

retouradres Postbus 64, 7450 AB Holten

Gemeente Wierden
t.a.v. mevr. D. den Blanken
Pouliestraat 3
7642 EB Wierden

bezoekadres Burgemeester van der Borchstraat 2
postbus 64
postcode 7450 AB Holten
telefoon (0)548 85 33 33
telefax (0)548 85 33 99
e-mail holten@avecodebondt.nl
internet www.avecodebondt.nl

datum 11 juni 2018
contactpersoon P. van der Horst-Entius

referentie PvdH/149/18.1451

pagina 1 van 8

betreft Onderzoek stikstofdepositie plan Zuidbroek, deelgebied 2 en 3 te Wierden

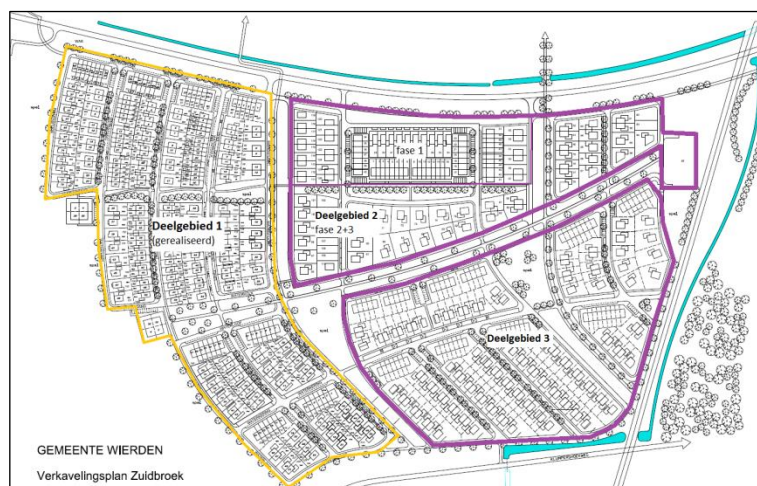
Geachte mevrouw Den Blanken,

Voor de ontwikkeling van deelgebied 2 en 3 van plan Zuidbroek te Wierden is een onderzoek uitgevoerd naar stikstofdepositie op Natura2000-gebieden in de omgeving van het plangebied. Het onderzoek is uitgevoerd met behulp van een berekening voor de plansituatie in de daarvoor aangewezen rekenmodule AERIUS.

In deze rapportage zijn achtereenvolgens de situatie, de onderzoeksmethode, de emissiebronnen en het resultaat van de berekening besproken.

Situatie

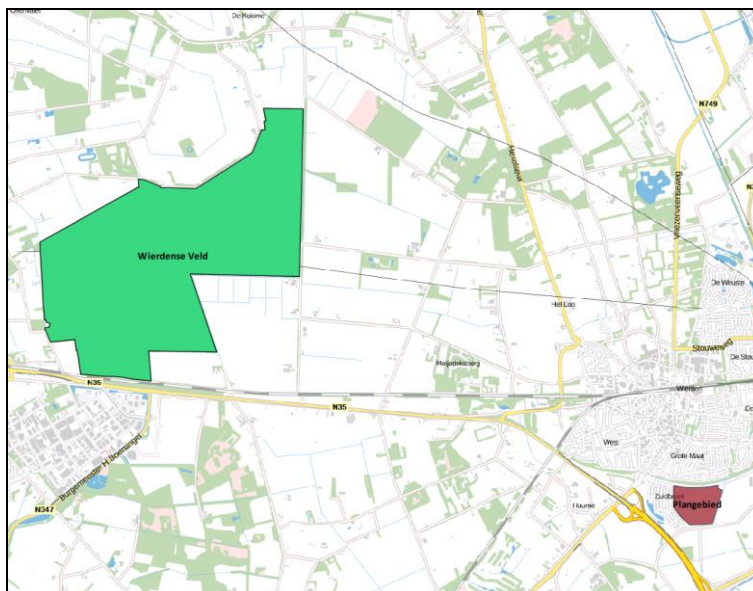
Het plan Zuidbroek bevindt zich aan de zuidzijde van Wierden, nabij de A35. Inmiddels is deelgebied 1 van het plan gerealiseerd. Op dit moment is deelgebied 2 en 3 in ontwikkeling. In figuur 1 zijn de deelgebieden van plan Zuidbroek weergegeven.



