	Emissie
	Woningen (nieuwbouw): Vrijstaande woning	BpB: 20 woningen	20,0	NOx NH3	60,61 kg/j 20,00 kg/j




Naam BpB_13
 Locatie (X,Y) 80036, 449761
 NOx 3,03 kg/j
 NH3 1,00 kg/j

Sector	Categorie	Omschrijving	Eenheden	Stof	Emissie
	Woningen (nieuwbouw): Vrijstaande woning	BpB: 1 woning	1,0	NOx NH3	3,03 kg/j 1,00 kg/j




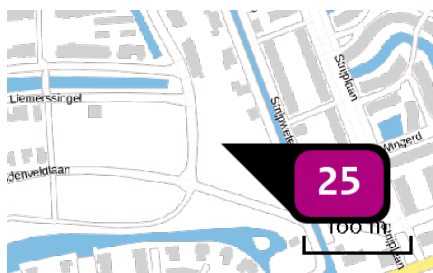
Naam BpB_14
 Locatie (X,Y) 80116, 449762
 NOx 6,06 kg/j
 NH3 2,00 kg/j

Sector	Categorie	Omschrijving	Eenheden	Stof	Emissie
	Woningen (nieuwbouw): Vrijstaande woning	BpB: 2 woningen	2,0	NOx NH3	6,06 kg/j 2,00 kg/j




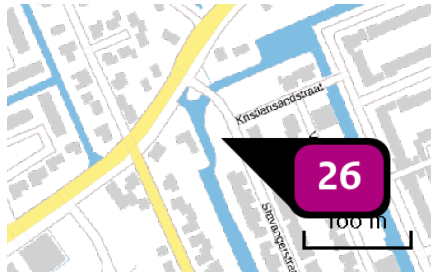
Naam BpB_15
 Locatie (X,Y) 80092, 449731
 NOx 27,27 kg/j
 NH3 9,00 kg/j

Sector	Categorie	Omschrijving	Eenheden	Stof	Emissie
	Woningen (nieuwbouw): Vrijstaande woning	BpB: 9 woningen	9,0	NOx NH3	27,27 kg/j 9,00 kg/j




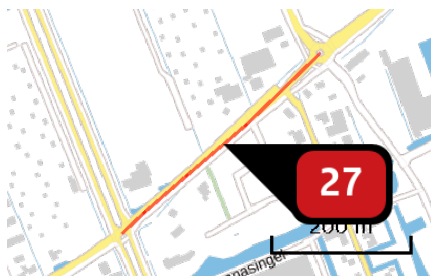
Naam BpB_16
 Locatie (X,Y) 80190, 449737
 NOx 39,39 kg/j
 NH3 13,00 kg/j

Sector	Categorie	Omschrijving	Eenheden	Stof	Emissie
	Woningen (nieuwbouw): Vrijstaande woning	BpB: 13 woningen	13,0	NOx NH3	39,39 kg/j 13,00 kg/j



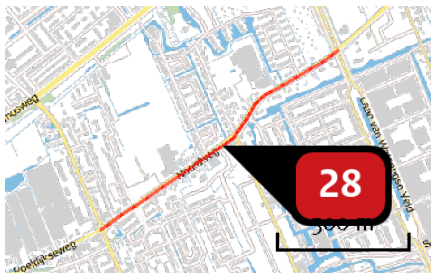
Naam **BpB_17**
 Locatie (X,Y) **78964, 449928**
 NOx **9,09 kg/j**
 NH3 **3,00 kg/j**

Sector	Categorie	Omschrijving	Eenheden	Stof	Emissie
	Woningen (nieuwbouw): Vrijstaande woning	BpB: 3 woningen	3,0	NOx NH3	9,09 kg/j 3,00 kg/j



