

ONDERZOEK STIKSTOFDEPOSITIE
PLANGEBIED "VLIEDBERG"
TE VLIJMEN
GEMEENTE HEUSDEN



- ✿ Bodem
- ✿ Waterbodem
- ✿ Water
- ✿ Archeologie
- ✿ Ecologie
- ✿ Milieu

Onderzoek stikstofdepositie plangebied "Vliedberg" te Vlijmen in de gemeente Heusden

Opdrachtgever	Welmers Burg stedenbouw Robberstraat 5 4201 AK Gorinchem
Project	HSD.WEL.STIK
Rapportnummer	16023095
Versienummer	D1
Status	Eindrapportage
Datum	25 februari 2016
Vestiging	Boxmeer
Opsteller	Drs. R.R.A. Michiels
Paraaf	
Kwaliteitscontrole	Dhr. C.F.H. Rodoe
Paraaf	

INHOUDSOPGAVE

1	INLEIDING	1
2	VERKEERS- EN RUIMTELIJKE GEGEVENS	1
	2.1 Verkeersgegevens.....	1
	2.2 Ruimtelijke gegevens	3
	2.3 Overige relevante gegevens.....	3
3	BEREKENINGEN EN RESULTATEN	4
4	SAMENVATTING EN CONCLUSIES	5

BIJLAGEN:

1. - Aerius berekening

1 INLEIDING

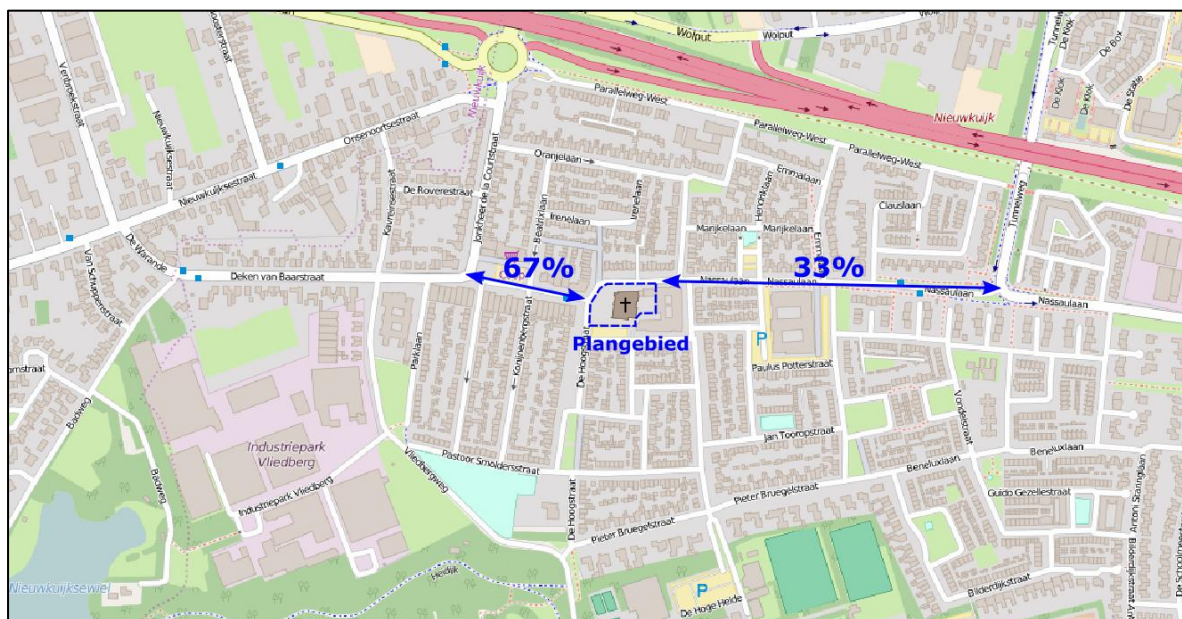
Econsultancy heeft van Welmers Burg stedenbouw opdracht gekregen voor het uitvoeren van een onderzoek stikstofdepositie in het kader van de bestemmingsplanwijziging van het perceel aan de plangebied "Vliedberg" te Vlijmen in de gemeente Heusden.

Het onderzoek stikstofdepositie is uitgevoerd in het kader van een bestemmingsplanwijziging. De bestemmingsplanwijziging heeft tot doel dat de bestaande bebouwing te amoveren, een kerk, en het realiseren van een tweetal appartementencomplexen. De onderzoekslocatie plangebied "Vliedberg" ligt tussen de Naussaulaan, De Hoogstraat en de Theodoor van Thuldenstraat in de kern van Vlijmen, in de gemeente Heusden.

