

Lageweg 17 te Dreumel

Aerius-berekening

PROJECT	LAGEWEG 17 TE DREUMEL
KENMERK	182.AB.01
STELLER	IR. M.W. ZWANENBERG (06-48461485)
DATUM	16 JANUARI 2020

KIEVITSHAM 62
5333 GE HOENZADRIEL
WWW.PLANW.NU

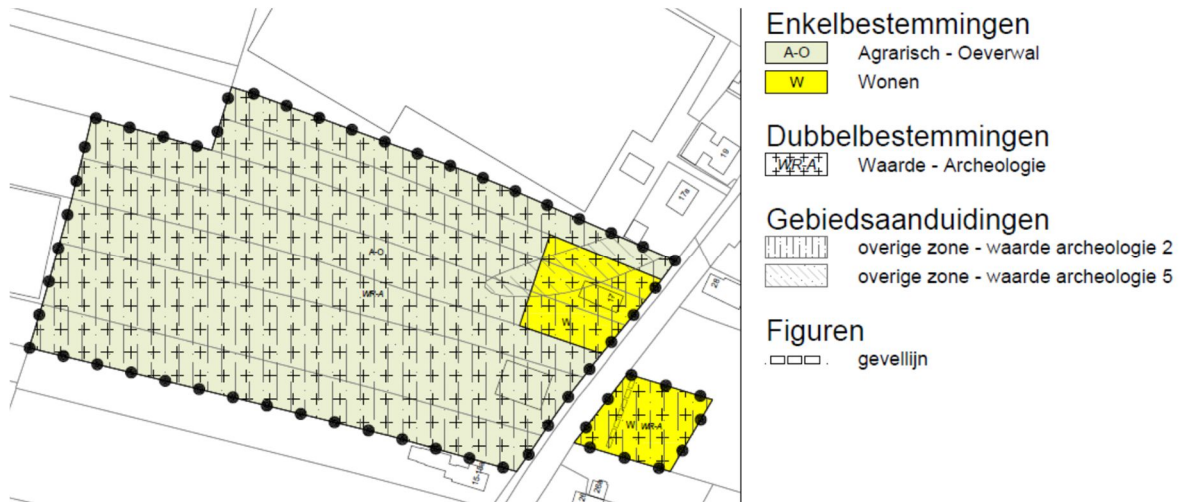
TELEFOONNUMMER:
06-48461485

EMAIL:
INFO@PLANW.NU



Inleiding

Op de locatie Lageweg 17 in Dreumel is een aardbeienkwekerij gevestigd met een woning. Op de locatie wil de eigenaar de bedrijfswoning blijvend betrekken als burger. De bedrijfsactiviteiten worden binnen afzienbare termijn beëindigd. Door de bestaande glasopstanden en bijbehorende voorzieningen te saneren wordt een landschappelijke kwaliteitsverbetering gerealiseerd. In ruil daarvoor kan op grond van het zogenaamde VAB-beleid een vrijstaande woning aan de overzijde van de weg worden gerealiseerd. De bestaande bedrijfswoning krijgt de bestemming Wonen.



Naar aanleiding van de uitspraak van de Raad van State van 29 mei 2019 over de Programmatische Aanpak Stikstof (PAS) en de nieuwe AERIUS Calculator (2019) moet en kan voor dit plan de uitstoot van stikstof en de neerslag daarvan op Natura 2000-gebieden worden berekend.

Opzet onderzoek

Voor het berekenen van de stikstofdepositie op de relevante Natura 2000-gebieden in de omgeving van de inrichting, is gebruik gemaakt van de vigerende versie van AERIUS Calculator (versie september 2019). AERIUS Calculator is het rekenmodel voor de berekening van de stikstofdepositie in het kader van het PAS.

