

Notitie

Onderwerp: AERIUS-berekening Wheermolen West fase 4
Projectnummer: 349918
Referentienummer: SWNL0220469
Datum: 05-02-2018

1 Inleiding

Wheermolen West (Purmerend) wordt momenteel geherstructureerd. Voordat de herstructurering van het laatste deel (fase 4) van start kan gaan, is er een nieuw bestemmingsplan nodig voor het plangebied.

Het plangebied ligt in het westelijke deel van de wijk Wheermolen in Purmerend. Aan de noord- en westzijde wordt het plangebied begrensd door de spoorbaan Zaandam-Hoorn en de aangrenzende waterloop, aan de zuidzijde door de Saturnusstraat en aan de oostzijde door de grenzen van bestaande bestemmingsplannen voor de wijk Wheermolen. Het plangebied is weergegeven in Figuur 1-1. Momenteel ligt het plangebied braak. Het voornemen is om op de planlocatie 29 appartementen en 12 eengezinswoningen te realiseren.



Figuur 1-1 locatie plangebied (rood gemarkeerd)

Met betrekking tot de geplande ontwikkeling is een onderzoek uitgevoerd in het kader van de wet- en regelgeving voor natuur. Het doel is om te bepalen of er mogelijk belemmeringen vanuit deze wet- en regelgeving zijn voor de geplande werkzaamheden. 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 ten gevolge van het plan negatieve effecten optreden in 1) stikstofgevoelige habitattypen en/of 2) stikstofgevoelige leefgebieden. Op basis van deze resultaten wordt duidelijk of vergunningverlening in het kader van de Wet natuurbescherming nodig is.

In deze notitie zijn de uitgangspunten en resultaten van de berekeningen van de stikstofdepositie ten gevolge van de voorgenomen planontwikkeling vastgelegd.

2 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 (stikstofdioxide en ammoniak) een probleem met de realisatie van de instandhoudingsdoelstellingen van habitattypen en leefgebieden. Nieuwe ontwikkelingen waarbij emissies van stikstof plaatsvinden kunnen hierdoor al snel negatieve gevolgen hebben voor de instandhoudingsdoelstellingen. De overbelasting van stikstof in de natuurgebieden belemmert hierdoor de vergunningverlening voor nieuwe ontwikkelingen waarbij emissies van stikstof plaatsvinden.

Om de instandhoudingsdoelstellingen te halen en daarbij nieuwe ontwikkelingen mogelijk te maken is het Programma Aanpak Stikstof (PAS) opgesteld. Met het programma worden maatregelen genomen om de stikstofdepositie te laten dalen en worden herstelmaatregelen getroffen voor de stikstofgevoelige natuur. Een deel van de daling in depositie kan in het programma worden gebruikt als ontwikkelingsruimte voor nieuwe projecten of plannen.

De regelgeving met betrekking tot het PAS is opgenomen in het Besluit natuurbescherming en de Regeling natuurbescherming. In het Besluit en de Regeling is opgenomen op welke wijze de effecten van de stikstofdepositie op de stikstofgevoelige natuur onderzocht dient te worden en onder welke voorwaarden ontwikkelingen in uitvoering kunnen worden gebracht. Het rekenprogramma AERIUS Calculator maakt onderdeel uit van de PAS. Hiermee worden de effecten van het project of plan op de stikstofdepositie berekend en wordt getoetst of hiervoor voldoende ontwikkelingsruimte beschikbaar is.

3 Emissie

De effecten van het plan zijn onderzocht voor de gebruiksfase en aanlegfase. In dit hoofdstuk zijn voor deze twee fasen de relevante emissies van stikstof (NO_x en NH₃) beschreven.

3.1 Gebruiksfase

Voor de gebruiksfase is de emissie in de plansituatie inzichtelijk gemaakt.