Figuur 1: Deelgebieden plan Zuidbroek

Ten zuidwesten van het plangebied bevindt zich de Rijksweg A35, ten oosten bevindt zich eerst groen gebied (buitengebied) en verder naar het oosten de N36. Het plangebied grenst aan de noordzijde aan de bebouwing van de kern Wierden.

Het meest nabijgelegen Natura2000-gebied is het Wierdense Veld, op een afstand van circa 4.600 meter in noordwestelijke richting. Op grotere afstand van het plangebied liggen de Natura2000-gebieden Sallandse Heuvelrug, Borkeld en Engbertsdijkvenen. In figuur 2 is de ligging van het plangebied ten opzichte van het Wierdense Veld weergegeven.



Figuur 2: Ligging Wierdense Veld (Natura2000-gebied) en plangebied

Plansituatie

Deelgebied 2 en 3 van het plan Zuidbroek omvat de realisatie van respectievelijk circa 150 en 180 woningen. Uit het verkavelingsplan blijkt dat de woningen zowel rijwoningen, 2-onder-1-kapwoningen als vrijstaande woningen zijn. Het verkavelingsplan is opgenomen in bijlage 1.

Fase 1 van deelgebied 2 wordt als eerste gerealiseerd, de woningen worden aangesloten op het gasnet. Uitgangspunt is dat de woningen vanaf fase 2 van deelgebied 2 geen gebruik meer maken van aardgas ('gasloze' woningen).

De woningen in het plangebied worden ontsloten via diverse binnenplanse 30 km/uur-wegen, de Akkerwal en de Rijssensestraat.

Onderzoeksmethode

Het doel van het onderzoek is aan te tonen dat geen significante stikstofdepositie als gevolg van het plan op Natura2000-gebieden optreedt. Hierbij is gebruik gemaakt van de daarvoor aangewezen rekenmodule AERIUS, versie 2016L.

De input voor AERIUS wordt gevormd door de stikstofemissie van het plan, bepaald aan de hand van kentallen uit de AERIUS database en/of CBS-gegevens en literatuurbronnen. Vervolgens berekent AERIUS de verspreiding en depositie van stikstof. De output van de berekening is de stikstofdepositie op Natura2000-gebieden in mol per hectare per jaar (mol/ha/j).

De berekening van de stikstofdepositie als gevolg van de plansituatie gaat uit van het (huidige) jaar 2018. Uitgangspunt is dat, als uit de berekening volgt dat geen significante gevolgen voor Natura2000-gebieden te verwachten zijn vanwege het plan, dit ook geldt voor de toekomstige jaren.

Emissiebronnen

De emissiebronnen bestaan uit huishoudelijk verbruik van aardgas van de woningen in fase 1 van deelgebied 2 en verkeersbewegingen van, naar en binnen het plangebied (verkeersgeneratie).

Huishoudelijk verbruik aardgas

Voor de bepaling van de stikstofemissie als gevolg van huishoudelijk verbruik van aardgas, voornamelijk in CV-installaties en kooktoestellen, zijn kentallen uit de AERIUS-database gebruikt. Voor het aantal woningen is gebruik gemaakt van het verkavelingsplan, zoals verstrekt door de gemeente Wierden.

Tabel 1: Bepaling stikstofemissie woningen fase 1, deelgebied 2

Type woning	Aantal	Stikstofemissie (kg/jaar)	
		per woning	plan
Hoekwoningen	10	1,83	18,3
Tussenwoningen	31	1,55	48,1
2-onder-1-kapwoningen	20	2,17	43,4
Vrijstaande woningen	12	3,03	36,4
Totaal			146,2

Verkeersgeneratie

In de bepaling van de stikstofemissie is de verkeersgeneratie van het plan van belang. Het aantal verkeersbewegingen is bepaald aan de hand van het aantal woningen en het

met de gemeente Wierden afgestemde kental van 7 bewegingen per woning.
 Deelgebied 2 en 3 van Zuidbroek omvatten totaal circa 330 woningen.