In de berekeningen wordt onderscheid gemaakt tussen de aanlegfase en de gebruiksfase. De fase welke de hoogste stikstofdepositiebijdrage genereert is de maatgevende fase welke bepalend is voor de eventuele vergunningplicht en benodigde ontwikkelingsruimte. In de berekeningen zijn de emissies van NOx en NH3 van de relevante bronnen meegenomen. Het gaat hierbij om:

- Vrachtwagens en mobiele werktuigen voor de aanlegfase (inclusief het slopen)
- Verkeersbewegingen van en naar de nieuwe woning voor de gebruiksfase

In de huidige situatie is er binnen het plangebied een kwekerij met bedrijfswoning gevestigd. De bestaande bedrijfswoning krijgt de bestemming Wonen. Feitelijk betekent dit geen voor stikstofdepositie relevante ontwikkeling. De bestaande glasopstanden worden gesloopt. Een nieuwe woning wordt toegevoegd op het perceel tegenover de bestaande woning, die gasloos wordt uitgevoerd. Voor de bepaling van de vergunningplicht wordt conform de PAS-methodiek uitgegaan van de plansituatie met 1 nieuwe vrijstaande woning (gebruiksfase) en het bouwen van de nieuwe woning en het slopen van de glasopstanden (realisatiefase).

Natura2000-gebieden

Op redelijk grote afstand van het plangebied 'Lageweg 17 te Dreumel' zijn diverse Natura2000-gebieden gelegen. De dichtstbij gelegen Natura2000-gebieden is Rijntakken (240 m). Het Natura 2000-gebied Rijntakken omvat 4 deelgebieden.



Het deelgebied Uiterwaarden Waal omvatten het winterbed van de Waal en daarmee alle uiterwaardgebieden aan de noord- en de zuidoever van de Waal van Nijmegen tot aan Zaltbommel. De rivier vormt een dynamisch systeem, een samenspel tussen natuurlijke processen en menselijk ingrijpen. De Waal moet in perioden met hoge rivierafvoer twee derde van de Rijnaflow voor haar rekening nemen en is daarmee de grootste vrij-afstromende Rijntak. Het is ook de meest dynamische riviertak van het Rijnsysteem. In perioden met hoog water vindt erosie en sedimentatie plaats en 'vormt' de rivier het landschap. Het rivierenlandschap bestaat uit een breed, voornamelijk laaggelegen, hoogdynamisch winterbed. De reliëfrijke uiterwaarden bestaan voornamelijk uit graslanden, afgewisseld met enkele akkers, bosjes, bomenrijen, moerasgebiedjes en geïsoleerde oude riviertakken (strangen en geulen). Veel uiterwaarden zijn vergraven voor zand en/of kleiwinning. In het westelijk deel van het gebied liggen de Rijswaard en de Kil van Hurwenen met oude riviermeanders, aangrenzende oeverlanden en stroomruggen. Daarnaast liggen er enkele grote plassen, die ontstaan zijn door zand- en kleiwinning. Deze uiterwaarden bevatten soortenrijke glanshaverhooilanden, stroomdalgraslanden en open water, waar deels verlanding plaatsvindt.

Uitgangspunten berekening AERIUS-calculator

Projecteffect

NH₃ emissies afkomstig van woningen worden veroorzaakt door transpiratie/ademen, mest van huisdieren, schoonmaakmiddelen en het roken van sigaren en sigaretten. Volgens de AERIUS factsheet 'Ruimtelijke plannen – emissiefactoren (5 juli 2018)' hoeft voor nieuwbouwwoningen geen rekening gehouden te worden met NH₃ emissie door woningen. Nieuwe woningen dienen voorts gasloos te worden uitgevoerd, echter in casu is sprake van bestaande bebouwing met gasaansluiting. Er is daarom sprake van NO_x emissies door gasstook voor verwarming, warm water en koken. Voor de gebruiksfase zijn daarom enkel de invoergegevens wat betreft wegverkeer in Aerijs gebruikt.

Emissiebron wegverkeer (bron 1 en 2)

De nieuwe situatie zal een verkeersgeneratie tot gevolg hebben die met name bestaat uit auto's (licht verkeer). Bij de berekening van het totale aantal gegenereerde ritten in de eindsituatie is uitgegaan van de worst case verkeersgeneratie uitgaande van de richtlijnen voor verkeersgeneratie, zoals aangegeven in de publicatie 'Kencijfers parkeren en verkeersgeneratie' (CROW publicatie 317). Op basis daarvan bedraagt de verkeersgeneratie in de plansituatie maximaal 9 motorvoertuigen/etmaal.

