

Onderwerp: **Stikstofberekening Stierenveld te Watergang**

Behandeld door: R. de Beer

Uitgevoerd: 11 december 2018

Inleiding

Er bestaan plannen om een bestaand gebouw aan de Kanaaldijk 63 te Watergang te slopen en in plaats daarvan 18 nieuwe woningen te realiseren.

Het geplande project kan leiden tot verhoogde emissie van stikstof. Hieronder wordt een analyse uitgevoerd van de hierdoor veroorzaakte extra depositie van stikstof op gevoelige habitattypen in nabijgelegen Natura 2000-gebieden. Als deze depositie boven 0,05 mol/ha/jaar komt bestaat een meldingsplicht of vergunningplicht, afhankelijk van de beschikbare ontwikkelingsruimte. Indien de berekende depositie boven de 1 mol/ha/jaar uit komt moet zeker vergunning worden aangevraagd.

De Programmatische Aanpak Stikstof (PAS) is het beleid waarmee Nederland het hoofd biedt aan de stikstofproblematiek. De PAS borgt dat doelstellingen van het Europese natuurbeleid worden gehaald en creëert tegelijk ruimte voor noodzakelijke economische ontwikkeling.

Het rekeninstrument 'Aerius' is één van de pijlers van de PAS. Aerius berekent de stikstofdepositie als gevolg van projecten en plannen op Natura 2000-gebieden. Aerius ondersteunt de vergunningverlening voor economische activiteiten die gepaard gaan met uitstoot van stikstof en monitort of de totale stikstofbelasting blijft dalen. Ook faciliteert AERIUS ruimtelijke planvorming in relatie tot stikstof.

Voor de geplande woningbouw is geen aparte ontwikkelingsruimte in de PAS gereserveerd, zie:

<https://zoek.officielebekendmakingen.nl/stcrt-2015-44851.html>

Hieronder is weergegeven welke gegevens zijn gebruikt als input voor het Aerius rekenmodel.

Berekening en uitgangspunten

Bij de berekening van stikstofemissie zijn twee fasen te onderscheiden, de aanlegfase (bouw) en de gebruiksfase (gebruik woning met aantrekkende verkeer e.d.). In deze berekening zullen beide fases berekend worden. De situatie met de hoogste benodigde ontwikkelingsruimte is bepalend voor de aan te vragen ontwikkelingsruimte.

Naast het gebruik van verwarming en de inzet van bouwmaterieel hebben beide fases tevens een verkeer aantrekkende werking, in het geval van de realisatiefase betreft het de aan/afvoer van materialen en personeel, in de gebruiksfase betreft het reguliere verkeer aantrekkende werking door gebruik van de woning.

Een algemeen criterium voor verkeer aantrekkende werking van wegverkeer is dat de gevolgen voor het milieu van dit verkeer niet meer aan het nieuwbouwproject kunnen worden toegerekend wanneer geacht kan worden dat dit verkeer is opgenomen in het "heersende verkeersbeeld".

Aanlegfase

De verkeer aantrekkende werking van de aanlegfase bestaat uit transport van materialen en personen (bouwvakkers). Het verkeer is gemodelleerd tot het eerste knooppunt/aansluiting op de doorgaande weg, in dit geval de aansluiting op de Kanaaldijk.

De bouwfase zal ongeveer een half jaar in beslag nemen. Omdat de precieze uitvoer van de plannen niet precies bekend is gerekend met zogenaamde 'worst-case' aannames.

- ♣ Transport aan- en afvoer van materiaal: één rit met zwaar vrachtverkeer per dag, gedurende een jaar. Dit is het minimale dat in AERIUS met deze werkwijze kan worden gemodelleerd en worst-case voor dit project. Er zijn globaal geschat slechts 30 vrachtbewegingen nodig voor dit project.
- ♣ Transport personeel: zes ritten met licht verkeer per dag, gedurende een jaar. Dit is eveneens een worst-case benadering.

Voor het gebruik van mobiele werktuigen zijn de machines en draaiuren genomen die zijn vermeld in Tabel 1.

Uit berekening van de invoerwaardes (zie bijlage 1) blijkt dat de gemodelleerde emissies niet leiden tot overschrijding van gestelde depositie-drempelwaardes (zie ook afbeelding berekeningsscherm).