Tabel 2: Verkeersgeneratie deelgebied 2 en 3

Woningen	Aantal	Verkeersgeneratie	
		per woning ¹⁾	plan
Deelgebied 2	150	7	1.050
Deelgebied 3	180	7	1.260
Totaal (motorvoertuigen/etmaal)			2.310

¹⁾ Kental afgestemd met gemeente Wierden

De verkeersgeneratie van het plangebied is in de berekening opgenomen tot en met de Rijssensestraat, zowel in de richting van de A35 als in de richting van het centrum van Wierden. Op wegvakken verder dan Rijssensestraat wordt het verkeer in het heersende verkeersbeeld te zijn opgenomen en is het verkeersaandeel vanwege het plangebied nog maar een beperkt deel van de totale omvang van het verkeer. In tabel 3 zijn de etmaalintensiteiten voor de verschillende wegvakken opgenomen.

Tabel 3: Etmaalintensiteiten per wegvak

Weg(vak)	Etmaalintensiteit (mvt/etmaal)
Binnenplanse wegen deelgebied 2	1.050
Binnenplanse wegen deelgebied 3	1.260
Akkerwal	2.310
Rijssensestraat richting centrum	1.155
Rijssensestraat richting A35	1.155

Voor de verdeling van de voertuigcategorieën lichte motorvoertuigen, middelzware motorvoertuigen en zware motorvoertuigen is aangesloten bij gegevens uit het verkeersmodel voor de Akkerwal, zoals aangeleverd door de gemeente Wierden (zie bijlage 2). Deze weg ontsluit in de huidige situatie deelgebied 1 van Zuidbroek en heeft daarom een vergelijkbare verkeerssamenstelling als de verkeer van en naar deelgebied 2 en 3.

De wegen zijn ingevoerd als 'normaal stadsverkeer'¹ door middel van een congestiefactor van 30%, met uitzondering van de Rijssensestraat richting de A35, die is ingevoerd als 'buitenweg'. De stikstofemissie van verkeer is in AERIUS bepaald op basis van emissiefactoren, afgegeven door het ministerie van Infrastructuur en Milieu (15 maart 2017).

¹ 'Normaal stadsverkeer' Typisch stadsverkeer met een redelijke mate van congestie, een gemiddelde snelheid tussen de 15 en 30 km/uur, gemiddeld ongeveer 2 stops per afgelegde kilometer.

Resultaat berekening

De hiervoor beschreven emissiebronnen zijn ingevoerd in de rekenmodule AERIUS, de aangewezen methode voor de bepaling van stikstofdepositie op Natura2000-gebieden. In figuur 3 zijn de emissiebronnen in AERIUS weergegeven.



Figuur 3: Emissiebronnen in AERIUS

De AERIUS berekening is opgenomen in bijlage 3.

Uit de berekeningsresultaten blijkt dat de stikstofdepositie op Natura2000-gebieden, lager is dan de drempelwaarde. In dat geval is in het AERIUS-overzicht, opgenomen in bijlage 3, geen rekenresultaten weergegeven. Er is derhalve geen sprake van significante stikstofdepositie op de Natura2000-gebieden.

