

STIKSTOFDEPOSITIE NIEUWBOUW TWEEKAPPER VUURLIJN 17, DE KWAKEL



Project:	Nieuwbouw tweekapper
Locatie:	Vuurlijn 17, De Kwakel
Datum rapport:	20-04-2021
Bedrijf:	Ordito B.V.
Auteur:	J. Leemans & R. Konings

INHOUDSOPGAVE

1. Inleiding	2
1.1 Aanleiding	2
1.2 Planvoornemen	3
1.3 Natura 2000-gebieden	4
1.4 Werkwijze.....	5
1.4.1 Aanlegfase.....	5
1.4.2 Gebruiksfase.....	6
2. Aanlegfase	7
2.1 Inleiding.....	7
2.2 Uitkomsten aanlegfase.....	7
2.3 Berekeningsresultaten aanlegfase	11
3. Gebruiksfase	12
3.1 Inleiding.....	12
3.2 Uitkomsten gebruiksfase.....	12
3.3 Berekeningsresultaten gebruiksfase	13
4. Conclusie	14

1. INLEIDING

1.1 Aanleiding

Het Programma Aanpak Stikstof (PAS) en de daarbij behorende toetsingskader is in werking getreden op 1 juli 2015. Te veel stikstof is slecht voor de natuur, waardoor een natuurvergunning of een ander toestemmingsbesluit nodig is voor activiteiten waar stikstof bij vrij komt (bijvoorbeeld in de landbouw, woningbouw of de industrie). Tot 29 mei 2019 was toestemming voor dergelijke activiteiten gebaseerd op het Programma Aanpak Stikstof. Op 29 mei 2019 heeft de Afdeling Bestuursrechtspraak van de Raad van State het PAS ongeldig verklaard. Het Programma Aanpak Stikstof (PAS) biedt niet genoeg bescherming aan zogenoemde Natura 2000-gebieden.

Een nieuwe stikstofrekeningtoepassing maakt sommige bouwprojecten toch mogelijk. Het kabinet heeft een nieuwe rekenmethode naar buiten gebracht (de 'AERIUS Calculator 2020') welke het verlenen van vergunning voor projecten mogelijk moet maken. Projecten waarvan (met behulp van deze rekenmethode) kan worden bewezen dat ze de natuur niet raken, komen in aanmerking voor een vergunning. De natuur wordt niet geraakt zolang de depositie van stikstof op beschermde natuurgebieden niet hoger bedraagt dan 0,00 mol/ha/j. In het geval de depositie wél hoger is dan 0,00 mol/ha/j, zijn er enkele mogelijkheden zoals het (intern of extern) salderen of de ADC-toets. Deze toets is echter enkel bruikbaar bij zeer grote dwingende projecten zonder alternatief, waarbij tevens gecompenseerd wordt. Het salderen is een manier om uiteindelijk de natuurvergunning te verkrijgen door binnen of buiten het project aan te tonen dat er minder of geen extra stikstof neerslaat op Natura 2000-gebieden.

1.2 Planvoornemen

Het planvoornemen betreft de realisatie van een energieneutrale tweekapper. De voormalige kassen (250 m²) en één schuur (48 m²) zijn reeds gesloopt. Het kantoortje (25 m²) zal tijdens de bouw gebruikt worden als schaftkeet waarna het zal worden gesloopt. De andere schuur (48 m²) wordt vóór de bouw van de tweekapper gesloopt. In totaal is/wordt circa 371 m² aan bebouwing gesloopt, waarvan 275 m² binnen het plangebied

De tweekapper komt ter plaatse van de voormalige schuren. De woningen krijgen een respectievelijk een goot- en bouwhoogte van 4 en 9 meter. De inhoud per woning bedraagt maximaal 500 m³. De totale bouwmassa van de tweekapper zal derhalve maximaal 1.000 m³ bedragen. De footprint per woning bedraagt 76 m². De totale footprint bedraagt derhalve 152 m². Bij de hoofdgebouwen zijn daarnaast bijbehorende bouwwerken (op basis van de vergunningsvrije regelgeving) toegestaan. Momenteel wordt in het bouwplan uitgegaan van de optie 60 m² aan schuren.

De bewoners van de tweekapper maken in de toekomstige situatie gebruik van de bestaande in-/uitrit op basis van het recht van overpad.