De Lageweg is de ontsluiting van het dorp. De ritten zullen zich verdelen in twee richtingen. De bijbehorende verkeersgeneratie van afgerond 9 motorvoertuigen per etmaal is verdeeld over twee lijnbronnen (emissiebron 1 en 2) ingevoerd.

In de AERIUS-calculator (versie 16 september 2019) zijn samengevat de volgende emissiebronnen binnen het plangebied ingevoerd:

- Licht verkeer 5 ritten/ etmaal (0,1 kg Nox/jr)
- Licht verkeer 4 ritten/ etmaal (0,1 kg Nox/jr)

Aanlegfase

In de aanlegfase wordt het perceel bouwrijp gemaakt, de kassen gesloopt en wordt de woning gebouwd.

Emissiebron bouwverkeer (emissiebron 1)

Voor de bouw van de nieuwe woning en de sloop van de kassen

Voor personeel is een bron licht verkeer ingevoerd, en wel 480 ritten. (bij een bouwperiode van een 9 maanden is dat gemiddeld ongeveer 2,5 per dag). Grond zal op eigen terrein worden verwerkt, het terrein is daarvoor groot genoeg. De afvoer van grondstoffen en materialen voor het bouwen van de woning is daarom (worst-case) beperkt tot 1 vracht (25 m3).

Voor het slopen van de kassen wordt uitgegaan van de afvoer van met name glas en oud ijzer (kas met ca 6500m2 bebouwde oppervlakte), waterbassin en tunnelkassen (ca 4000m2) met in mindere mate stenig materiaal als gevolg van funderingspalen en betonpad, schuur en ketelhuis. Verwacht wordt dat er 9 vrachten benodigd zijn voor de afvoer van de bedrijfsbebouwing en voorzieningen. Worst case wordt desalniettemin uitgegaan van 35 vrachtwagens voor afvoer materiaal. Voor het afbreken van de kassen zal een ploeg mensen aan het werk gaan gedurende 2, tot maximaal 3 weken (10-15 werkdagen). Uitgegaan wordt van 45 werkbussen.

Ten behoeve van de sloop- en nieuwbouw vindt er aan- en afvoer plaats van materialen door vrachtverkeer:

- 4 vrachten beton,
- 1 vracht breedplaatvloeren,
- 4 afvalcontainers,
- 14 vrachtwagens voor overige materialen-
- 36 vrachtwagens voor afvoer materiaal.

(Afgerond) 60 ritten zijn in AERIUS gemodelleerd als zware vrachtwagenbewegingen die vanaf de projectlocatie in (noord)oostelijke richting rijden over de Lageweg tot aan de rotonde (Van Heemstraweg) alwaar deze opgaan in heersend verkeersbeeld.

In de AERIUS-calculator (versie 16 september 2019) zijn samengevat de volgende verkeersbewegingen voor de realisatiefase ingevoerd vanaf het plangebied tot aan de rotonde:

- Verkeer van en naar de bouwlocatie (bron 1):

- licht verkeer 525 ritten/jaar (0,1 kg NOx/jr);
- zwaar verkeer 60 ritten/ jaar (0,1 kg NOx/jr).

Emissiebron mobiele werktuigen (bron 2 en 3)

De emissies van de mobiele werktuigen zijn gemodelleerd als een oppervlaktebron met de contouren van het projectgebied.

Voor de sloop van de kassen (bron 2)

De kassen worden gesloopt zoals ze zijn gebouwd: met de hand. Het glas wordt eraf gehaald daarna wordt het geraamte uit elkaar geschroefd.

Voor het laden van de afvalcontainers wordt aanvullend uitgegaan van een graaf/ laadcombinatie gedurende 8u.

Voor de terreinafwerking wordt (worst case) uitgegaan van het gebruik van een graafmachine gedurende 24 uur.