Het plan maakt de realisatie van in totaal 41 nieuwe woningen mogelijk. Bij de verwarming van de woningen komen emissies van NO_x vrij. Deze emissies worden door het rekenprogramma automatisch bepaald op basis van de aantallen woningen per woningtype en een emissiefactor NO_x behorende bij de verschillende woningtypen¹. In de berekening van de emissies is de verdeling van woningtypen uit tabel 1 aangehouden. Mogelijk zal een deel van de nieuwbouwwoningen zonder gasaansluiting worden opgeleverd. In dat geval zullen de emissies van de nieuwbouwwoningen lager uitvallen. De berekende totale woningemissies zijn daarmee een worst case aanname.

Tabel 1 Verdeling woningtypen nieuwbouwwoningen

Woningtype	Gehanteerd Woningtype AERIUS	Aantal
Eengezinswoningen	Tussenwoning	10
Eengezinswoningen	Hoekwoningen	2
Appartementen	Appartementen	29

3.1.1.1 Wegverkeer

Door de ontwikkeling van de woningen in het plangebied zal er extra verkeer van en naar het plangebied gaan rijden. De emissies van deze verkeersaantrekkende werking dient in de berekeningen meegenomen te worden. Hiervoor is in het rekenmodel de toename van het aantal vervoersbewegingen op de ontsluitende wegen ingevoerd.

Op basis van de ‘Kencijfers parkeren en verkeersgeneratie’ van het CROW² is voor de geplande ontwikkeling de verkeersaantrekkende werking vastgesteld. Voor de eengezinswoningen is uitgegaan van een verkeersgeneratie van 7,5³, voor de appartementen is uitgegaan van een verkeersgeneratie van 6,4⁴. Hiermee is de totale verkeersgeneratie (12*7,5+29*6,4) 276 motorvoertuigen/etmaal (heen + terug). De vervoersbewegingen zijn in het rekenmodel gemodelleerd van het plangebied over de Meteorenweg tot aan de Churchilllaan waar het opgaat in het heersende verkeersbeeld. De emissies van het wegverkeer worden automatisch door AERIUS Calculator bepaald op basis van de ingevoerde verkeersgegevens (intensiteit, snelheid, afgelegde weg)⁵.

3.1.2 Projecteffect gebruiksfase

Voor de gebruiksfase is het projecteffect berekend. Dit is de maximale toename van de stikstofdepositie in omliggende natuurgebieden ten gevolge van het plan. De berekeningen van de stikstofdepositie zijn uitgevoerd voor het jaar 2018. Dit is het jaar van vaststelling van het plan. Dit is tevens het maatgevende jaar voor de gebruiksfase omdat naar de toekomst toe het wegverkeer gemiddeld genomen minder emissie zal uitstoten. De berekeningen zijn uitgevoerd met AERIUS Calculator 2016L. Het pdf-resultaatbestand van AERIUS Calculator is los meegeleverd met deze notitie en is opgenomen in bijlage 1.

In tabel 1 zijn de totale emissies en het maximale projecteffect weergegeven voor de gebruiksfase. Het maximale projecteffect is kleiner dan de drempelwaarde van 0,05 mol N/ha/jaar. In het kader van het programma aanpak stikstof treden significante effecten op

¹ <https://www.aerius.nl/nl/factsheets/emissieberekening-ruimtelijke-plannen/17-03-2017>

² <http://kennisbank.crow.nl/KennisModule>

³ Koop, tussen/hoek, matig stedelijk, rest bebouwde kom

⁴ Koop, etage midden, matig stedelijk, rest bebouwde komt

⁵ <https://www.aerius.nl/nl/factsheets/emissieberekening-wegverkeer-standaard/17-03-2017>

boven de drempelwaarde. Er treden hiermee in de gebruiksfase ten gevolge van het plan geen significante effecten op in stikstofgevoelige habitattypen of stikstofgevoelige leefgebieden.

