

Notitie

Onderwerp: Waterrijk Uitwerkingsplan Bestemmingsplan – AERIUS-berekening

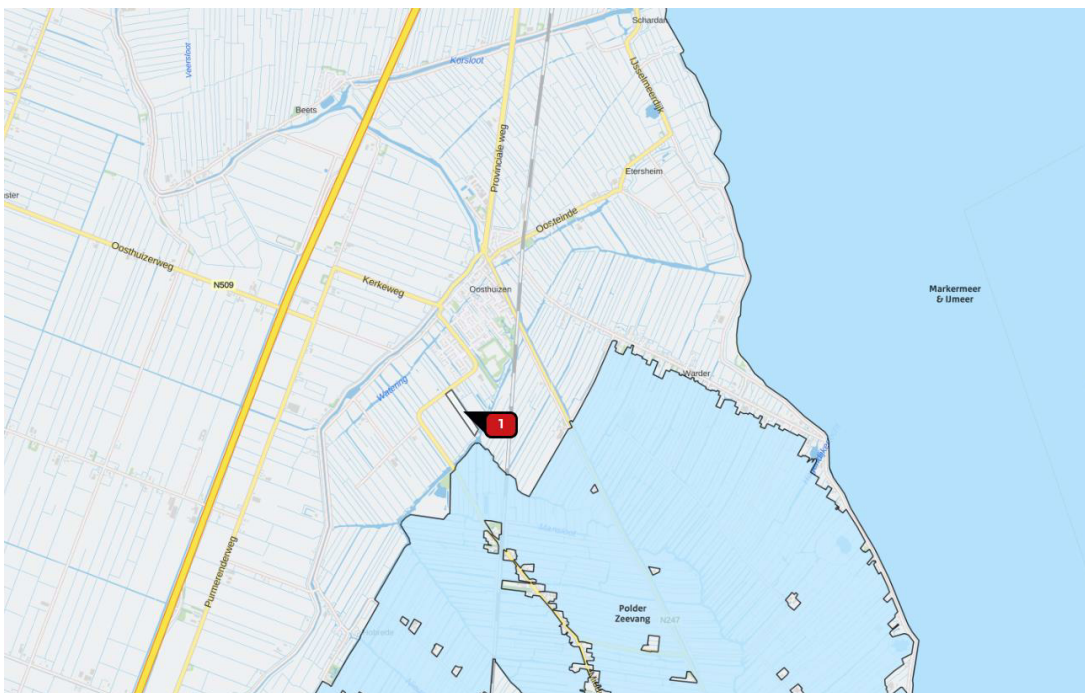
Projectnummer: 367481

Referentienummer: SWNL0253084

Datum: 13 maart 2020

1 Inleiding

Voor het bestemmingsplan Waterrijk wordt een uitwerkingsplan opgesteld. In figuur 1 is de ligging van de locatie weergegeven. Voor het uitwerkingsplan zijn diverse milieuonderzoeken nodig. In deze notitie is het onderzoek stikstofdepositie beschreven. Hierbij is in het kader van de wet- en regelgeving voor natuur nagegaan of er vanuit deze wet- en regelgeving mogelijke belemmeringen zijn voor de realisatie van de planontwikkeling. Als onderdeel hiervan dienen de effecten van het plan op de stikstofdepositie in stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden inzichtelijk te worden gemaakt. Daarbij dient te worden nagegaan of als gevolg van het plan significante negatieve effecten optreden in 1) stikstofgevoelige habitattypen en/of 2) stikstofgevoelige leefgebieden. In deze notitie zijn de uitgangspunten en resultaten vastgelegd van de berekeningen van de stikstofdepositie als gevolg van de realisatie van de voorgenomen planontwikkeling.



Figuur 1 Locatie Waterrijk (uitwerkingsplan bestemmingsplan)

2 Wettelijk kader en methodiek

2.1 Wettelijk kader

Met de Wet natuurbescherming (Wnb) worden soorten en habitattypen van Natura 2000-gebieden beschermd waarvoor instandhoudingsdoelen zijn geformuleerd. Hieruit volgt dat een project of plan niet mag leiden tot negatieve effecten op de instandhoudingsdoelstellingen. In veel Natura 2000-gebieden is door een overbelasting van stikstof (stikstofdioxiden en ammoniak) een probleem met de realisatie van de instandhoudingsdoelstellingen van habitattypen en leefgebieden. Nieuwe ontwikkelingen die een toename van de stikstofdepositie tot gevolg hebben kunnen hierdoor negatieve gevolgen hebben voor de instandhoudingsdoelstellingen.