2 VERKEERS- EN RUIMTELIJKE GEGEVENS

2.1 Verkeersgegevens

Aan de hand van de CROW-publicatie 317, kencijfers parkeren en verkeersgeneratie is de verkeersgeneratie berekend van het plan, deze is in tabel I opgenomen. Voor de huidige situatie, de situatie met kerk, zijn aannames gemaakt aan de hand van *'expert judgement'*. De te verwachten verkeersstromen zijn in figuur 1 weergegeven. In tabel II is een overzicht van de verkeersstromen per richting opgenomen.



Figuur 1. Verkeersstromen in relatie tot plangebied

De verkeersgeneratie ter plaatse van het plangebied bedraagt in de huidige situatie 10 personenauto's per dag. In de toekomstige situatie zullen er (gemiddeld) 200 verkeersbewegingen van personenauto's per dag zijn.

Tabel I. Verkeersgeneratie

Huidige situatie					
Kerk	per week	aantal auto's		subtotaal per week	
heilige mis	2	10		20	
diensten	3	10		30	
bijeenkomsten	4	5		20	
totaal				70	
gemiddeld per dag				10	
Toekomstige situatie					
Appartementen	aantal	per woning		totaal	
		min	min	min	max
verkeer	50	3,7	185	185	225
gemiddeld per dag				200	

Tabel II. Verkeersgegevens

bron	wegvak	aandeel	Huidige situatie Situatie 1	Toekomstige situatie Situatie 2
	personenauto's		10	200
1	plan - Jonkheer de la Courtstraat	67%	7	134
2	plan - Nassaulaan	33%	3	66

2.2 Ruimtelijke gegevens

In figuur 2 en 3 zijn respectievelijk de huidige als de toekomstige situatie weergegeven.



Figuur 2. Bestaande situatie



Figuur 3. Toekomstige situatie

Ten zuiden van het plangebied, op een afstand van circa 600 meter ligt een Natura 2000-gebied, Vlijmens Ven, Moerputten & Bossche Broek. De eerste hexagoon behorende bij het Natura 2000-gebied kent geen overlap met het plangebied.

2.3 Overige relevante gegevens

Op dit moment is een huidig gasverbruik voor het verwarmen van 10 appartementen nodig (inschatting). Aangenomen wordt dat voor het verwarmen van de kerk, het gasverbruik vergelijkbaar zal zijn met 10 appartementen. In de toekomstige situatie is het verbruik berekend voor 50 appartementen. Dit is zo in het model ingevoerd.

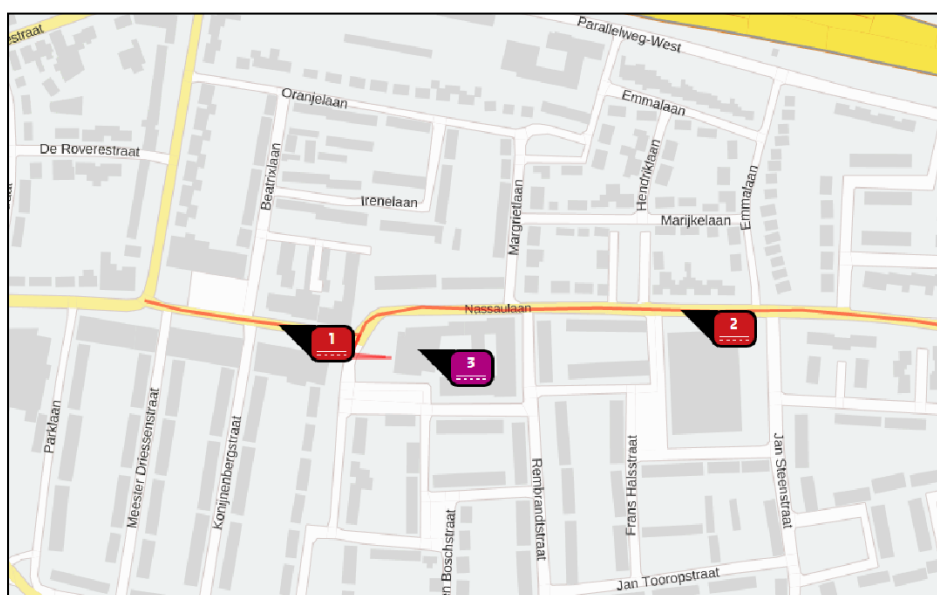
3 BEREKENINGEN EN RESULTATEN

De ammoniak- en stikstofberekeningen zijn verricht met het web-based programma Aeries d.d. 23-02-2016. In het model zijn twee situaties ingevoerd, te weten situatie 1, de huidige situatie en situatie 2, de toekomstige situatie. In tabel III is een overzicht van de uitstoot van de beide situatie en het verschil hiervan weergegeven.