Tabel 1 *Totale emissies en het maximale projecteffect gebruiksfase*

AERIUS bijlage	Emissie NOx (kg/jaar)	Emissie NH3 (kg/jaar)	Hectare hoogste projecteffect (mol N/ha/jaar)
AERIUS_bijlage_20180205134655_RzZZAConQAWe gebruiksfase.pdf (5 februari 2018)	64,59	1,02	< = 0,05

3.2 Aanlegfase

3.2.1 Emissies

Tijdens de aanlegfase worden mobiele werktuigen ingezet voor de bouwwerkzaamheden. Daarbij zullen er transportbewegingen plaatsvinden ten behoeve van aan- en afvoer van materieel en materialen.

Aangezien op dit moment onbekend is welke werktuigen ingezet gaan worden tijdens de aanlegfase, is berekend bij welke inzet, uitgedrukt in een totale emissie van alle mobiele werktuigen en welke hoeveelheid transportbewegingen, net geen significante effecten optreden.

3.2.2 Projecteffect aanlegfase

De berekeningen van de stikstofdepositie zijn uitgevoerd voor het jaar 2018. Aangezien de uitvoeringsduur van de aanlegfase korter is dan 5 jaar (2 jaar), en er geen effecten optreden in de gebruiksfase, mag de aanlegfase als tijdelijk project worden beschouwd. Hierbij wordt het projecteffect verdeeld over één PAS periode van 6 jaar. De berekeningen zijn uitgevoerd met AERIUS Calculator 2016L. Het pdf-resultaatbestand van AERIUS Calculator is los meegeleverd met deze notitie en is opgenomen in bijlage 1.

Ten behoeve van de berekeningen is aangenomen dat alle werkzaamheden in 2 jaar worden uitgevoerd. Daarbij is aangenomen dat er per dag 10 vrachtwagens en 10 personenauto's de planlocatie aandoen. De 40 vervoersbewegingen (heen + terug) zijn in het rekenmodel gemodelleerd van het plangebied over de Meteorenweg tot aan de Churchillaan waar het opgaat in het heersende verkeersbeeld.

Met behulp van AERIUS Calculator is berekend bij welke inzet, uitgedrukt in een totale emissie van alle mobiele werktuigen (kg NOx) en inclusief de transportbewegingen, net geen significante effecten (0,05 mol N/ha/jaar) optreden. Bij een totale emissie van de mobiele werktuigen van 12.500 kg NOx per jaar blijft de depositie net onder de drempelwaarde van 0,05 mol N/ha/jaar.

De totale emissie van 12.500 kg NOx per jaar kan worden vertaald naar een totaal energieverbruik van mobiele werktuigen. Indien de werktuigen voldoen aan de emissiestandaard Stage IIIb, van 3,3 g NOx/kWh, komt de totale emissie overeen met een

totaal energieverbruik van 3.787.879 kWh. Bijvoorbeeld 15 werktuigen met een gemiddeld vermogen van 150 kW, 8 uur per dag gedurende 220 dagen 2 jaar lang. Indien de werktuigen voldoen aan de schonere emissiestandaard Stage IV, van 0,36 g NO_x/kWh, komt de totale emissie overeen met een totaal energieverbruik van 34.722.222 kWh. Bijvoorbeeld 132 werktuigen met een gemiddeld van vermogen 150 kW, 8 uur per dag gedurende 220 dagen 2 jaar lang.

4 Conclusie

Tijdens de gebruiksfase zijn geen significante negatieve effecten te verwachten. Tijdens de aanlegfase treden er geen significante effecten op zolang de totale emissies van de mobiele werktuigen niet boven de 12.500 kg NO_x per jaar uitkomt. Zolang aan deze voorwaarde wordt voldaan is geen vergunningverlening Wet natuurbescherming nodig. Indien de inzet in de aanlegfase meer bedraagt dan 12.500 kg NO_x per jaar is wel een vergunning nodig. Of deze vergunning verleend kan worden is afhankelijk van de dan beschikbare ontwikkelingsruimte.