Effecten van een plan of een project op de stikstofdepositie kunnen ontstaan tijdens de aanlegfase en/of gebruiksfase van de ontwikkeling. Met het rekenmodel AERIUS Calculator kan de stikstofdepositie (mol N/ha/jaar) op stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden ten gevolge van de planontwikkeling worden berekend. Voor het berekenen van de stikstofdepositie worden in het rekenmodel de emissies van stikstof in de verschillende situaties ingevoerd. Het rekenmodel berekent vervolgens de verspreiding van deze stikstofemissies en de stikstofdepositie binnen Natura 2000-gebieden op stikstofgevoelige habitattypen en stikstofgevoelige leefgebieden van soorten.

Indien uit de berekeningen blijkt dat er geen sprake is van een toename van de stikstofdepositie (kleiner dan of gelijk aan 0,00 mol N/ha/jaar) dan is er voor het onderdeel stikstofdepositie geen vergunningplicht Wet natuurbescherming. Indien uit de AERIUS-berekening blijkt dat er wel sprake is van een toename aan stikstofdepositie (groter dan 0,00 mol N/ha/jaar) is er wel een vergunningplicht Wet natuurbescherming. Deze vergunning kan onder bepaalde omstandigheden worden verleend. Dit betreft de volgende situaties:

- Na intern salderen is de toename van de stikstofdepositie $\leq 0,00$ mol N/ha/jaar;
- Uit een ecologische beoordeling blijkt dat significante negatieve effecten op de betreffende Natura 2000-gebieden zijn uitgesloten;
- Uit een passende beoordeling, eventueel inclusief extern salderen, blijkt dat er geen risico's zijn voor het behalen van de instandhoudingsdoelstellingen van de betreffende Natura 2000-gebieden;
- Na het succesvol doorlopen van de ADC-toets¹.

Indien uit de AERIUS-berekening blijkt dat er sprake is van een toename van de stikstofdepositie (groter dan 0,00 mol N/ha/jaar) en niet aan één van bovenstaande beschreven situaties is voldaan kan geen vergunning Wet natuurbescherming worden verleend.

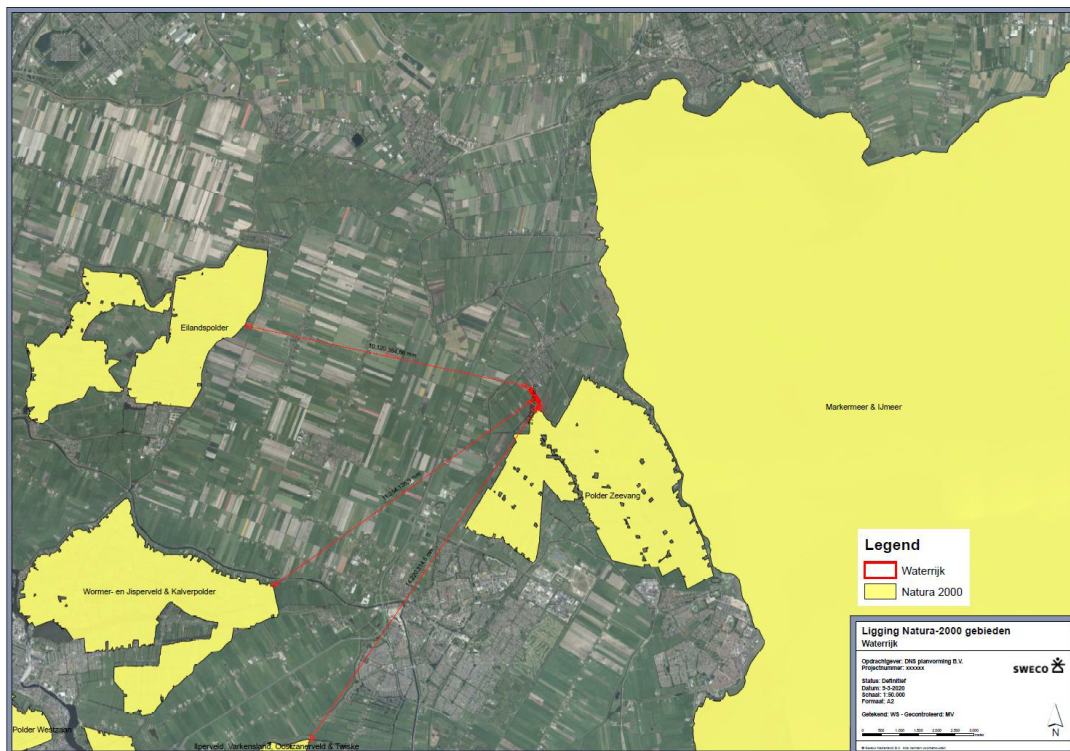
¹ Dit is een onderzoek waaruit naar voren komt dat er geen Alternatieven zijn voor het project, er Dwingende redenen van groot openbaar belang zijn en waarbij Compensatie van Natura 2000 plaatsvindt.