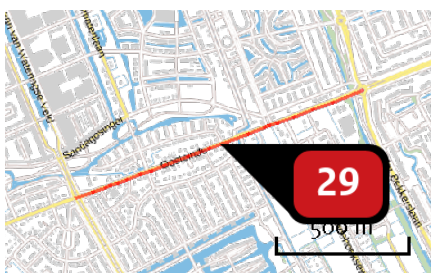
Naam **Noordweg midden**
 Locatie (X,Y) **79413, 450366**
 Uitstoothoogte **2,5 m**
 Warmteinhoud **0,0 mw**
 NOx **317,49 kg/j**
 NH3 **15,72 kg/j**

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen (/dag)	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	4.348,0	NOx NH3	206,08 kg/j 15,48 kg/j
Standaard	Middelzwaar vrachtverkeer	131,0	NOx NH3	78,13 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	44,0	NOx NH3	33,28 kg/j < 1 kg/j



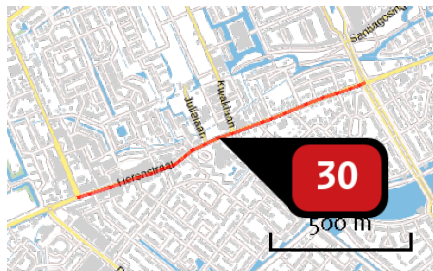
Naam **Noordweg west**
 Locatie (X,Y) **78832, 449879**
 Uitstoothoogte **2,5 m**
 Warmteinhoud **0,0 mw**
 NOx **42,24 kg/j**
 NH3 **2,06 kg/j**

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen (/dag)	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	191,0	NOx NH3	27,04 kg/j 2,03 kg/j
Standaard	Middelzwaar vrachtverkeer	6,0	NOx NH3	10,69 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	2,0	NOx NH3	4,52 kg/j < 1 kg/j



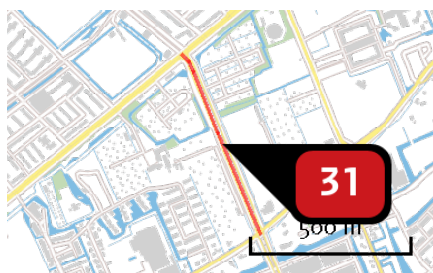
Naam **Oosteinde oost**
 Locatie (X,Y) **80188, 449549**
 Uitstoothoogte **2,5 m**
 Warmteinhoud **0,0 mw**
 NOx **80,27 kg/j**
 NH3 **3,92 kg/j**

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen (/dag)	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	360,0	NOx NH3	51,40 kg/j 3,86 kg/j
Standaard	Middelzwaar vrachtverkeer	11,0	NOx NH3	19,76 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	4,0	NOx NH3	9,11 kg/j < 1 kg/j



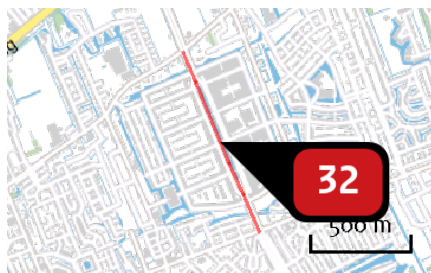
Naam **Oosteinde west**
 Locatie (X,Y) **79131, 449155**
 Uitstoothoogte **2,5 m**
 Warmteinhoud **0,0 mw**
 NOx **24,57 kg/j**
 NH3 **1,19 kg/j**

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen (/dag)	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	114,0	NOx NH3	15,54 kg/j 1,17 kg/j
Standaard	Middelzwaar vrachtverkeer	4,0	NOx NH3	6,86 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	1,0	NOx NH3	2,18 kg/j < 1 kg/j