Erop vertrouwend u hiermee voldoende te hebben geïnformeerd,

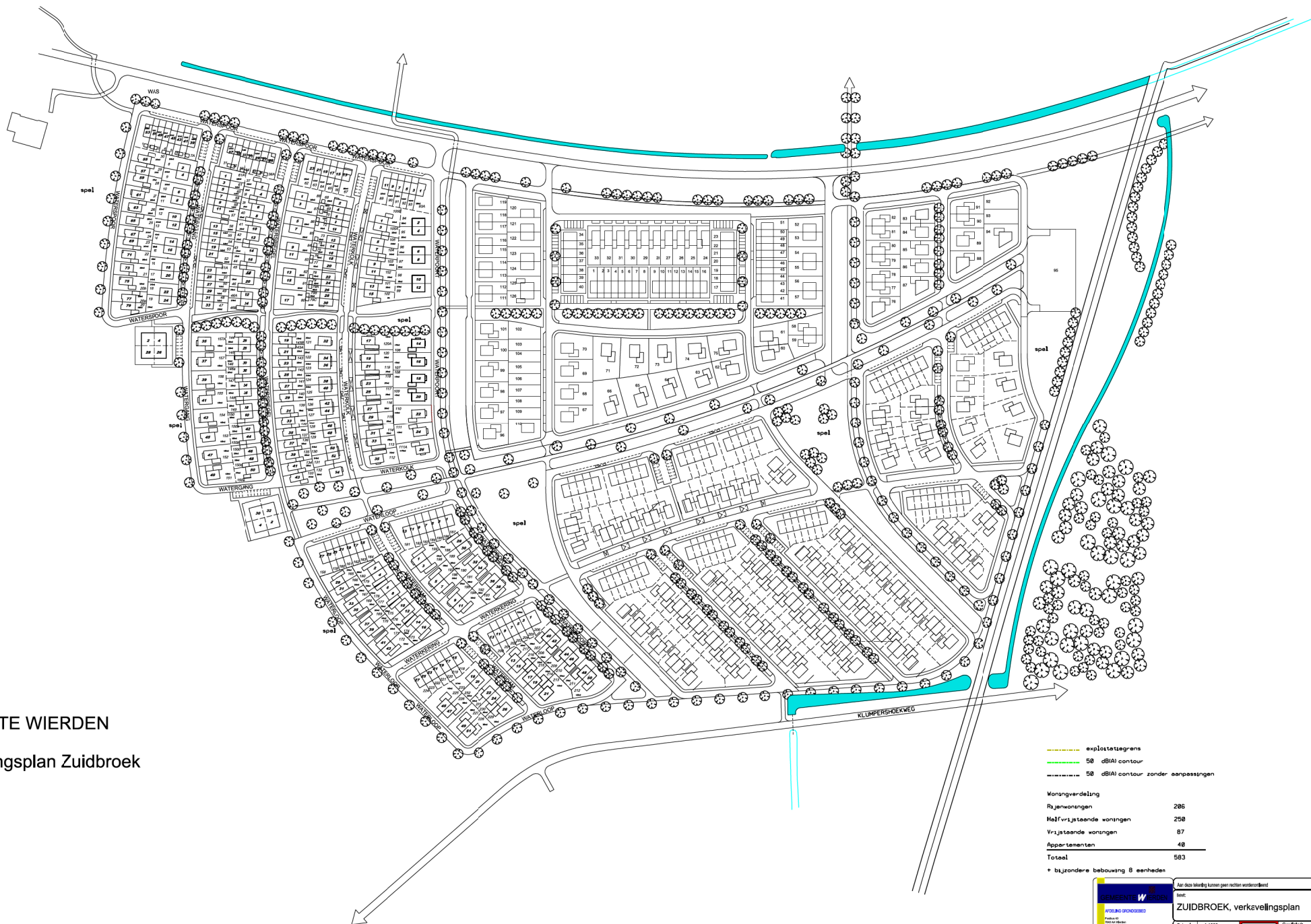
Met vriendelijke groet,

P. (Paula) van der Horst-Entius
Adviseur

W.A. (Waldo) Bont
Senior adviseur

- Bijlage 1:** Verkavelingsplan Zuidbroek
- Bijlage 2:** Verkeersgegevens Akkerwal
- Bijlage 3:** Berekeningsresultaat AERIUS