Tabel III. Depositie invoer

	Situatie 1	Situatie 2	Vershil
NOx	12,01 kg/j	65,58 kg/j	53,57 kg/j
NH3	10,07 kg/j	50,66 kg/j	40,59 kg/j

In figuur 4 is een overzicht van de rijlijnen en de puntbron weergegeven.



Figuur 4. Uitsnede bronnen en resultaten Aeries.

Uit de berekening komt naar voren dat de stikstofdepositie op de hectare met het hoogste projectverschil (huidige situatie 0,03 mol/ha/j en toekomstige situatie 0,18 mol/ha/j) 0,14 mol/ha/j toename zal bedragen. De Aeries-berekening is als bijlage toegevoegd.

Van de hectaren waar de berekeningen op zijn uitgevoerd, wordt geconcludeerd dat:

- er overschrijdingen van de KDW (kritisch depositie waarde) optreedt van de aanwezige habit-typen (ZGH3140hz en H3140hz) in het Natura 2000 gebied;
- op geen enkele hectaren de beschikbare ontwikkelingsruimte die binnen de PAS beschikbaar wordt gesteld wordt overschreden;
- er voldoende ontwikkelingsruimte binnen de PAS wordt geconstateerd voor alle hectaren.

Bij een KDW tussen de 0,05 en 1 mol is er alleen een meldingsplicht bij landbouw, infrastructurele of industrie ontwikkelingen. Boven de 1 mol is er altijd een vergunningsplicht. In dit geval is er sprake van een KDW van 0,18 mol. Echter is er geen meldingsplicht aangezien de geplande activiteit niet onder de genoemde categorieën valt.

4 SAMENVATTING EN CONCLUSIES

Econsultancy heeft van Welmers Burg stedenbouw opdracht gekregen voor het uitvoeren van een onderzoek stikstofdepositie in het kader van de bestemmingsplanwijziging van het perceel aan de plangebied "Vliedberg" te Vlijmen in de gemeente Heusden.

Het onderzoek stikstofdepositie is uitgevoerd in het kader van een bestemmingsplanwijziging. De bestemmingsplanwijziging heeft tot doel dat de bestaande bebouwing te amoveren, een kerk, en het realiseren van een tweetal appartementencomplexen. De onderzoekslocatie plangebied "Vliedberg" ligt tussen de Naussaulaan, De Hoogstraat en de Theodoor van Thuldenstraat in de kern van Vlijmen, in de gemeente Heusden.

Door de ontwikkeling zal er toename van de verkeersgeneratie optreden van gemiddeld 10 bewegingen naar 200 verkeersbewegingen per dag.

Uit de berekening komt naar voren dat de stikstofdepositie op de hectare met het hoogste projectverschil (huidige situatie 0,03 mol/ha/j en toekomstige situatie 0,18 mol/ha/j) 0,14 mol/ha/j toename zal bedragen.

Van de hectaren waar de berekeningen op zijn uitgevoerd, wordt geconcludeerd dat:

- er overschrijdingen van de KDW (kritisch depositie waarde) optreedt van de aanwezige habit-typen (ZGH3140hz en H3140hz) in het Natura 2000 gebied;
- op geen enkele hectaren de beschikbare ontwikkelingsruimte die binnen de PAS beschikbaar wordt gesteld wordt overschreden;
- er voldoende ontwikkelingsruimte binnen de PAS wordt geconstateerd voor alle hectaren.

Bij een KDW tussen de 0,05 en 1 mol is er alleen een meldingsplicht bij landbouw, infrastructurele of industrie ontwikkelingen. Boven de 1 mol is er altijd een vergunningsplicht. In dit geval is er sprake van een KDW van 0,18 mol. Echter is er geen meldingsplicht aangezien de geplande activiteit niet onder de genoemde categorieën valt.



Econsultancy is een onafhankelijk adviesbureau. Wij bieden realistisch advies en concrete oplossingen voor milieuvraagstukken en willen daarmee een bijdrage leveren aan een duurzaam en verantwoord gebruik van onze leefomgeving.

Diensten

Wij kunnen u van dienst zijn met een uitgebreid scala aan onderzoeken op het gebied van bodem, waterbodem, water, archeologie, ecologie en milieu. Op www.econsultancy.nl vindt u uitgebreide informatie over de verschillende onderzoeken.

Werkwijze

Inzet en professionele betrokkenheid kenmerkt onze diensten. De verantwoordelijke projectleider is het eenduidige aanspreekpunt voor de klant en draagt zorg voor alle aspecten van het project: kwaliteit, tijd, geld, communicatie en organisatie. De kernwaarden deskundig, vertrouwd, betrokken, flexibel, zorgvuldig en vernieuwend zijn een belangrijke leidraad in ons handelen.