Bij het gebruik van een hoogwerker wordt redelijkerwijs uitgegaan van een elektrische hoogwerker. In de AERIUS-calculator (versie 16 september 2019) zijn samengevat de volgende mobiele werktuigen binnen het plangebied ingevoerd:

- Emissie sloop van de kassen (bron 2):
 - graafmachine 100 kW, bouwjaar vanaf 2015, gedurende 24 uur met een belasting van 60% en een emissiefactor van 2,9 gram/kWh (0,4 kg NOx/jr);
 - graaf-laadcombinatie 80 kW, gedurende 8 uur bouwjaar vanaf 2011 met een belasting van 40% en een emissiefactor van 3,5 gram/ kWh (0,90 kg NOx/jr)

Voor de bouw van de nieuwe woning (bron 3)

Voor het bouwrijp maken en terreinafwerking wordt (worst case) uitgegaan van het gebruik van een graafmachine (mobiele kraan) gedurende 16 uur. Voor de aanleg van kabels en leidingen wordt van de inzet van een kleine graafmachine (4u) uitgegaan. Voor de fundering (schroefmortelpalen en vloer) is een truckmixer en betonpomp gedurende 4 uur ingevoerd. Hiervoor zijn in totaal 4 vrachten beton benodigd.

Voor de bouw van de woning is de inzet van een kraan gedurende 16 uur meegenomen in de berekening.

Tot slot wordt voor de terreinafwerking uitgegaan van een trilplaat en knikmops.

Bij een eventueel gebruik van een hoogwerker wordt redelijkerwijs uitgegaan van een elektrische hoogwerker.

In de AERIUS-calculator (versie 16 september 2019) zijn samengevat de volgende mobiele werktuigen binnen het plangebied ingevoerd:

- Emissie woningbouw (bron 3):
 - graafmachine 80 kW, bouwjaar vanaf 2011, gedurende 16 uur met een belasting van 60% en een emissiefactor van 2,9 gram/kWh (2,2 kg NOx/jr);
 - graafmachine 28 kW, bouwjaar vanaf 2007, gedurende 4 uur met een belasting van 60% en een emissiefactor van 5,4 gram/kWh (0,4 kg NOx/jr);
 - betonstorter 200 kW, bouwjaar vanaf 2015, gedurende 4 uur met een belasting van 50% en een emissiefactor van 0,4 gram/kWh (0,2 kg NOx/jr);
 - hijskraan 100kW, bouwjaar vanaf 2011, gedurende 8 uur met een belasting van 50% en een emissiefactor van 3,6 gram/kWh (1,4 kg NOx/jr)
 - trilplaat 10kW, bouwjaar vanaf 2008, gedurende 4 uur met een belasting van 40% en een emissiefactor van 3,35 gram/kWh (0,1 kg NOx/jr);

De emissies van de mobiele werktuigen zijn gemodelleerd als een oppervlaktebron met de contouren van het projectgebied.

Conclusie

Op basis van de voorgaande gegevens is een AERIUS-berekening uitgevoerd (versie 16 september 2019). De uitkomst is dat er geen rekenresultaten hoger dan 0,00 mol/ha/j zijn. Het project heeft daarmee geen negatief effect op de instandhoudingsdoelstellingen van de Natura2000-gebieden. Een vergunning op grond van de Wet natuurbescherming is niet nodig. Het invoeren van de referentiesituatie is niet nodig omdat het projecteffect geen rekenresultaten hoger dan 0,00 mol/ha/jaar geeft.

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 (NH₃) 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 Eindsituatie

- ▶ 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:
<https://www.aerius.nl/handleidingen-en-leeswijzers>.

AERIUS CALCULATOR

Contact

Rechtspersoon	Inrichtingslocatie
Plan W	Kievitsham 62, 5333GE Hoenzadriel

Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk	
Lageweg 17 Dreumel	RWZ8YqeBdbXJ	
Datum berekening	Rekenjaar	Rekenconfiguratie
20 januari 2020, 12:05	2020	Berekend voor natuurgebieden