Bijlage 1: Verkavelingsplan Zuidbroek



GEMEENTE WIERDEN

Verkavelingsplan Zuidbroek



schaal 1 : 1.000

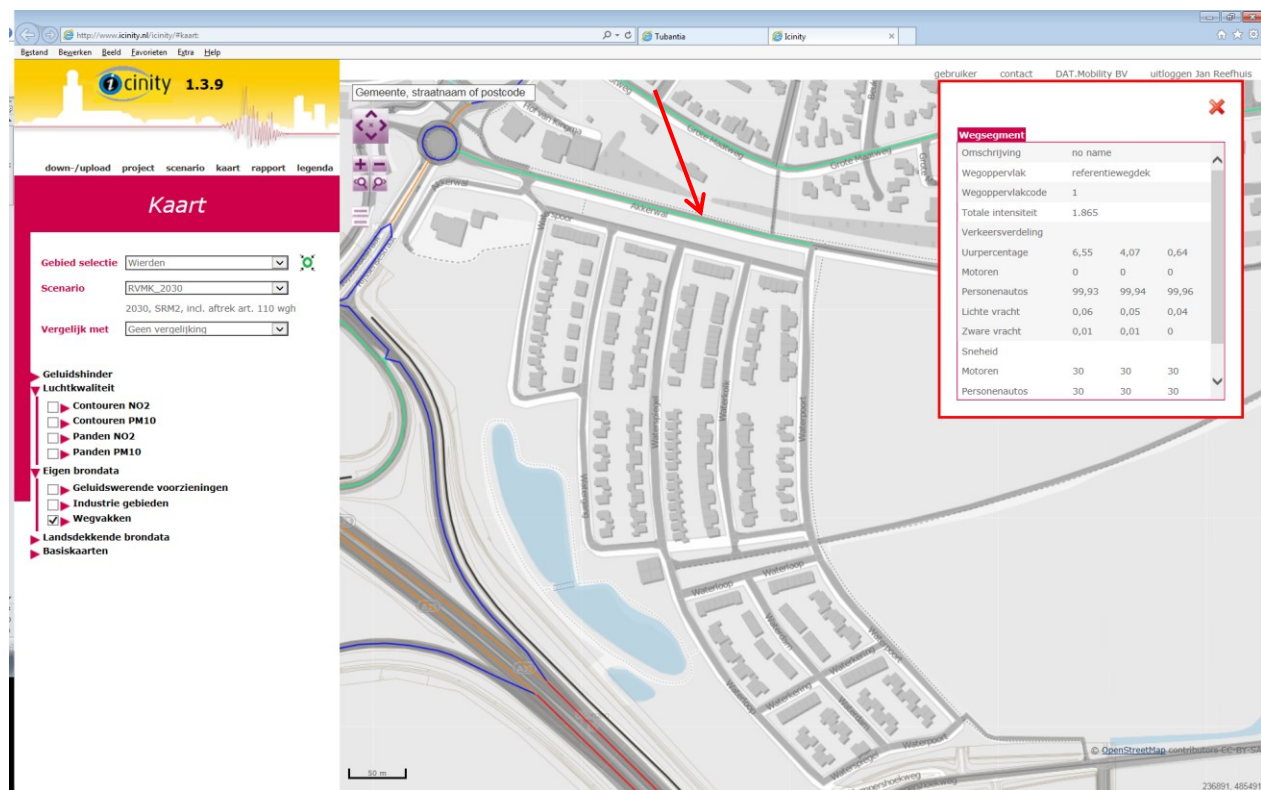
- exploitatiegrens
- 50 dB(A) contour
- - - 50 dB(A) contour zonder aanpassingen

Woningverdeling	
Rijenwoningen	206
Halfrijstaande woningen	250
Rijstaande woningen	87
Appartementen	40
Totaal	583
+ bijzondere bebouwing 8 eenheden	

	Aan deze tekening kunnen geen rechten worden ontleend. Naam:		
	ZUIDBROEK, verkavelingsplan		
	Schaal: 1:1000	Gemaakt:	Tm:
	Datum: 1 januari 2011	Gek: S.A.	Gek:

Bijlage 2: Verkeersgegevens Akkerwal

VMM-gegevens 2030 (versie 2018) – Zuidbroek



Figuur 1 - VMM-gegevens wegvak Akkerwal

Alle gegevens staan niet op het schermafbeelding, hieronder wel.

Omschrijving Akkerwal
Wegoppervlak referentiewegdek
Wegoppervlakcode 1

Totale intensiteit 1.865 mvt/etm

Verkeersverdeling

Uurpercentage	6,55	4,07	0,64
Motoren	0	0	0
Personenautos	99,93	99,94	99,96
Lichte vracht	0,06	0,05	0,04
Zware vracht	0,01	0,01	0
Sneheid			
Motoren	30	30	30
Personenautos	30	30	30
Lichte vracht	30	30	30
Zware vracht	30	30	30

Tabel 1, gegevens wegvak Akkerwal

De maximaal toegestane snelheid van de Akkerwal is 30 km/h.
De bovenste verhardingslaag is asfalt, SMA 0/8

Bijlage 3: Berekeningsresultaat AERIUS

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 Wet natuurbescherming.