3 Ligging ten opzichte van Natura-2000 gebieden

Rondom het plangebied zijn de volgende Natura-2000 gebieden² met stikstofgevoelige habitattypen en/of leefgebieden³ aanwezig:

- | | |
|--|--------------------------------|
| - Eilandspolder | circa 10,1 km vanaf plangebied |
| - Wormer- en Jisperveld & Kalverpolder | circa 11,3 km vanaf plangebied |
| - IJperveld, Varkensland, Oostzanerveld & Twiske | circa 14,2 km vanaf plangebied |

Deze gebieden zijn op de afbeelding in Figuur 5 weergegeven. Het zeer nabijgelegen Natura 2000-gebied Polder Zeevang (op 200 meter afstand vanaf het plangebied) en het Natura 2000-gebied Markermeer & IJmeer kennen geen stikstofgevoelige habitattypen en/of leefgebieden.



Figuur 2 Ligging plangebied t.o.v. Natura 2000-gebieden

² <https://www.synbiosys.alterra.nl/natura2000/googlemapszoek2.aspx>

³ <https://www.bij12.nl/onderwerpen/programma-aanpak-stikstof/over-het-pas/>

4 Effecten planontwikkeling

Als gevolg van de realisatie van het plan ontstaan emissies van stikstof (NO_x en NH₃) tijdens de werkzaamheden in de aanlegfase en/of gebruiksfase van het plan. Beide fases zijn onderzocht om te beoordelen of het voorgenomen planontwikkeling een toename in stikstofdepositie oplevert in Natura 2000-gebieden.

4.1 Projectomschrijving

Het voornemen is om 61 woningen te realiseren in 2020. De verwachting is dat het project binnen 1 jaar is gerealiseerd. De totale uitvoering bedraagt één jaar en het maatgevende jaar voor de uitvoering (de aanlegfase) is 2020.

4.1 Huidige situatie

In de huidige situatie bevindt zich op de planlocatie een stuk braakliggend terrein. Er komt hierbij geen emissie NO_x of NH₃ vrij en daarom vindt er ook geen stikstofdepositie in stikstofgevoelige natuurgebieden plaats.

4.2 Aanlegfase

Tijdens de aanlegfase worden mobiele werktuigen ingezet voor de inrichtings- en bouwwerkzaamheden en zijn er transportbewegingen voor de aan- en afvoer van materieel en materialen. Hierbij ontstaan emissies van stikstof.

Aangezien op dit moment onbekend is welke werktuigen ingezet gaan worden tijdens de aanlegfase, wordt met behulp van AERIUS Calculator een scenario berekend bij welke inzet, uitgedrukt in een totale emissie van alle mobiele werktuigen (kg NO_x/jaar), en inclusief de transportbewegingen, net geen toename van meer dan 0,00 mol N/ha/jaar optreedt.