Totale emissie

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

Resultaten

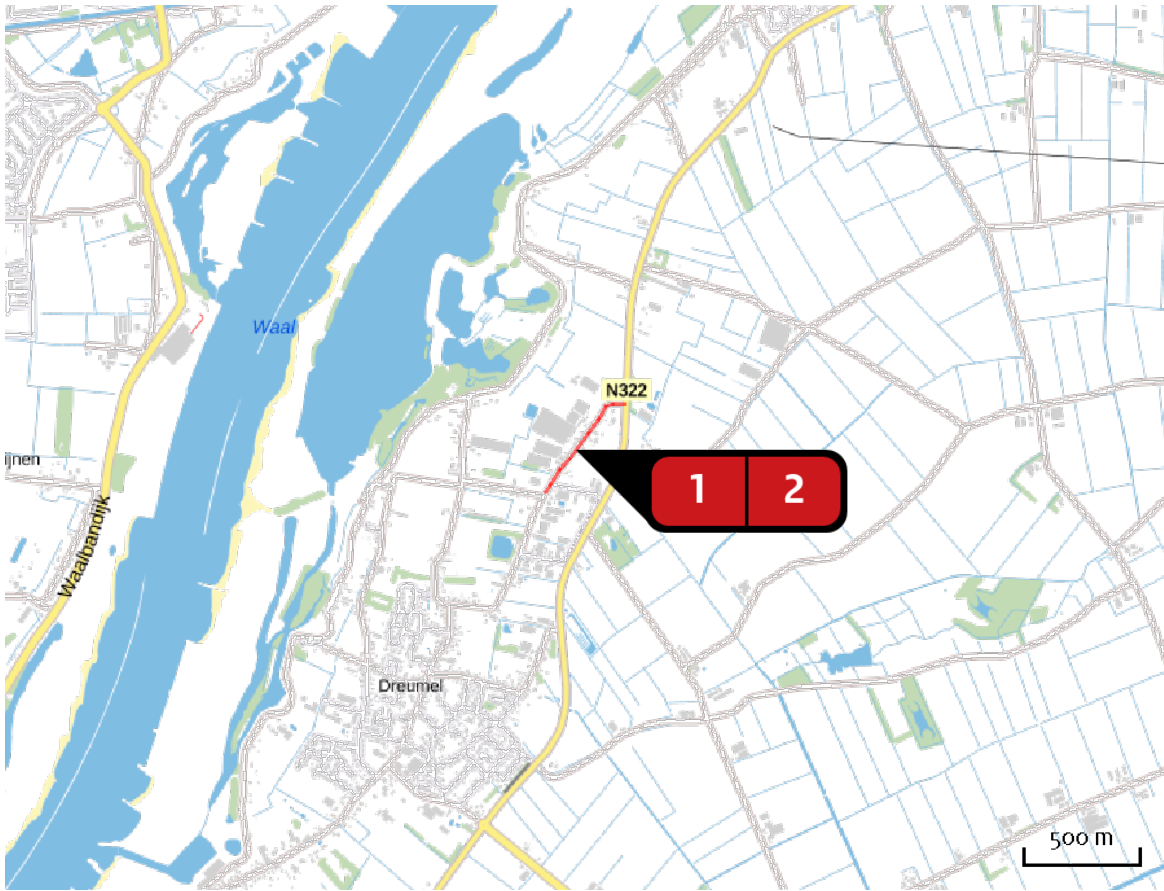
Hectare met
hoogste bijdrage
(mol/ha/j)

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

Toelichting

Gebruikfase

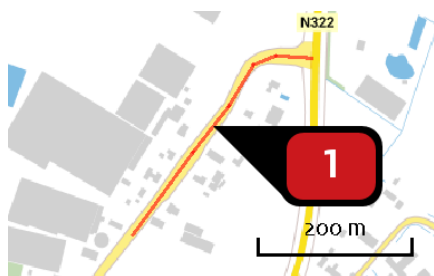
Locatie
Eindsituatie



Emissie
Eindsituatie

Bron Sector		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1	Bron 1 Wegverkeer Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	< 1 kg/j
2	Bron 2 Wegverkeer Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	< 1 kg/j

Emissie
(per bron)
Eindsituatie



Naam

Bron 1

Locatie (X,Y)