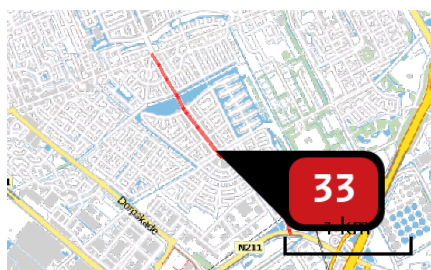
Naam **L. v. Wateringse Veld noord**
 Locatie (X,Y) **79152, 450520**
 Uitstoothoogte **2,5 m**
 Warmteinhoud **0,0 mw**
 NOx **41,84 kg/j**
 NH3 **2,03 kg/j**

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen (/dag)	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	351,0	NOx NH3	26,55 kg/j 1,99 kg/j
Standaard	Middelzwaar vrachtverkeer	11,0	NOx NH3	10,47 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	4,0	NOx NH3	4,83 kg/j < 1 kg/j



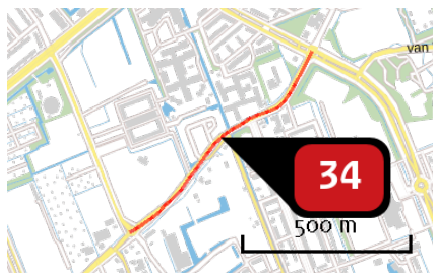
Naam **L. v. Wateringse Veld midden**
 Locatie (X,Y) **79454, 449792**
 Uitstoothoogte **2,5 m**
 Warmteinhoud **0,0 mW**
 NOx **876,43 kg/j**
 NH3 **43,40 kg/j**

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen (/dag)	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	4.725,0	NOx NH3	569,00 kg/j 42,74 kg/j
Standaard	Middelzwaar vrachtverkeer	142,0	NOx NH3	215,18 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	48,0	NOx NH3	92,24 kg/j < 1 kg/j



Naam **L. v. Wateringse Veld zuid**
 Locatie (X,Y) **80152, 448580**
 Uitstoothoogte **2,5 m**
 Warmteinhoud **0,0 mW**
 NOx **1.813,88 kg/j**
 NH3 **89,88 kg/j**

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen (/dag)	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	5.156,0	NOx NH3	1.178,43 kg/j 88,53 kg/j
Standaard	Middelzwaar vrachtverkeer	155,0	NOx NH3	445,79 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	52,0	NOx NH3	189,65 kg/j < 1 kg/j



Naam **Noordweg oost**
 Locatie (X,Y) **79819, 450775**
 Uitstoothoogte **2,5 m**
 Warmteinhoud **0,0 mW**
 NOx **274,42 kg/j**
 NH3 **13,56 kg/j**

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen (/dag)	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	1.855,0	NOx NH3	177,81 kg/j 13,36 kg/j
Standaard	Middelzwaar vrachtverkeer	56,0	NOx NH3	67,55 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	19,0	NOx NH3	29,06 kg/j < 1 kg/j



Naam **Erasmusweg west**
 Locatie (X,Y) **78567, 450422**
 Uitstoothoogte **2,5 m**
 Warmteinhoud **0,0 mW**
 NOx **143,58 kg/j**
 NH3 **7,02 kg/j**

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen (/dag)	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	626,0	NOx NH3	92,02 kg/j 6,91 kg/j
Standaard	Middelzwaar vrachtverkeer	19,0	NOx NH3	35,14 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	7,0	NOx NH3	16,42 kg/j < 1 kg/j



Naam **Erasmusweg midden**
 Locatie (X,Y) **79170, 450915**
 Uitstoothoogte **2,5 m**
 Warmteinhoud **0,0 mw**
 NOx **63,65 kg/j**
 NH3 **3,17 kg/j**

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen (/dag)	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	906,0	NOx NH3	41,50 kg/j 3,12 kg/j
Standaard	Middelzwaar vrachtverkeer	27,0	NOx NH3	15,56 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	9,0	NOx NH3	6,58 kg/j < 1 kg/j





Naam **Erasmusweg oost**
 Locatie (X,Y) **79497, 451184**
 Uitstoothoogte **2,5 m**
 Warmteinhoud **0,0 mw**
 NOx **82,80 kg/j**
 NH3 **4,12 kg/j**