Voor de aanlegfase is gerekend met 1 motorvoertuig (licht verkeer) per woning per dag. Worst case gaat het dan om 61 motorvoertuigen per dag. Dat zijn 10.675 motorvoertuigen per jaar bij 175 werkbare dagen en 21.350 vervoersbewegingen licht verkeer per jaar. Daarnaast is gerekend met 25 vrachtwagens per jaar per woning. Worst case gaat het dan om 1.525 vrachtwagens voor 61 woningen en dat zijn 3.050 vervoersbewegingen van zwaar vrachtverkeer.

4.2.1 Projecteffect aanlegfase

Voor de aanlegfase is het projecteffect berekend. Dit is de maximale toename van de stikstofdepositie in omliggende natuurgebieden als gevolg van het plan. De berekeningen van de stikstofdepositie zijn uitgevoerd voor het jaar 2020. Dit is het verwachte jaar van de start van de werkzaamheden. De uitvoeringsduur bedraagt één jaar. De berekeningen zijn uitgevoerd met AERIUS Calculator 2019. Het resultaatbestand (.pdf) van AERIUS Calculator voor de aanlegfase is los meegeleverd met deze notitie en tevens opgenomen in bijlage 1. Om op een maximale toename van de depositie van 0,00 mol N/ha/jaar uit te komen voor de in te zetten mobiele werktuigen, mogen de emissies van de mobiele werktuigen maximaal 545 kg NO_x/jaar bedragen voor het gehele plangebied.

4.2.2 Emissies mobiele werktuigen

De in te zetten uren en dagen van mobiele werktuigen zijn bepaald op basis van: maximale emissie, stageklasse, belastingspercentage op het totaal vermogen (lastfactor), emissiefactor (gr NO_x/kWh) en TAF-factor, beide op basis van het rapport van TNO⁴.

Tabel 1 *In te zetten uren en dagen bij een emissie van 545 kg NO_x/jaar voor STAGE III⁵ (emissiefactor 3,3 g/kWh) mobiele werktuigen*

kW	TAF-factor	Lastfactor	Uren	Dagen
75	1,1	75%	2.669	334
100	1,1	75%	2.002	250
150	1,1	75%	1.335	167
200	1,1	75%	1.001	125
250	1,1	75%	801	100
450	1,1	75%	445	56

Tabel 2 *In te zetten uren en dagen bij een emissie van 545 kg NO_x/jaar voor STAGE IV (emissiefactor 0,36 g/kWh) mobiele werktuigen*

kW	TAF-factor	Lastfactor	Uren	Dagen
75	1,1	75%	24.467	3.058
100	1,1	75%	18.350	2.294
150	1,1	75%	12.233	1.529
200	1,1	75%	9.175	1.147
250	1,1	75%	7.340	918
450	1,1	75%	4.078	510

4.3 Gebruiksfase

4.3.1 Emissies gebouwen

Met het plan worden 61 woningen gerealiseerd. Deze woningen worden niet aangesloten op het gasnet, maar worden op een duurzame manier verwarmd. Hierdoor ontstaan bij de verwarming van deze woningen geen emissies van stikstof en daarom vindt er ook geen stikstofdepositie in stikstofgevoelige natuurgebieden plaats.

4.3.2 Emissies wegverkeer

Het aantal verkeersbewegingen van en naar het plangebied. De emissies van het wegverkeer worden bepaald door het type voertuig, de lengte van de afgelegde weg en de emissiefactoren behorende bij het type voertuig.

Voor de verkeersaantrekkende werking van het plan is een worstcase inschatting gemaakt van 10 motorvoertuigen per dag (licht verkeer) per woning, 0,1 middelzwaar vrachtverkeer per woning en 0,1 zwaar vrachtverkeer per woning. Dit komt neer op 610 motorvoertuigbewegingen licht verkeer per dag voor het plan, 6,1 vervoersbewegingen van middelzwaar vrachtverkeer en 6,1 vervoersbewegingen zwaar vrachtverkeer per dag. Uitgangspunt is dat het verkeer van het plangebied via de Seevancksweg en de Westeinde naar de kruising Westeinde / Oostdijk rijdt waarna het opgaat in het heersende verkeersbeeld. Dit traject bevindt zich binnen de bebouwde kom en daarom is het snelheidsprofiel "binnen de kom" aangehouden in het rekenmodel.