De resultaten geven de stikstofeffecten van deze activiteit weer voor Natura 2000-gebieden. AERIUS 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
- ▶ Samenvatting emissies
- ▶ Depositieresultaten
- ▶ Gedetailleerde emissiegegevens

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

AERIUS CALCULATOR

Contact

Rechtspersoon	Inrichtingslocatie
Gemeente Wierden	Pouliestraat 3, 7642 EC Wierden

Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk
plan Zuidbroek, deelgebied 2 en 3	RkAntSRRtZDh

Datum berekening	Rekenjaar	Rekeninstellingen
07 juni 2018, 13:43	2018	Berekend voor Wnb.

Totale emissie

Situatie 1	
NOx	679,62 kg/j
NH ₃	34,88 kg/j

Resultaten

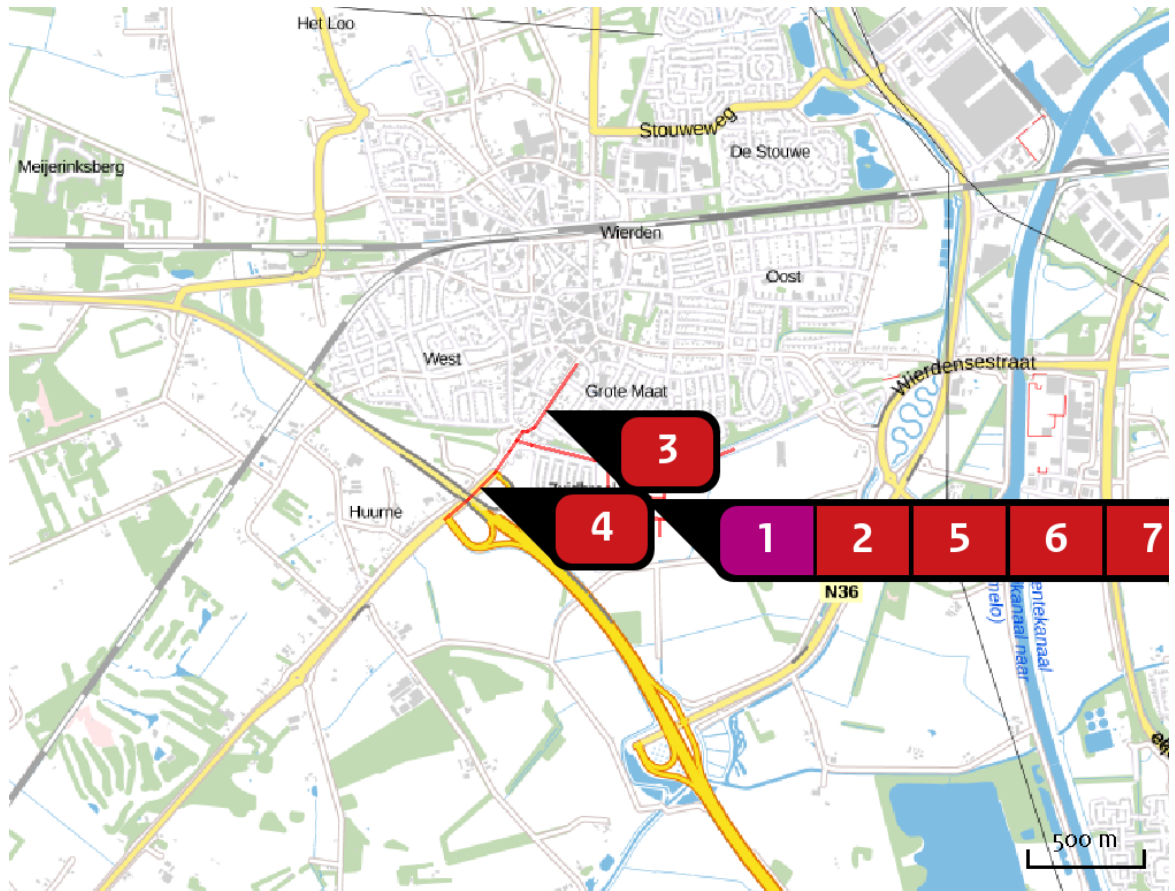
Hectare met
hoogste bijdrage
(mol/ha/j)