Kennis

Het deskundig begeleiden van onze opdrachtgevers vraagt om betrokkenheid bij en kennis van de bedoelingen van de opdrachtgever. Het vereist ook gedegen en actuele vakinhoudelijke kennis. Alle beschikbare kennis wordt snel en effectief ingezet. De medewerkers vormen ons belangrijkste kapitaal. Persoonlijke en inhoudelijke ontwikkeling staat centraal want het werk vraagt steeds om nieuwe kennis en nieuwe verantwoordelijkheden.

Creativiteit

Onze medewerkers zijn in staat om buiten de geijkte kaders een oplossing te zoeken met in achtneming van de geldende wet- en regelgeving. Oplossingen die bedoeld zijn om snel en efficiënt het doel van de opdrachtgever te bereiken.

Kwaliteit

Er wordt continue gestreefd naar het verhogen van de professionaliteit van de dienstverlening. Het leveren van diensten wordt intern op een dusdanige wijze georganiseerd dat het gevraagde resultaat daadwerkelijk op een zo effectief en efficiënt mogelijke wijze wordt voortgebracht. Hierbij staat de klanttevredenheid centraal. Het kwaliteitssysteem van Econsultancy voldoet aan de NEN-EN-ISO 9001: 2008. Tevens is Econsultancy gecertificeerd voor diverse protocollen en beoordelingsrichtlijnen.

Opdrachtgevers

Econsultancy heeft sinds haar oprichting in 1996 al meer dan tienduizend projecten uitgevoerd. Projecten in opdracht van particulier tot de Rijksoverheid, van het bedrijfsleven tot non-profit organisaties. De projecten kennen een grote diversiteit en hebben in sommige gevallen uitsluitend een onderzoekend karakter en zijn in andere gevallen meer adviserend. Steeds vaker wordt onderzoek binnen meerdere disciplines door onze opdrachtgevers verlangd. Onze medewerkers zijn in staat dit voor de opdrachtgever te coördineren en zelf (deel)onderzoeken uit te voeren. Ter illustratie van de veelvoud en veelzijdigheid van de projecten in de werkvelden bodem, waterbodem, ecologie, archeologie, water en milieu kunnen uitgebreide referentielijsten worden verschaft.

Vestiging Limburg

Rijksweg Noord 39
6071 KS Swalmen
Tel. 0475 - 504961
Swalmen@econsultancy.nl

Vestiging Gelderland

Fabriekstraat 19c
7005 AP Doetinchem
Tel. 0314 - 365150
Doetinchem@econsultancy.nl

Vestiging Brabant

Rapenstraat 2
5831 GJ Boxmeer
Tel. 0485 - 581818
Boxmeer@econsultancy.nl



E-MAIL
info@
econsultancy.nl

INTERNET
econsultancy.nl



BIJLAGE 1: AERIUS BEREKENING

Dit document bevat resultaten van een stikstofdepositieberekening met AERIUS Calculator. U kan dit document gebruiken voor de onderbouwing van depositie onder de drempelwaarde (0.05 mol/ha/j) in het kader van de Natuurbeschermingswet 1998, afhankelijk van de door u gekozen rekeninstellingen.

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. Op basis van de gekozen rekeninstellingen zijn de resultaten op Natura 2000-gebieden, als wel voor overige natuurgebieden inzichtelijk gemaakt.

Wilt u verder rekenen of gegevens wijzigen? Importeer de pdf dan in de Calculator. Voor meer toelichting verwijzen we u naar de websites www.aerius.nl pas.naturazoo.nl.

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
Rodoe	-

Activiteit

Omschrijving

De Vliedberg

Datum berekening	Rekenjaar
------------------	-----------

25 februari 2016, 15:01 2016

Rekeninstellingen

Berekend voor Nb-wet.

Totale emissie

	Situatie 1	Situatie 2	Verschil
NOx	12,01 kg/j	65,57 kg/j	53,56 kg/j
NH ₃	10,07 kg/j	50,66 kg/j	40,59 kg/j