⁴ De emissies zijn berekend volgens de methode, beschreven in: Hulskotte en Verbeek (2009) Emissiemodel Mobile Machines gebaseerd op machineverkoop in combinatie met brandstof Afzet (EMMA).

⁵ De gehanteerde emissiefactor (3,3 g/kWh) is conform tabel 3 van Hulskotte en Verbeek (2009) zowel van toepassing op STAGE III A als STAGE III B (Lambrecht et al., 2004).

De emissie van het wegverkeer worden door het rekenprogramma automatisch bepaald op basis van de ingevoerde parameters.

4.3.3 Projecteffect gebruiksfase

Voor de gebruiksfase is het projecteffect berekend. Dit is de maximale toename van de stikstofdepositie in omliggende natuurgebieden als gevolg van het plan. De berekeningen van de stikstofdepositie zijn uitgevoerd voor het jaar 2022. Dit is het verwachte jaar dat het plan volledig gerealiseerd is en alle woningen zijn uitgegeven. De berekeningen zijn uitgevoerd met AERIUS Calculator 2019. Het resultaatbestand (.pdf) van AERIUS Calculator voor de gebruiksfase is los meegeleverd met deze notitie en tevens opgenomen in bijlage 2.

Het maximale projecteffect in de gebruiksfase is 0,00 mol N/ha/jaar.

5 Conclusie

In de gebruiksfase van de planontwikkeling geen toename van de stikstofdepositie > 0,00 mol/ha/jaar in de omliggende Natura 2000-gebieden.

Bij de aanlegfase van de planontwikkeling zijn er geen toename van de stikstofdepositie > 0,00 mol/ha/jaar in de omliggende Natura 2000-gebieden als de inzet van materieel niet meer bedraagt dan maximaal en 21.350 vervoersbewegingen licht verkeer 3.050 vervoersbewegingen van zwaar vrachtverkeer per jaar en de emissie van de mobiele werktuigen niet meer bedraagt dan 545 kg NOx/jaar. Bij een emissiestandaard van Stage III kan minder materieel per jaar worden ingezet dan bij gebruik van materieel dat voldoet aan Stage IV. Bij een aanlegfase waarbij meer materieel wordt ingezet dan hierboven beschreven is het projecteffect in de aanlegfase > 0,00 mol N/ha/jaar en moet door middel van een ecologische beoordeling worden nagegaan of bij deze inzet significante effecten op stikstofgevoelige habitattypen en/of stikstofgevoelige leefgebieden plaatsvinden.

Verantwoording

Titel	Waterrijk Uitwerkingsplan Bestemmingsplan – AERIUS-berekening
Projectnummer	367481
Referentienummer	
Revisie	2.0
Datum	13 maart 2020

Bijlage 1 AERIUS Calculator rekenresultaat – Aanlegfase

Dit document bevat rekenresultaten van AERIUS Calculator. Het betreft de hoogst berekende stikstofbijdragen per stikstofgevoelig Natura 2000-gebied, op basis van rekenpunten die overlappen met habitattypen en/of leefgebieden die aangewezen zijn in het kader van de Wet natuurbescherming, gekoppeld aan een aangewezen soort, of nog onbekend maar mogelijk wel relevant.

De berekening op basis van stikstofemissies gaat uit van de componenten ammoniak (NH_3) en/of stikstofoxide (NO_x).

Wilt u verder rekenen of gegevens wijzigen? Importeer de pdf dan in Calculator. Voor meer toelichting verwijzen wij u naar de website www.aerius.nl.

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.