Natuurgebied	Bijdrage
-	-

Toelichting







Ontwikkeling woningen in deelgebied 2 en 3 van plan Zuidbroek te Wierden

Locatie
Situatie 1

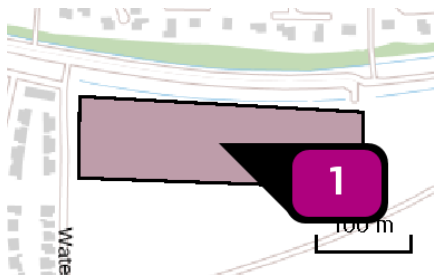


Emissie
Situatie 1

Bron Sector		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1	Huishoudelijke emissies Plan Plan	-	146,09 kg/j
2	Akkerwal Wegverkeer Binnen bebouwde kom	18,26 kg/j	283,66 kg/j
3	Rijssensestraat (binnen kom) Wegverkeer Binnen bebouwde kom	4,57 kg/j	71,44 kg/j
4	Rijssensestraat (buiten kom) Wegverkeer Buitenwegen	3,80 kg/j	49,53 kg/j
5	Kievit Wegverkeer Binnen bebouwde kom	3,38 kg/j	53,13 kg/j
6	Binnenplanse weg Wegverkeer Binnen bebouwde kom	2,33 kg/j	36,35 kg/j

Bron Sector		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
		Binnenplanse weg Wegverkeer Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j 3,06 kg/j
		Binnenplanse weg Wegverkeer Binnen bebouwde kom	1,78 kg/j 27,69 kg/j
		Binnenplanse weg Wegverkeer Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j 8,68 kg/j

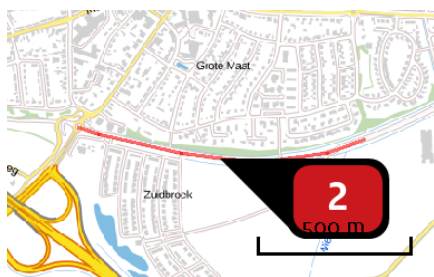
Emissie
(per bron)
Situatie 1



Naam
Locatie (X,Y)
NOx

Huishoudelijke emissies
237248, 485568
146,09 kg/j

Sector	Categorie	Omschrijving	Eenheden	Stof	Emissie
Woningen	Woningen (nieuwbouw): Vrijstaande woning	Vrijstaande woningen	12,0	NOx	36,36 kg/j
Woningen	Woningen (nieuwbouw): Twee-onder-één-kap	2-onder-1-kapwoningen	20,0	NOx	43,34 kg/j
Woningen	Woningen (nieuwbouw): Tussenwoning	Tussenwoningen	31,0	NOx	48,06 kg/j
Woningen	Woningen (nieuwbouw): Hoekwoning	Hoekwoningen	10,0	NOx	18,32 kg/j



Naam
Locatie (X,Y)
NOx
NH3

Akkerwal
237217, 485637
283,66 kg/j
18,26 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen (/dag)	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	2.308,0	NOx NH3	272,58 kg/j 18,25 kg/j
Standaard	Middelzwaar vrachtverkeer	6,0	NOx NH3	9,22 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	1,0	NOx NH3	1,87 kg/j < 1 kg/j



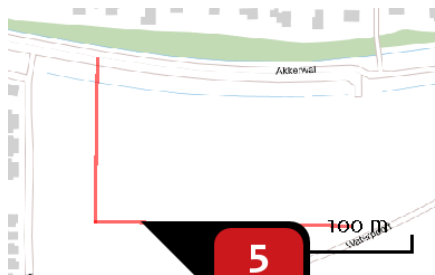
Naam **Rijssensestraat (binnen kom)**
 Locatie (X,Y) **236878, 485869**
 NOx **71,44 kg/j**
 NH₃ **4,57 kg/j**

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen (/dag)	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	1.154,0	NOx NH ₃	68,20 kg/j 4,56 kg/j
Standaard	Middelzwaar vrachtverkeer	3,0	NOx NH ₃	2,31 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	1,0	NOx NH ₃	< 1 kg/j < 1 kg/j