Depositie

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

Natuurgebied	Provincie
--------------	-----------

Vlijmens Ven, Moerputten & Bossche Broek Noord-Brabant

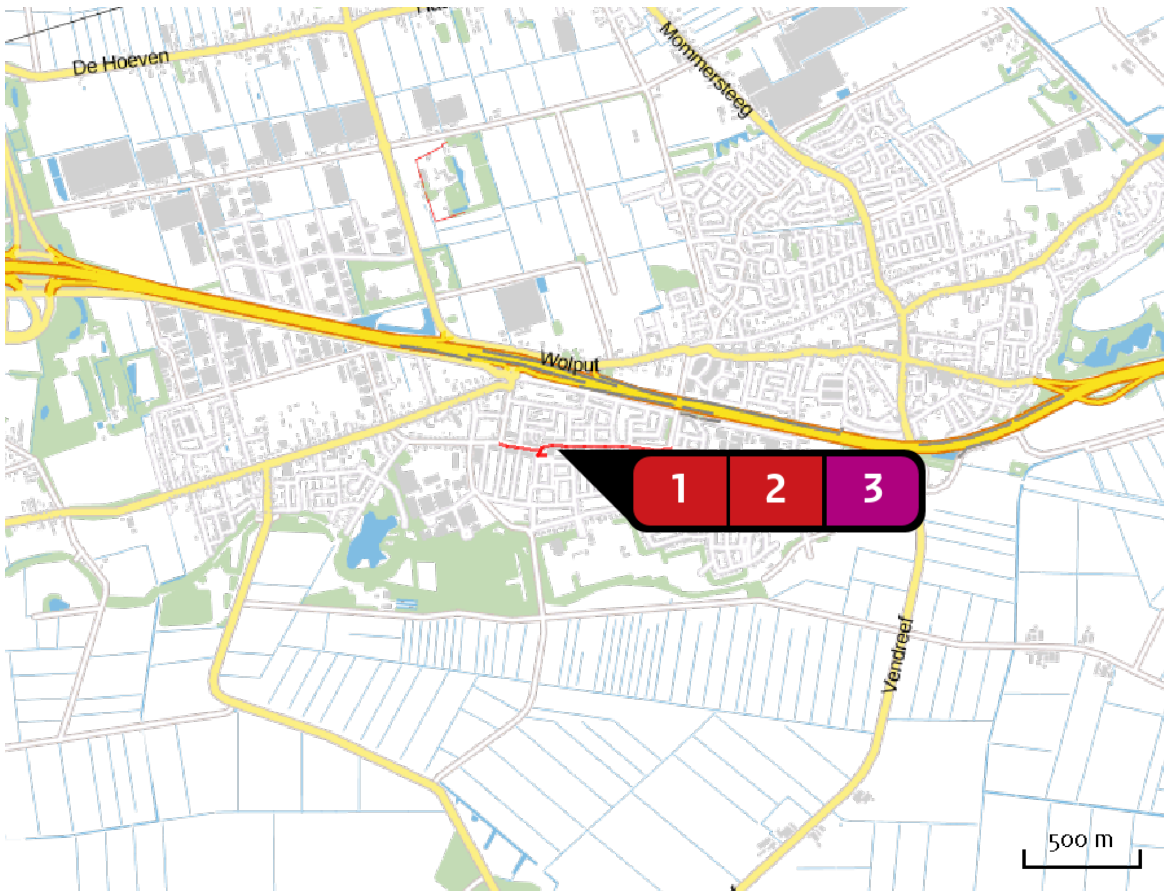
Situatie 1	Situatie 2	Verschil
------------	------------	----------

0,03 0,18 + 0,14

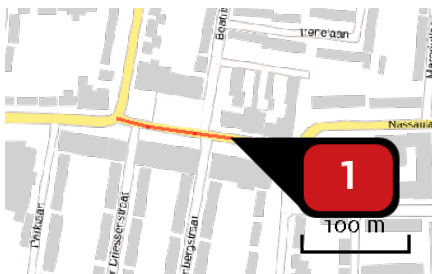
Toelichting

Amovering kerk, realisatie appartementencomplex

Locatie
Situatie 1

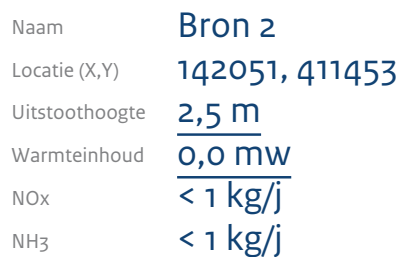


Emissie
(per bron)
Situatie 1



Naam	Bron 1
Locatie (X,Y)	141731, 411442
Uitstoothoogte	2,5 m
Warmteinhoud	0,0 mw
NOx	< 1 kg/j
NH3	< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen (/dag)	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	5,0	NOx NH3	< 1 kg/j < 1 kg/j