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen (/dag)	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	906,0	NOx NH3	53,99 kg/j 4,06 kg/j
Standaard	Middelzwaar vrachtverkeer	27,0	NOx NH3	20,25 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	9,0	NOx NH3	8,56 kg/j < 1 kg/j

Depositiesite
natuurgebieden



 Hoogste projectbijdrage (Solleveld & Kapittelduinen)
  Hoogste projectbijdrage per natuurgebied

-  Habitatrictlijn
-  Vogelrichtlijn
-  Beschermd natuurgebied
-  Habitatrictlijn, Vogelrichtlijn
-  Habitatrictlijn, Beschermd natuurgebied
-  Vogelrichtlijn, Beschermd natuurgebied
-  Habitatrictlijn, Vogelrichtlijn, Beschermd natuurgebied

Depositie PAS-
gebieden

Natuurgebied	Hoogste depositie (mol/ha/j)	Overschrij- ding KDW	Ontwikkelings- ruimte beschikbaar
Solleveld & Kapittelduinen	0,33	●	✓
Westduinpark & Wapendal	0,32	●	✓
Meijndel & Berkheide	0,20	●	✓
Voornes Duin	0,06	●	✓
Coepelduynen	>0,05	●	✓

- Geen overschrijding
- Wel overschrijding*
- Ontwikkelingsruimte beschikbaar**
- Geen ontwikkelingsruimte beschikbaar

* Deze uitkomst wordt niet meegenomen in de toetsing aan de Nb-wet. Bij de toetsing aan de NB-wet gaat het om de relevante hexagonen waarvoor ontwikkelingsruimte is gereserveerd.

** Bij beoordeling van een vergunningaanvraag in het kader van de Nb-wet wordt vastgesteld of er voldoende ontwikkelingsruimte beschikbaar is en of dat significante verslechtering uitgesloten kan worden.

Depositie per
habitatype Solleveld & Kapittelduinen



Habitatype	Hoogste depositie (mol/ha/j)	Overschrij- ding KDW	Ontwikkelings- ruimte beschikbaar
H218oAo Duinbossen (droog), overig	0,33	●	✓
H218oC Duinbossen (binnenduinrand)	0,30	●	✓
H218oAbe Duinbossen (droog), berken-eikenbos	0,30	●	✓
H2150 Duinheiden met struikhei	0,29	●	✓
H2130B Grijze duinen (kalkarm)	0,26	●	✓
H2160 Duindoornstruwelen	0,18	○	✓
H2130A Grijze duinen (kalkrijk)	0,16	●	✓
H2120 Witte duinen	0,13	●	✓
Lg12 Zoom, mantel en droog struweel van de duinen	0,10	●	✓
H2190B Vochtige duinvalleien (kalkrijk)	>0,05	○	-

Westduinpark & Wapendal

Habitattype	Hoogste depositie (mol/ha/j)	Overschrij- ding KDW	Ontwikkelings- ruimte beschikbaar
H2180C Duinbossen (binnenduinrand)	0,32	●	✓
H2130B Grijze duinen (kalkarm)	0,32	●	✓
H2180Abe Duinbossen (droog), berken-eikenbos	0,32	●	✓
H2150 Duinheiden met struikhei	0,30	●	✓
H2180Ao Duinbossen (droog), overig	0,27	●	✓
H2160 Duindoornstruwelen	0,24	●	✓
H2130A Grijze duinen (kalkrijk)	0,22	●	✓
H2120 Witte duinen	0,21	●	✓