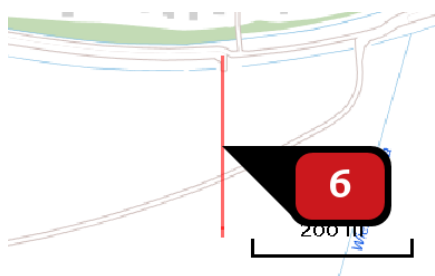
Naam **Rijssensestraat (buiten kom)**
 Locatie (X,Y) **236596, 485534**
 NOx **49,53 kg/j**
 NH₃ **3,80 kg/j**

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen (/dag)	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	1.154,0	NOx NH ₃	47,66 kg/j 3,79 kg/j
Standaard	Middelzwaar vrachtverkeer	3,0	NOx NH ₃	1,41 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	1,0	NOx NH ₃	< 1 kg/j < 1 kg/j



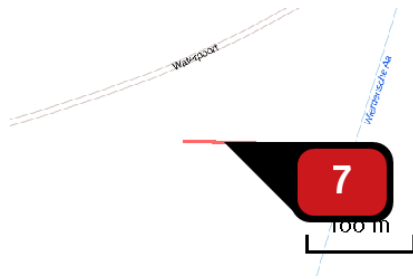
Naam **Kievit**
 Locatie (X,Y) **237188, 485494**
 NOx **53,13 kg/j**
 NH₃ **3,38 kg/j**

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen (/dag)	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	1.050,0	NOx NH ₃	50,49 kg/j 3,38 kg/j
Standaard	Middelzwaar vrachtverkeer	3,0	NOx NH ₃	1,88 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	1,0	NOx NH ₃	< 1 kg/j < 1 kg/j



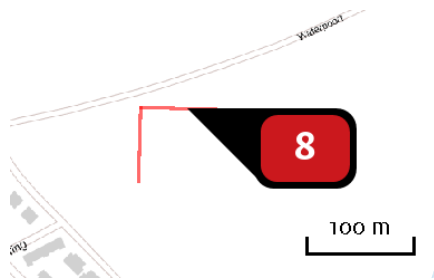
Naam **Binnenplanse weg**
 Locatie (X,Y) **237390, 485516**
 NOx **36,35 kg/j**
 NH₃ **2,33 kg/j**

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen (/dag)	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	1.259,0	NOx NH ₃	34,83 kg/j 2,33 kg/j
Standaard	Middelzwaar vrachtverkeer	3,0	NOx NH ₃	1,08 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	1,0	NOx NH ₃	< 1 kg/j < 1 kg/j



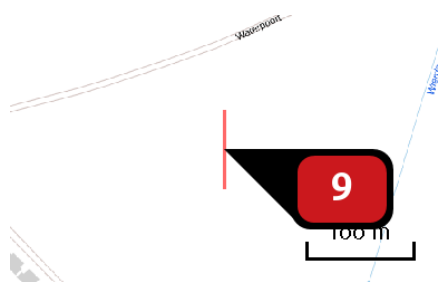
Naam **Binnenplanse weg**
 Locatie (X,Y) **237428, 485402**
 NOx **3,06 kg/j**
 NH₃ **< 1 kg/j**

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen (/dag)	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	315,0	NOx NH ₃	2,94 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Middelzwaar vrachtverkeer	1,0	NOx NH ₃	< 1 kg/j < 1 kg/j



Naam **Binnenplanse weg**
 Locatie (X,Y) **237277, 485406**
 NOx **27,69 kg/j**
 NH₃ **1,78 kg/j**

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen (/dag)	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	944,0	NOx NH ₃	26,51 kg/j 1,77 kg/j
Standaard	Middelzwaar vrachtverkeer	2,0	NOx NH ₃	< 1 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	1,0	NOx NH ₃	< 1 kg/j < 1 kg/j



Naam **Binnenplanse weg**
 Locatie (X,Y) **237369, 485367**
 NOx **8,68 kg/j**
 NH3 **< 1 kg/j**

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen (/dag)	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	944,0	NOx NH3	8,31 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Middelzwaar vrachtverkeer	2,0	NOx NH3	< 1 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	1,0	NOx NH3	< 1 kg/j < 1 kg/j

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 Europa. Alle rechten die niet expliciet worden verleend, zijn voorbehouden.

Rekenbasis

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van:

AERIUS versie 2016L_20171215_64190d2d2b

Database versie 2016L_20170828_c3f058foof

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

<https://www.aerius.nl/nl/factsheets/uitleg>