Tabel 1.

Geschatte materiaalinzet en geproduceerde stikstof in de aanlegfase van de woningen op Kanaaldijk63 Watergang.

	Dagen actief	Uur	Draaitijd factor	Vermogen (kw)	Emissiefactor (g/kw)	Omrekening gram-kilo	Emissie (Kg No _x)	
Vrachtwagen (op bouwplaats)	1	10	80	0,5	350	3,3	0,001	46,2
Heistelling	1	6	48	0,6	250	3,3	0,001	23,8
Graafmachine	1	20	160	0,6	100	2,9	0,001	27,8
Beton/cementpomp	1	20	160	0,6	35	0,36	0,001	1,2
Mobiele kraan	1	20	160	0,6	100	5,2	0,001	49,9
Hoogwerker	1	20	160	0,6	18	6,2	0,001	10,7
Totaal								159,6

Gebruiksfas

Ook in de gebruik fase wordt gerekend met verkeer aantrekkende werking, de woningen worden gasloos aangelegd. Er wordt derhalve alleen gerekend met verkeer aantrekkende werking.

De verkeer aantrekkende werking in de gebruik fase wordt gemodelleerd op hetzelfde wegtraject als in de aanlegfase. Voor de invoer worden de kencijfers van CROW, 2012 genomen voor een 'vrijstaande woningen, koop, weinig stedelijk, rest bebouwde kom, maximale verkeersgeneratie'. De totale verkeersgeneratie komt dan op 8,6 vervoersbewegingen per dag. Vanwege het gebruik van de woningen wordt verondersteld dat het gebruik licht wegverkeer betreft. In totaal gaat het om $18 \times 8,6 = 154,6$ verkeersbewegingen per dag. het is duidelijk dat dit een worst-case benadering betreft.

De uitkomst van de berekeningen is opgenomen in Bijlage 2. Uit de berekeningen blijkt dat de extra depositie toe te rekenen aan het project ook in de gebruik fase minder dan 0,05mol/ha/jaar bedraagt op het meest dichtbij zijnde stikstofgevoelige habitatype (zie ook afbeelding berekeningsscherm onder).

Deze depositie overschrijdt niet de landelijk gestelde grenswaarde van 0,05 mol/ha/jaar zodat geen vergunning of melding noodzakelijk is.



Berekeningsscherm Aerial, gebruikfase met verkeer aantrekkende werking

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 Wet natuurbescherming, 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 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 pas.bij12.nl, www.aerius.nl en pas.naturazoo.nl.

Berekening Situatie 1

- Kenmerken
- Samenvatting emissies
- Depositiekaart
- 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
Van der Goes en Groot	Kanaaldijk 63, xxxx Watergang

Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk	
Stierenveld Watergang	Rra75DTDbaN4	
Datum berekening	Rekenjaar	Rekeninstellingen
11 december 2018, 16:25	2019	Berekend voor Wnb.
Tijdelijk project, startjaar	Duur in jaren	
2019	1	