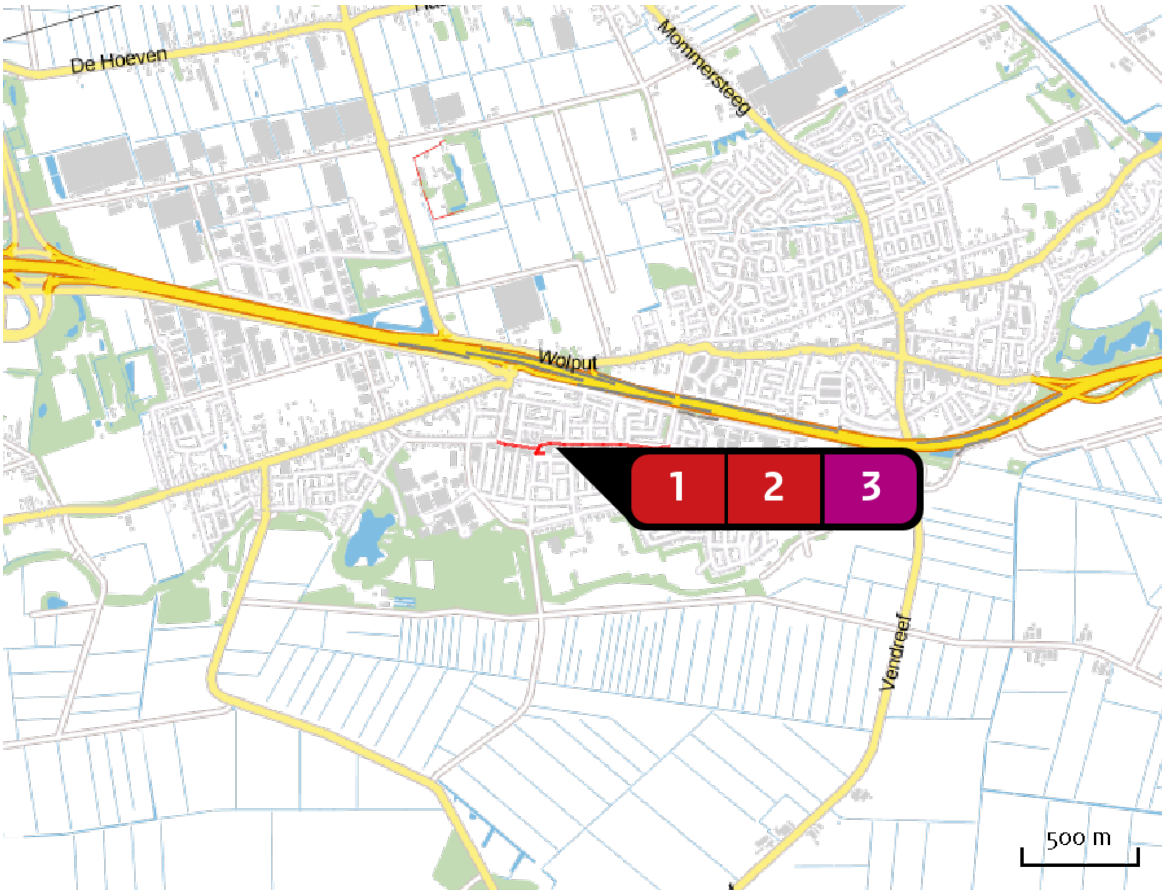


Soort	Voertuig	Aantal voertuigen (/dag)	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	10,0	NOx NH ₃	< 1 kg/j < 1 kg/j

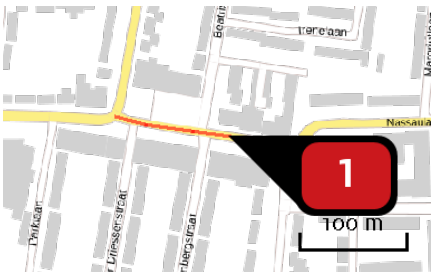


Sector	Categorie	Omschrijving	Eenheden	Stof	Emissie
	Woningen (nieuwbouw): Appartement	kerk	10,0	NOx NH3	11,10 kg/j 10,00 kg/j

Locatie
Situatie 2

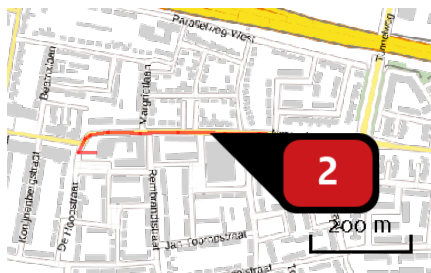


Emissie
(per bron)
Situatie 2



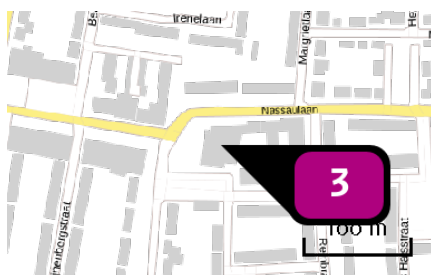
Naam	Bron 1
Locatie (X,Y)	141731, 411442
Uitstoothoogte	2,5 m
Warmteinhoud	0,0 mw
NOx	3,89 kg/j
NH3	< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen (/dag)	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	133,0	NOx NH3	3,56 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Middelzwaar vrachtverkeer	1,0	NOx NH3	< 1 kg/j < 1 kg/j