158867, 430290

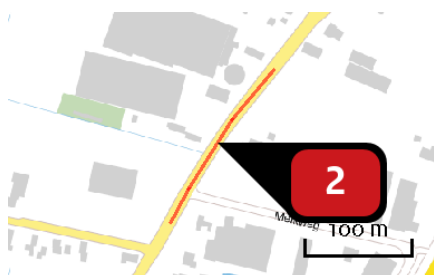
NOx

< 1 kg/j

NH₃

< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	5,0 / etmaal	NOx NH ₃	< 1 kg/j < 1 kg/j



Naam

Bron 2

Locatie (X,Y)

158706, 430077

NOx

< 1 kg/j

NH₃

< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	4,0 / etmaal	NOx NH ₃	< 1 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 2019A_20200113_49aab7f583

Database versie 49aab7f583

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

<https://www.aerius.nl/nl/factsheets/release/aerius-calculator-2019A>

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 (NH₃) 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 Realisatiefase

- ▶ 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:
<https://www.aerius.nl/handleidingen-en-leeswijzers>.

AERIUS CALCULATOR

Contact

Rechtspersoon	Inrichtingslocatie
Plan W	Kievitsham 62, 5333GE Hoenzadriel

Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk	
Lageweg 17	RvWhgudDGD TM	
Datum berekening	Rekenjaar	Rekenconfiguratie
27 januari 2020, 20:42	2020	Berekend voor natuurgebieden

Totale emissie

Situatie 1		
NO _x	5,73	kg/j
NH ₃	< 1	kg/j

Resultaten

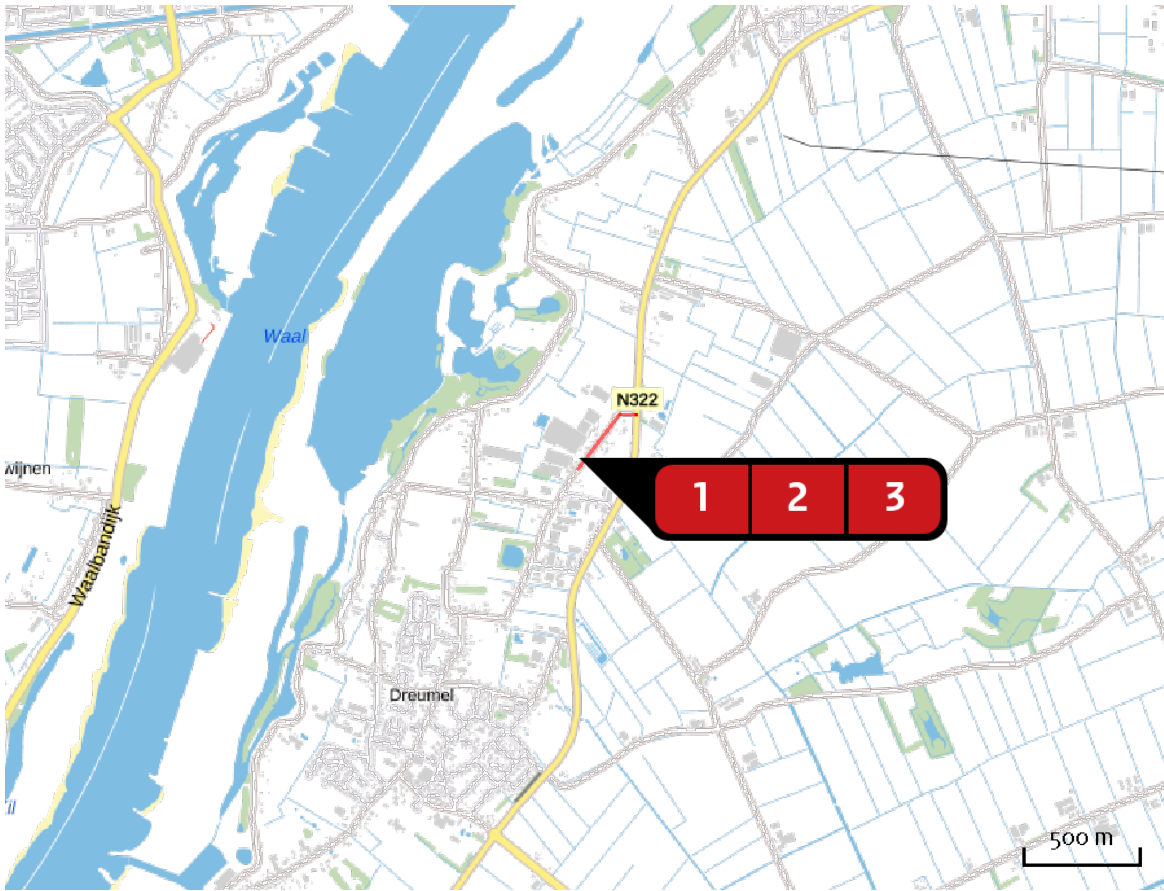
Hectare met
hoogste bijdrage
(mol/ha/j)