Totale emissie

	Situatie 1
NOx	159,70 kg/j
NH ₃	< 1 kg/j

Resultaten

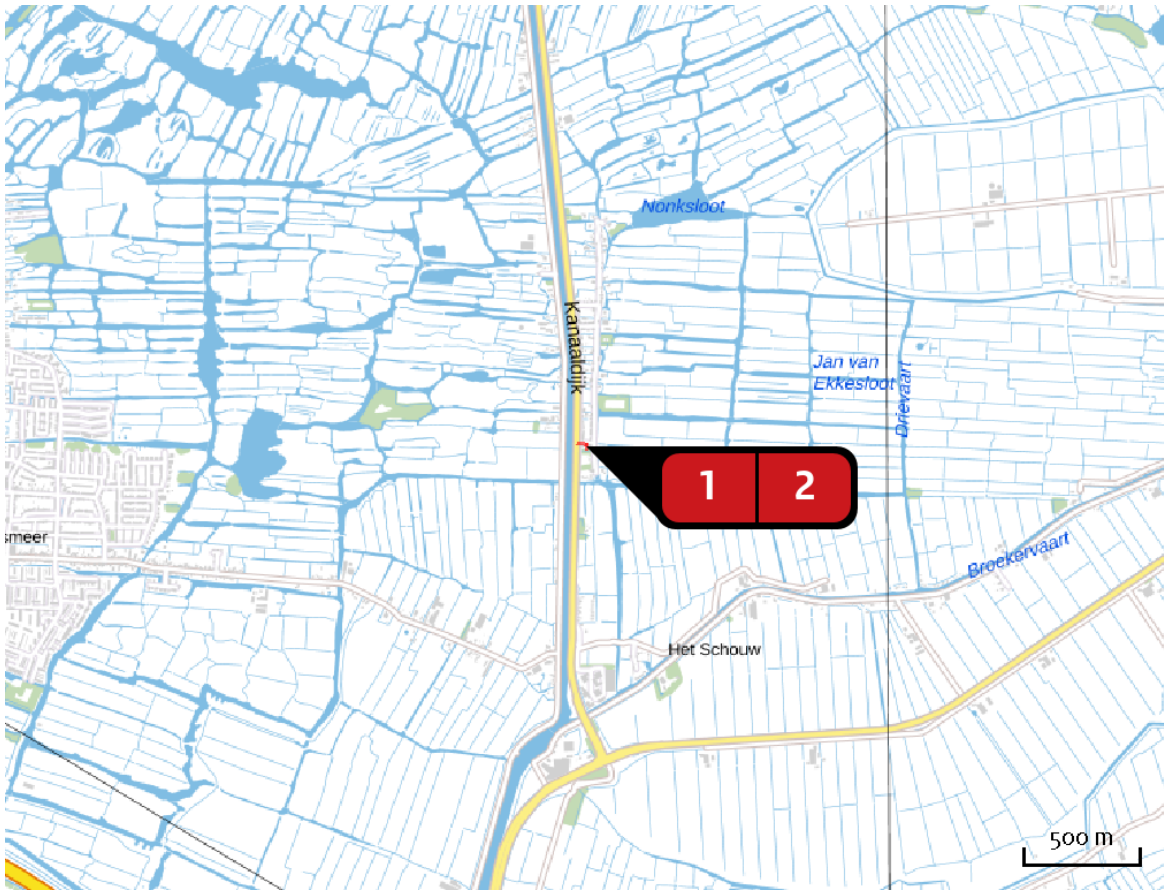
Hectare met
hoogste bijdrage
(mol/ha/j)