Meijendel & Berkheide



Habitattype	Hoogste depositie (mol/ha/j)	Overschrijding KDW	Ontwikkelingsruimte beschikbaar
ZGH216o Duindoornstruwelen	0,20	○	✓
Lg12 Zoom, mantel en droog struweel van de duinen	0,20	●	✓
H216o Duindoornstruwelen	0,20	○	✓
H213oA Griuze duinen (kalkrijk)	0,20	●	✓
H213oB Griuze duinen (kalkarm)	0,20	●	✓
H218oC Duinbossen (binnenduinrand)	0,20	●	✓
H218oAo Duinbossen (droog), overig	0,19	●	✓
ZGH213oA Griuze duinen (kalkrijk)	0,18	●	✓
H218oAbe Duinbossen (droog), berken-eikenbos	0,15	●	✓
ZGH218oC Duinbossen (binnenduinrand)	0,13	●	✓
ZGH213oB Griuze duinen (kalkarm)	0,13	●	✓
H218oB Duinbossen (vochtig)	0,13	○	✓
ZGH218oAo Duinbossen (droog), overig	0,13	●	✓
ZGH218oB Duinbossen (vochtig)	0,13	○	✓
H219oB Vochtige duinvalleien (kalkrijk)	0,12	●	✓
H212o Witte duinen	0,12	●	✓
ZGH218oAbe Duinbossen (droog), berken-eikenbos	0,12	●	✓
H219oAe Vochtige duinvalleien (open water), (matig) eutrofe vormen	0,09	○	✓





Habitattype	Hoogste depositie (mol/ha/j)	Overschrijding KDW	Ontwikkelingsruimte beschikbaar
H2190Aom Vochtige duinvalleien (open water), oligo- tot mesotrofe vormen	0,08		

Voornes Duin

Habitattype	Hoogste depositie (mol/ha/j)	Overschrijding KDW	Ontwikkelingsruimte beschikbaar
H2180C Duinbossen (binnenduinrand)	0,06		
H2190B Vochtige duinvalleien (kalkrijk)	0,06		
Lg12 Zoom, mantel en droog struweel van de duinen	0,06		
H2180B Duinbossen (vochtig)	>0,05		
H2130A Grijze duinen (kalkrijk)	>0,05		

Coepelduynen



Habitattype	Hoogste depositie (mol/ha/j)	Overschrijding KDW	Ontwikkelingsruimte beschikbaar
H2130A Grijze duinen (kalkrijk)	>0,05		

-  Geen overschrijding
-  Wel overschrijding*
-  Ontwikkelingsruimte beschikbaar**
-  Geen ontwikkelingsruimte beschikbaar

* Deze uitkomst wordt niet meegenomen in de toetsing aan de Nb-wet. Bij de toetsing aan de NB-wet gaat het om de relevante hexagonen waarvoor ontwikkelingsruimte is gereserveerd.

** Bij beoordeling van een vergunningaanvraag in het kader van de Nb-wet wordt vastgesteld of er voldoende ontwikkelingsruimte beschikbaar is en of dat significante verslechtering uitgesloten kan worden.

Depositie
resterende
gebieden

Natuurgebied	Hoogste depositie (mol/ha/j)	Overschrij- ding KDW	Ontwikkelings- ruimte beschikbaar
Spanjaards Duin	>0,05		

Geen overschrijding

Wel overschrijding*

* Deze uitkomst wordt niet meegenomen in de toetsing aan de Nb-wet. Bij de toetsing aan de NB-wet gaat het om de relevante hexagonen waarvoor ontwikkelingsruimte is gereserveerd.

Depositie per
habitattype **Spanjaards Duin**

- Geen overschrijding
- Wel overschrijding*

* Deze uitkomst wordt niet meegenomen in de toetsing aan de Nb-wet. Bij de toetsing aan de NB-wet gaat het om de relevante hexagonen waarvoor ontwikkelingsruimte is gereserveerd.

Disclaimer

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

Rekenbasis

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van:

AERIUS versie 2015_20160125_31bd639486

Database versie 2015_20151211_3dec74e7e2

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

<https://www.aerius.nl/nl/factsheets/release/aerius-calculator-2015-handboek-o>