Verantwoording

Titel AERIUS-berekening Wheermolen west
fase 4

Projectnummer 349918

Referentienummer SWNL0220469

Revisie 0

Datum 05-02-2018

Auteur Rik Zegers

E-mailadres rik.zegers@sweco.nl

Gecontroleerd door Sergej Jansen

Paraaf gecontroleerd 

Goedgekeurd door Derk Jan van Bunnik

Paraaf goedgekeurd 

Bijlage 1 Rekenresultaat AERIUS Calculator

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 Purmerend	Meteorenweg, -- Purmerend

Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk
Wheermolen West fase 4	S22dXyeq3dZ1

Datum berekening	Rekenjaar	Rekeninstellingen
05 februari 2018, 14:18	2018	Berekend voor Wnb.

Tijdelijk project, startjaar	Duur in jaren
2018	2

Totale emissie

	Situatie 1
NO _x	12.513,38 kg/j
NH ₃	< 1 kg/j

Resultaten

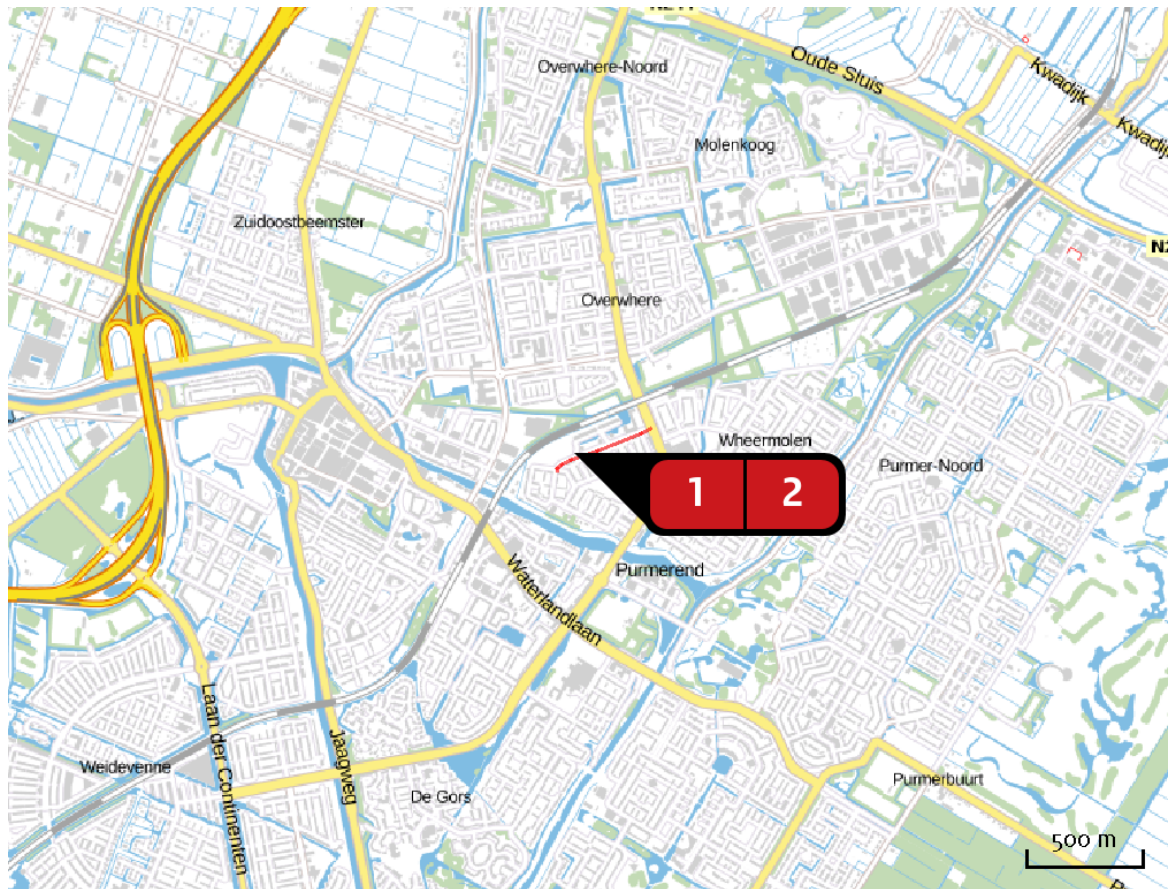
Hectare met
hoogste bijdrage
(mol/ha/j)