Natuurgebied	Bijdrage
-	-

Toelichting

kleinschalige woonontwikkeling

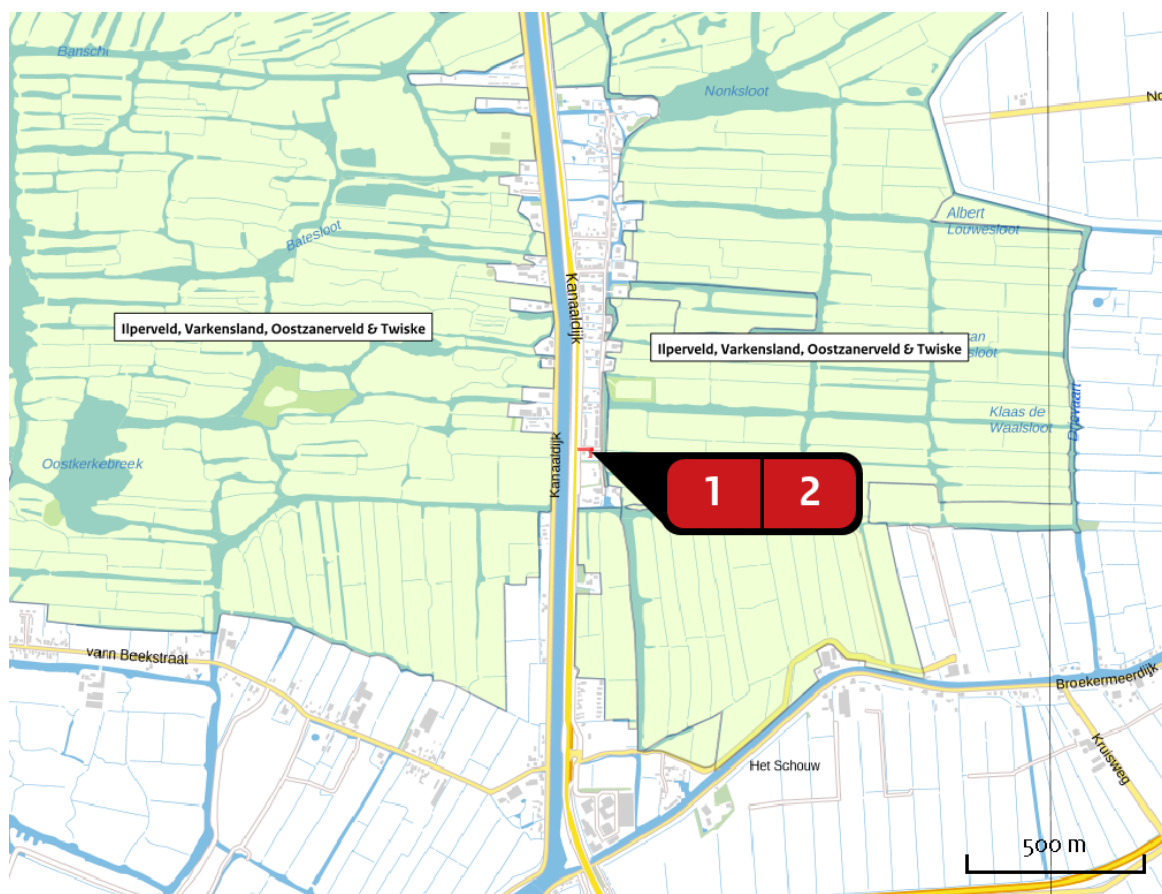
Locatie
Situatie 1



Emissie
Situatie 1

Bron Sector		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1	Bron 1 Mobiele werktuigen Bouw en Industrie	-	159,60 kg/j
2	Bron 2 Wegverkeer Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	< 1 kg/j

Depositie
natuur-
gebieden



Hoogste projectbijdrage



Hoogste projectbijdrage per
natuurgebied



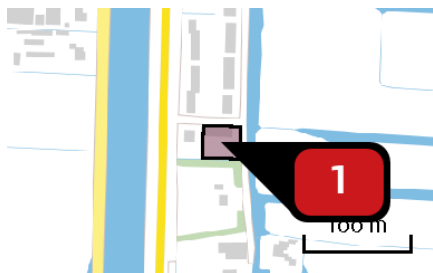
Habitatrichtlijn



Vogelrichtlijn



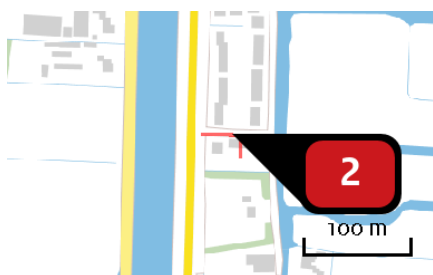
Habitatrichtlijn,
Vogelrichtlijn

Emissie
(per bron)
Situatie 1

Naam
Locatie (X,Y)
NOx

Bron 1
125411, 494096
159,60 kg/j

Voertuig	Omschrijving	Brandstof verbruik (l/j)	Uitstoot hoogte (m)	Spreiding (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof	Emissie
AFW	materieel		4,0	4,0	0,0	NOx	159,60 kg/j



Naam
Locatie (X,Y)
NOx
NH3

Bron 2
125394, 494114
< 1 kg/j
< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen (/dag)	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	6,0	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_20180926_2a474e88d4

Database versie 2016L_20170828_c3f058foof

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

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

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 Wet natuurbescherming, 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 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 pas.bij12.nl, www.aerius.nl en pas.naturazoo.nl.

Berekening Situatie 1

- Kenmerken
- Samenvatting emissies
- Depositiekaart
- 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
Van der Goes en Groot	Kanaaldijk 63, xxxx Watergang

Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk	
Stierenveld Watergang	Rij1NU6YLeLk	
Datum berekening	Rekenjaar	Rekeninstellingen
11 december 2018, 16:45	2019	Berekend voor Wnb.