AERIUS CALCULATOR

Contact

Rechtspersoon	Inrichtingslocatie
Sweco Nederland B.V.	-, - -

Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk	
Waterrijk Uitwerkingsplan bestemmingsplan	RkgffqLgksHd	
Datum berekening	Rekenjaar	Rekenconfiguratie
28 november 2019, 14:49	2020	Berekend voor natuurgebieden

Totale emissie

Situatie 1	
NOx	569,91 kg/j
NH ₃	< 1 kg/j

Resultaten

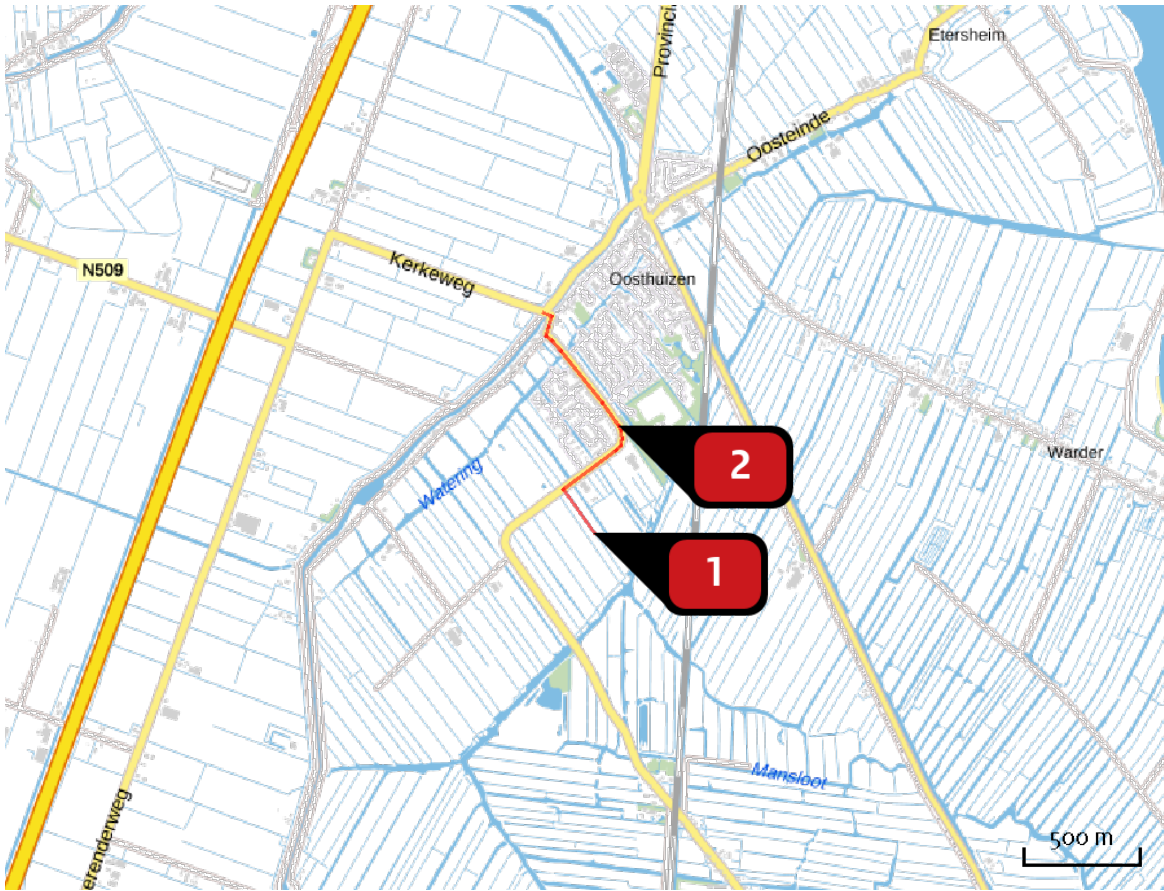
Hectare met
hoogste bijdrage
(mol/ha/j)

Natuurgebied
Uw berekening heeft geen depositieresultaten opgeleverd boven 0,00 mol/ha/jr.

Toelichting

Aanlegfase - fase 1

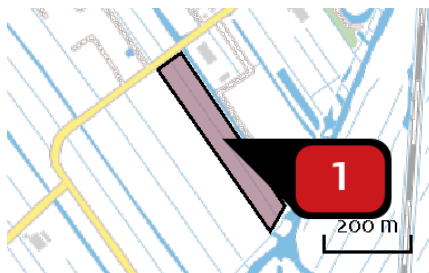
Locatie
Situatie 1



Emissie
Situatie 1

Bron Sector		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1	 Bron 1 Mobiele werktuigen Bouw en Industrie	-	545,00 kg/j
2	 Verkeer Wegverkeer Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	24,91 kg/j