Naam **Bron 2**
Locatie (X,Y) **142051, 411453**
Uitstoothoogte **2,5 m**
Warmteinhoud **0,0 mw**
NOx **6,18 kg/j**
NH₃ **< 1 kg/j**

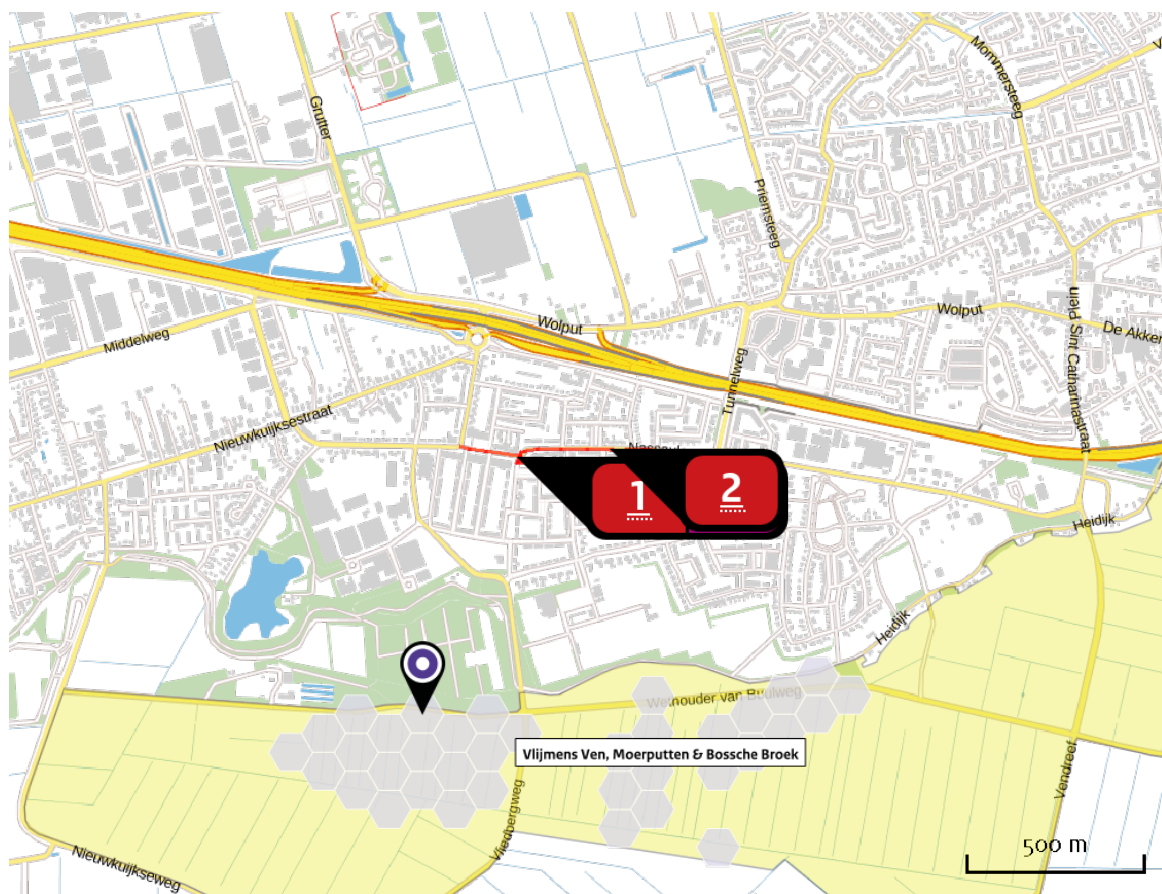
Soort	Voertuig	Aantal voertuigen (/dag)	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	67,0	NOx NH ₃	5,20 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Middelzwaar vrachtverkeer	1,0	NOx NH ₃	< 1 kg/j < 1 kg/j



Naam **Bron 3**
Locatie (X,Y) **141842, 411423**
NOx **55,50 kg/j**
NH₃ **50,00 kg/j**

Sector	Categorie	Omschrijving	Eenheden	Stof	Emissie
	Woningen (nieuwbouw): Appartement	appartementencompl ex	50,0	NOx NH ₃	55,50 kg/j 50,00 kg/j

Depositie
natuur-
gebieden



-  Hoogste projectverschil (Vlijmens Ven, Moerputten & Bossche Broek)
  Hoogste projectverschil per natuurgebied

- Habitatrichtlijn
- Vogelrichtlijn
- Beschermd natuurgebied
- Habitatrichtlijn, Vogelrichtlijn
- Habitatrichtlijn, Beschermd natuurgebied
- Vogelrichtlijn, Beschermd natuurgebied
- Habitatrichtlijn, Vogelrichtlijn, Beschermd natuurgebied