Totale emissie

	Situatie 1
NOx	< 1 kg/j
NH ₃	< 1 kg/j

Resultaten

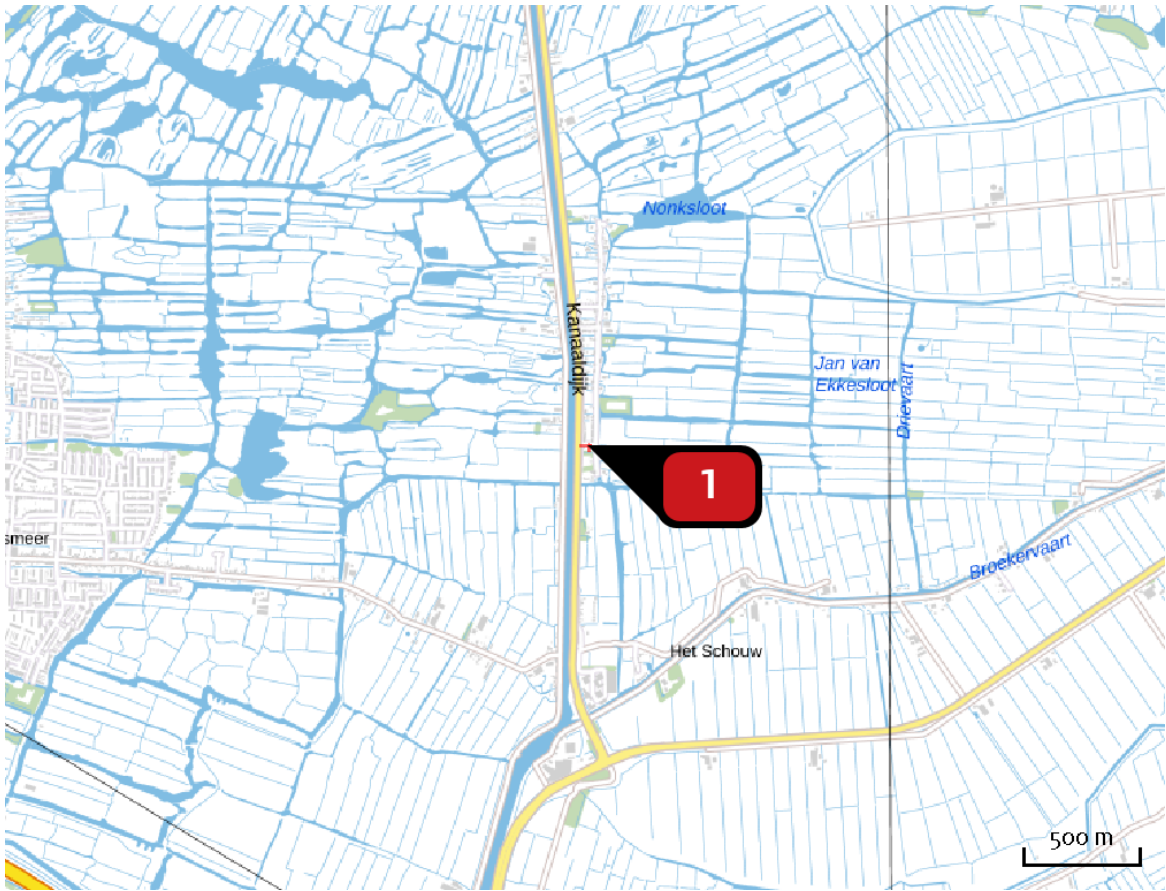
Hectare met
hoogste bijdrage
(mol/ha/j)