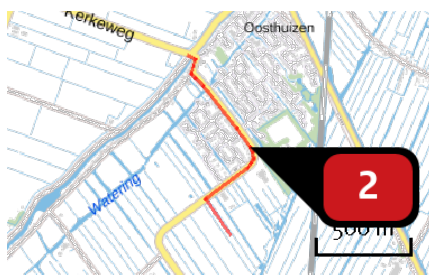
Emissie
(per bron)
Situatie 1



Naam
Locatie (X,Y)
NOx

Bron 1
128400, 508416
545,00 kg/j

Voertuig	Omschrijving	Brandstof verbruik (l/j)	Uitstoot hoogte (m)	Spreiding (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof	Emissie
AFW	Werktuigen		4,0	4,0	0,0	NOx	545,00 kg/j



Naam
Locatie (X,Y)
NOx
NH3

Verkeer
128509, 508875
24,91 kg/j
< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	21.350,0 / jaar	NOx NH3	8,95 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	3.050,0 / jaar	NOx NH3	15,96 kg/j < 1 kg/j

Disclaimer

Hoewel verstrekte gegevens kunnen dienen ter onderbouwing van een vergunningaanvraag, kunnen er geen rechten aan worden ontleend. 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 2019_20191018_c53b8fdaa8

Database versie b429880a81

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

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

Bijlage 2 AERIUS Calculator rekenresultaat - Gebruiksfase

Dit document bevat rekenresultaten van AERIUS Calculator. Het betreft de hoogst berekende stikstofbijdragen per stikstofgevoelig Natura 2000-gebied, op basis van rekenpunten die overlappen met habitattypen en/of leefgebieden die aangewezen zijn in het kader van de Wet natuurbescherming, gekoppeld aan een aangewezen soort, of nog onbekend maar mogelijk wel relevant.

De berekening op basis van stikstofemissies gaat uit van de componenten ammoniak (NH_3) en/of stikstofoxide (NO_x).

Wilt u verder rekenen of gegevens wijzigen? Importeer de pdf dan in Calculator. Voor meer toelichting verwijzen wij u naar de website www.aerius.nl.

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.

AERIUS CALCULATOR

Contact

Rechtspersoon	Inrichtingslocatie
Sweco Nederland B.V.	-, - -

Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk	
Waterrijk Uitwerkingsplan bestemmingsplan	RpmyAsTWsUuF	
Datum berekening	Rekenjaar	Rekenconfiguratie
28 november 2019, 15:12	2022	Berekend voor natuurgebieden