Natuurgebied	Bijdrage
-	-

Toelichting

Aanlegfase

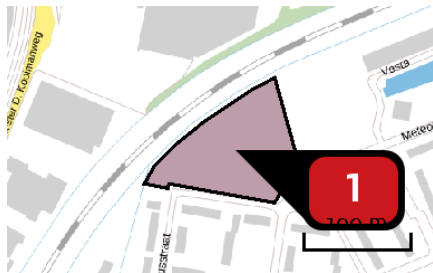
Locatie
Situatie 1



Emissie
Situatie 1

Bron Sector		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1  Wheermolen West fase 4 Mobiele werktuigen Bouw en Industrie	-	12.500,00 kg/j	
2  Wegverkeer Wegverkeer Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	13,38 kg/j	

Emissie
(per bron)
Situatie 1



Naam **Wheermolen West fase 4**
 Locatie (X,Y) **126021, 502434**
 NOx **12.500,00 kg/j**

Voertuig	Omschrijving	Brandstof verbruik (l/j)	Uitstoot hoogte (m)	Spreiding (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof	Emissie
AFW	Mobiele werktuigen		4,0	4,0	0,0	NOx	12.500,00 kg/j



Naam **Wegverkeer**
 Locatie (X,Y) **126267, 502480**
 NOx **13,38 kg/j**
 NH3 **< 1 kg/j**

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen (/dag)	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	20,0	NOx NH3	< 1 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	20,0	NOx NH3	12,42 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>

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.naturaz000.nl.

AERIUS CALCULATOR

Contact

Rechtspersoon	Inrichtingslocatie
Gemeente Purmerend	Meteorenweg, -- Purmerend

Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk
Wheermolen West fase 4	RzZZAConQAWe

Datum berekening	Rekenjaar	Rekeninstellingen
05 februari 2018, 13:47	2018	Berekend voor Wnb.