Natuurgebied	Bijdrage
-	-

Toelichting

kleinschalige woonontwikkeling

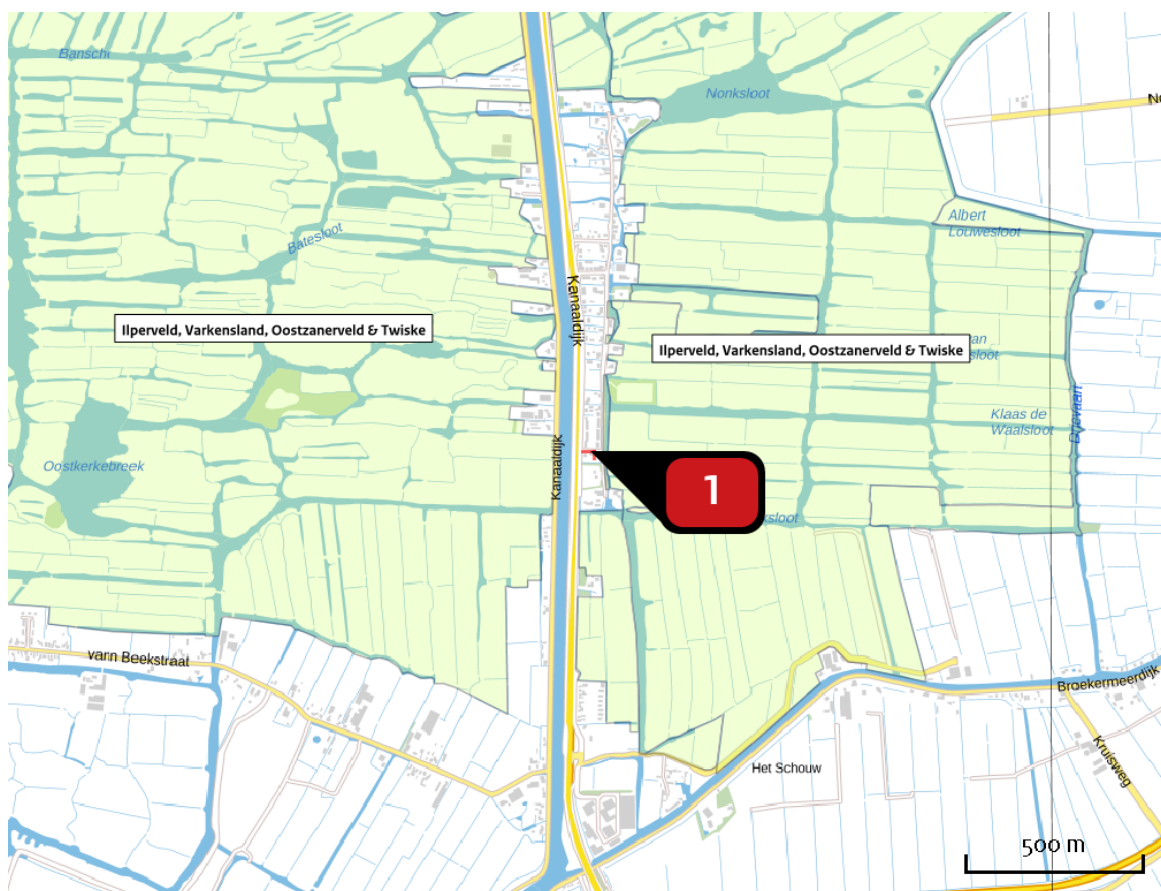
Locatie
Situatie 1



Emissie
Situatie 1

Bron Sector	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
<div>1</div> <div>Bron 1</div> <div>Wegverkeer Binnen bebouwde kom</div>	< 1 kg/j	< 1 kg/j

Depositie
natuur-
gebieden



Hoogste projectbijdrage



Hoogste projectbijdrage per
natuurgebied



Habitatrichtlijn

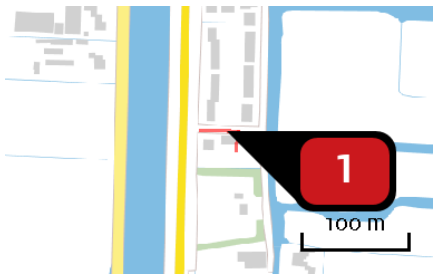


Vogelrichtlijn



Habitatrichtlijn,
Vogelrichtlijn

Emissie
(per bron)
Situatie 1



Naam
Locatie (X,Y)
NOx
NH3

Bron 1
125398, 494114
< 1 kg/j
< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen (/dag)	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	154,6	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_20180926_2a474e88d4

Database versie 2016L_20170828_c3f058foof

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

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