Depositie PAS-
gebieden

Natuurgebied	Hectare met hoogste projectverschil (mol/ha/j)			Hoogste depositie Situatie 2 (mol/ha/j)	Overschrij- ding KDW	Ontwikkelings- ruimte beschikbaar
	Situatie 1	Situatie 2	Verschil			
Vlijmens Ven, Moerputten & Bossche Broek	0,03	0,18	+ 0,14	0,18		

 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
habitattype

Vlijmens Ven, Moerputten & Bossche Broek

Habitattype	Hectare met hoogste projectverschil (mol/ha/j)			Overschrij- ding KDW	Ontwikkelings- ruimte beschikbaar
	Situatie 1	Situatie 2	Verschil		
ZGH314ohz Kranswierwateren, op hogere zandgronden	0,03	0,18	+ 0,14	●	✓
H314ohz Kranswierwateren, op hogere zandgronden	0,03	0,15	+ 0,12	●	✓

-  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.

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>



Econsultancy is een onafhankelijk adviesbureau. Wij bieden realistisch advies en concrete oplossingen voor milieuvraagstukken en willen daarmee een bijdrage leveren aan een duurzaam en verantwoord gebruik van onze leefomgeving.

Diensten

Wij kunnen u van dienst zijn met een uitgebreid scala aan onderzoeken op het gebied van bodem, waterbodem, water, archeologie, ecologie en milieu. Op www.econsultancy.nl vindt u uitgebreide informatie over de verschillende onderzoeken.

Werkwijze

Inzet en professionele betrokkenheid kenmerkt onze diensten. De verantwoordelijke projectleider is het eenduidige aanspreekpunt voor de klant en draagt zorg voor alle aspecten van het project: kwaliteit, tijd, geld, communicatie en organisatie. De kernwaarden deskundig, vertrouwd, betrokken, flexibel, zorgvuldig en vernieuwend zijn een belangrijke leidraad in ons handelen.

Kennis

Het deskundig begeleiden van onze opdrachtgevers vraagt om betrokkenheid bij en kennis van de bedoelingen van de opdrachtgever. Het vereist ook gedegen en actuele vakinhoudelijke kennis. Alle beschikbare kennis wordt snel en effectief ingezet. De medewerkers vormen ons belangrijkste kapitaal. Persoonlijke en inhoudelijke ontwikkeling staat centraal want het werk vraagt steeds om nieuwe kennis en nieuwe verantwoordelijkheden.

Creativiteit

Onze medewerkers zijn in staat om buiten de geijkte kaders een oplossing te zoeken met in achtneming van de geldende wet- en regelgeving. Oplossingen die bedoeld zijn om snel en efficiënt het doel van de opdrachtgever te bereiken.

Kwaliteit

Er wordt continue gestreefd naar het verhogen van de professionaliteit van de dienstverlening. Het leveren van diensten wordt intern op een dusdanige wijze georganiseerd dat het gevraagde resultaat daadwerkelijk op een zo effectief en efficiënt mogelijke wijze wordt voortgebracht. Hierbij staat de klanttevredenheid centraal. Het kwaliteitssysteem van Econsultancy voldoet aan de NEN-EN-ISO 9001: 2008. Tevens is Econsultancy gecertificeerd voor diverse protocollen en beoordelingsrichtlijnen.

Opdrachtgevers

Econsultancy heeft sinds haar oprichting in 1996 al meer dan tienduizend projecten uitgevoerd. Projecten in opdracht van particulier tot de Rijksoverheid, van het bedrijfsleven tot non-profit organisaties. De projecten kennen een grote diversiteit en hebben in sommige gevallen uitsluitend een onderzoekend karakter en zijn in andere gevallen meer adviserend. Steeds vaker wordt onderzoek binnen meerdere disciplines door onze opdrachtgevers verlangd. Onze medewerkers zijn in staat dit voor de opdrachtgever te coördineren en zelf (deel)onderzoeken uit te voeren. Ter illustratie van de veelvoud en veelzijdigheid van de projecten in de werkvelden bodem, waterbodem, ecologie, archeologie, water, geluid en milieu kunnen uitgebreide referentielijsten worden verschaft.

Vestiging Limburg

Rijksweg Noord 39
6071 KS Swalmen
Tel. 0475 - 504961
Swalmen@econsultancy.nl

Vestiging Gelderland

Fabriekstraat 19c
7005 AP Doetinchem
Tel. 0314 - 365150
Doetinchem@econsultancy.nl

Vestiging Brabant

Rapenstraat 2
5831 GJ Boxmeer
Tel. 0485 - 581818
Boxmeer@econsultancy.nl