Totale emissie

Situatie 1	
NOx	64,59 kg/j
NH ₃	1,02 kg/j

Resultaten

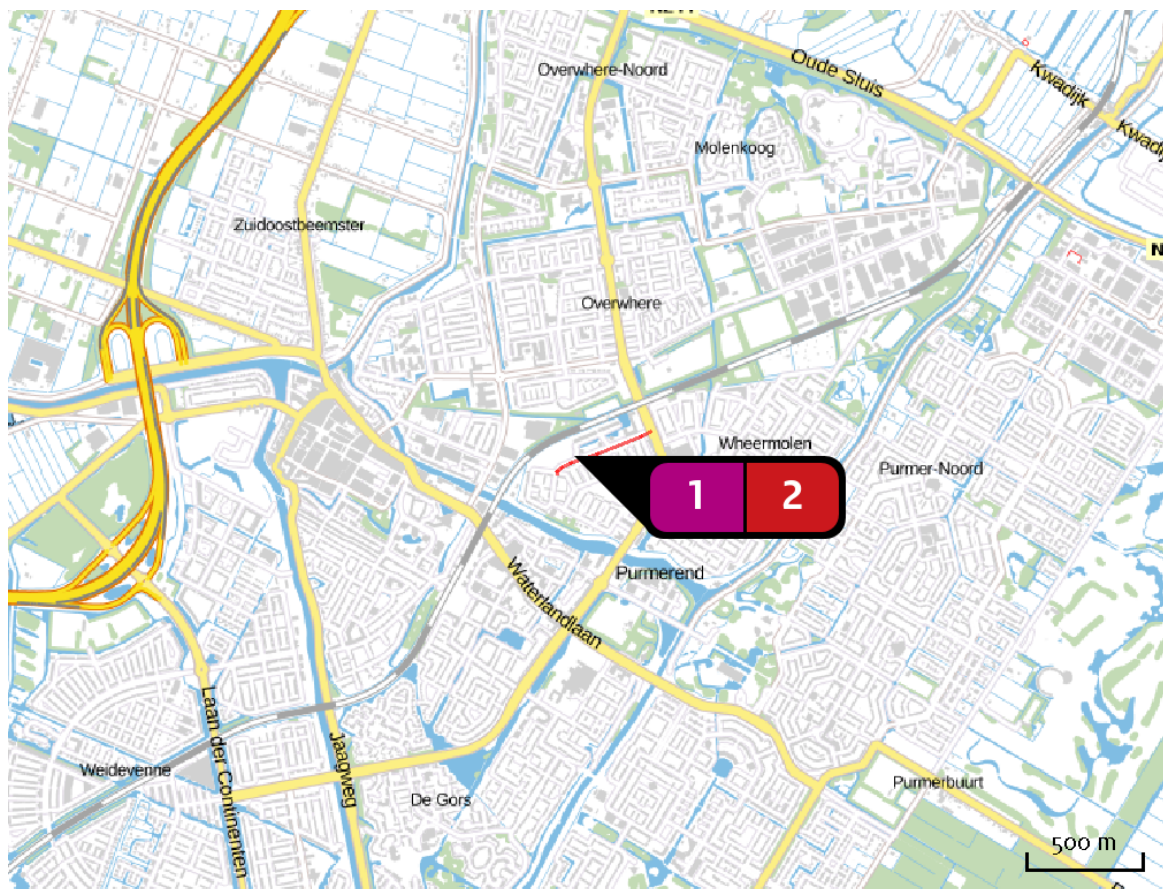
Hectare met
hoogste bijdrage
(mol/ha/j)

Natuurgebied	Bijdrage
-	-



Toelichting

Gebruiksfase

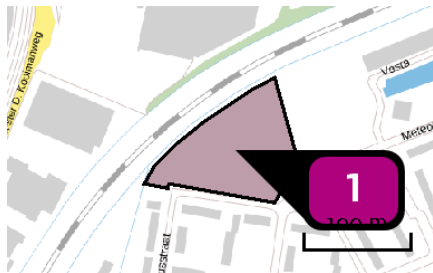
Locatie
Situatie 1



Emissie
Situatie 1

Bron Sector		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1	 Wheermolen West fase 4 Plan Plan	-	51,36 kg/j
2	 Wegverkeer Wegverkeer Binnen bebouwde kom	1,02 kg/j	13,23 kg/j

Emissie
(per bron)
Situatie 1



Naam **Wheermolen West fase 4**
 Locatie (X,Y) **126021, 502434**
 NOx **51,36 kg/j**

Sector	Categorie	Omschrijving	Eenheden	Stof	Emissie
	Woningen (nieuwbouw): Tussenwoning	Eengezinswoning	10,0	NOx	15,50 kg/j
	Woningen (nieuwbouw): Hoekwoning	Eengezinswoning	2,0	NOx	3,66 kg/j
	Woningen (nieuwbouw): Appartement	Appartementen	29,0	NOx	32,19 kg/j



Naam **Wegverkeer**
 Locatie (X,Y) **126267, 502480**
 NOx **13,23 kg/j**
 NH3 **1,02 kg/j**

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen (/dag)	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	276,0	NOx NH3	13,23 kg/j 1,02 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>