Totale emissie

Situatie 1	
NOx	99,93 kg/j
NH ₃	5,35 kg/j

Resultaten

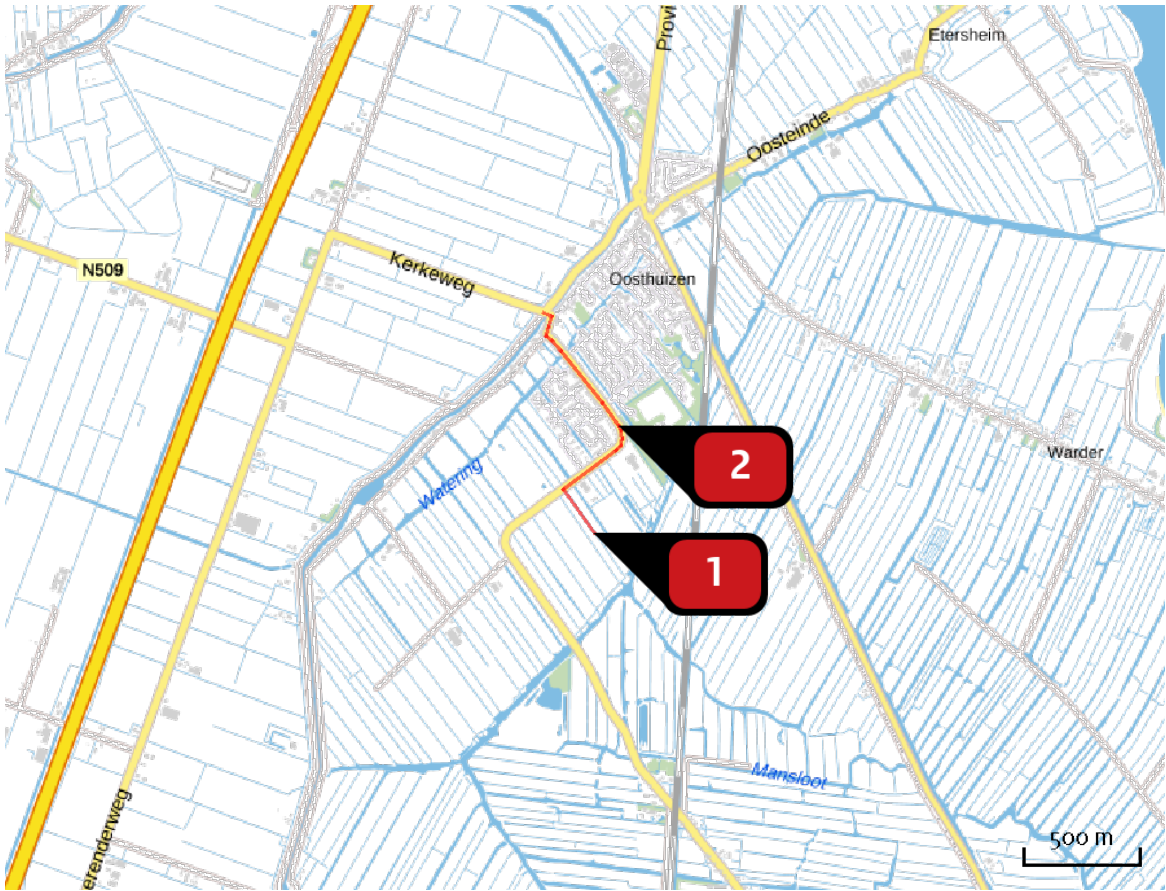
Hectare met
hoogste bijdrage
(mol/ha/j)

Natuurgebied
Uw berekening heeft geen depositieresultaten opgeleverd boven 0,00 mol/ha/jr.

Toelichting

Gebruiksfase 2

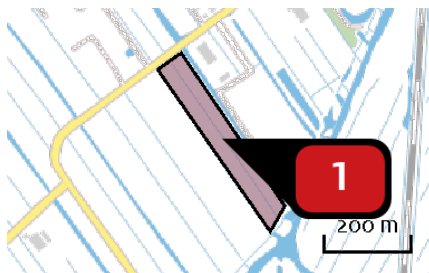
Locatie
Situatie 1



Emissie
Situatie 1

Bron Sector		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1	Bron 1 Mobiele werktuigen Bouw en Industrie	-	-
2	Verkeer Wegverkeer Binnen bebouwde kom	5,35 kg/j	99,93 kg/j

Emissie
(per bron)
Situatie 1



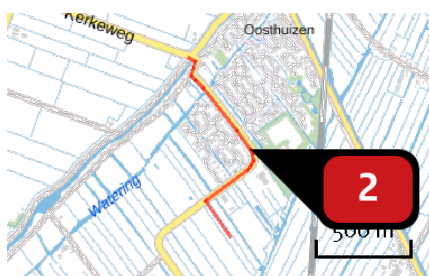
Naam

Bron 1

Locatie (X,Y)

128400, 508416

Voertuig	Omschrijving	Brandstof verbruik (l/j)	Uitstoot hoogte (m)	Spreading (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof	Emissie
AFW	Werktuigen		4,0	4,0	0,0		



Naam

Verkeer

Locatie (X,Y)

128509, 508875

NOx

99,93 kg/j

NH₃

5,35 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	610,0 / etmaal	NOx NH ₃	82,11 kg/j 4,97 kg/j
Standaard	Middelzwaar vrachtverkeer	6,1 / etmaal	NOx NH ₃	6,54 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	6,1 / etmaal	NOx NH ₃	11,27 kg/j < 1 kg/j

Disclaimer

Hoewel verstrekte gegevens kunnen dienen ter onderbouwing van een vergunningaanvraag, kunnen er geen rechten aan worden ontleend. 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 2019_20191018_c53b8fdaa8

Database versie b429880a81

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

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