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

Toelichting

Lageweg 17 Realisatiefase

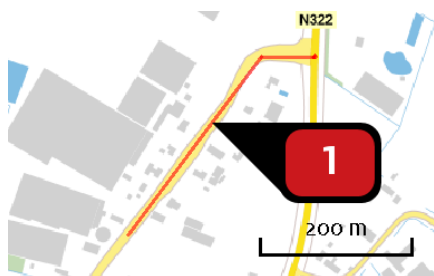
Locatie
Realisatiefase



Emissie
Realisatiefase

Bron Sector		Emissie NH3	Emissie NOx
1	 Bouwverkeer Wegverkeer Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	< 1 kg/j
2	 Mobiele werktuigen sloop Mobiele werktuigen Bouw en Industrie	-	1,33 kg/j
3	 Mobiele werktuigen woningbouw Mobiele werktuigen Bouw en Industrie	-	4,24 kg/j

Emissie
(per bron)
Realisatiefase



Naam

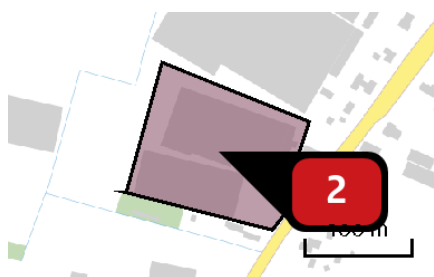
Locatie (X,Y)

NOx

NH₃

Bouwverkeer
158866, 430288
< 1 kg/j
< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	525,0 / jaar	NOx NH ₃	< 1 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	60,0 / jaar	NOx NH ₃	< 1 kg/j < 1 kg/j



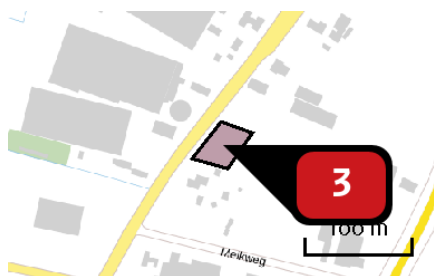
Naam

Locatie (X,Y)

NOx

Mobiele werktuigen sloop
158652, 430161
1,33 kg/j

Voertuig	Omschrijving	Brandstof verbruik (l/j)	Uitstoot hoogte (m)	Spreiding (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof	Emissie
AFW	graafmachine 100 kW 2015+		4,0	4,0	0,0	NOx	< 1 kg/j
AFW	graaf-laadcombinatie 80 kW		4,0	4,0	0,0	NOx	< 1 kg/j



Naam

Mobiele werktuigen
woningbouw

Locatie (X,Y)

158761, 430108

NOx

4,24 kg/j

Voertuig	Omschrijving	Brandstof verbruik (l/j)	Uitstoot hoogte (m)	Spreiding (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof	Emissie
AFW	graafmachine 80 kW		4,0	4,0	0,0	NOx	2,23 kg/j
AFW	graafmachine 28 kW		4,0	4,0	0,0	NOx	< 1 kg/j
AFW	betonstorter 200 kW		4,0	4,0	0,0	NOx	< 1 kg/j
AFW	hijskraan 100 kW		4,0	4,0	0,0	NOx	1,44 kg/j
AFW	trilplaat 10 kW		4,0	4,0	0,0	NOx	< 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 2019A_20200113_49aab7f583

Database versie 49aab7f583

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

<https://www.aerius.nl/nl/factsheets/release/aerius-calculator-2019A>