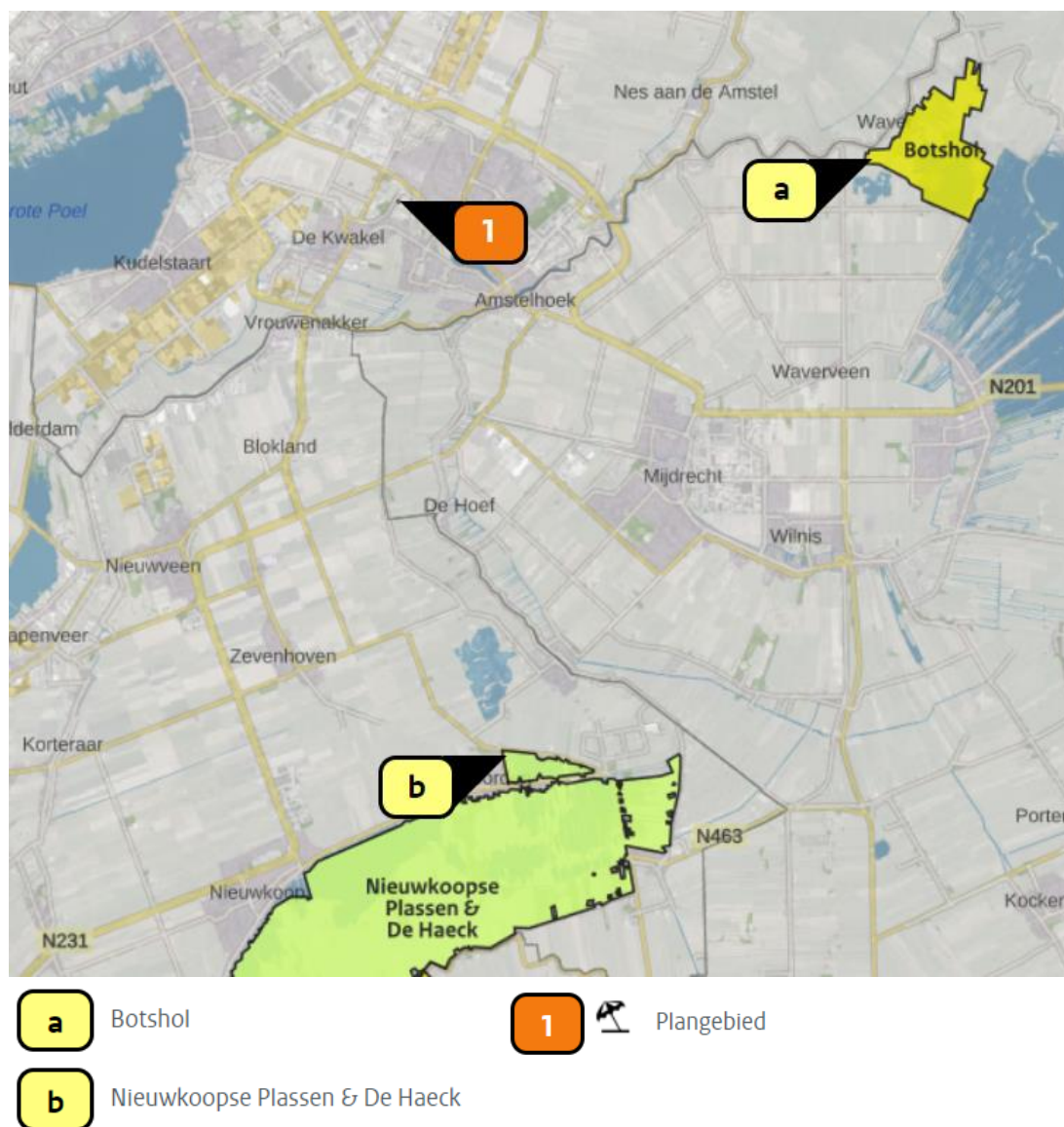
Afbeelding 1: Locatie planvoornemen

1.3 Natura 2000-gebieden

In onderstaand overzicht zijn de meest nabijgelegen stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden in Nederland ten opzichte van het plangebied weergegeven. Binnen een straal van 10 km zijn een tweetal Natura 2000-gebieden gesitueerd. Per natuurgebied is het meest stikstofgevoelige habitatype gegeven. Ook zijn de bijbehorende habitatcode, omschrijving en kritische depositiewaarde (KDW) vermeld.

- **Botshol:** H7140B – Overgangs- en trilvenen (veenmosrietlanden), KDW = 714 mol N/ha/jaar;
- **Nieuwkoopse Plassen & De Haeck:** H7140B – Overgangs- en trilvenen (veenmosrietlanden), KDW = 714 mol N/ha/jaar.

In afbeelding 2 zijn de meest nabijgelegen Natura 2000-gebieden weergegeven. Het Natura 2000-gebied 'Botshol' is het dichtstbijzijnd gelegen op circa 7,1 km. Het natura 2000-gebied 'Nieuwkoopse Plassen & De Haeck' ligt op circa 8,5 km van het plangebied.



Afbeelding 2: Nabije Natura 2000-gebieden

1.4 Werkwijze

Een standaard planvoornemen is onder te verdelen in de aanlegfase en de gebruiksfase. De aanlegfase is een eenmalig proces en onder te verdelen in de slooperperiode en bouwperiode. De gebruiksfase komt na de aanlegfase. De gebruiksfase is een continu proces en bestaat uit de toekomstige uitstoot van het verkeer en van de bebouwing.

De emissies van beide fases worden in kaart gebracht en de emissies worden berekend. De berekening is gedaan met behulp van de AERIUS calculator 2020. Deze rekentoepping toetst de emissies van beide fases aan de waarden van de stikstofgevoelige habitattypen in Natura 2000-gebieden. Bij een rekenresultaat van 0,00 mol per hectare per jaar is de stikstofdepositie nihil en vormt het geen belemmering voor de natuur.



Afbeelding 3: Indeling aanlegfase en gebruiksfase

1.4.1 Aanlegfase

Mobiele werktuigen

In de sloop- en bouwperiode van de aanlegfase wordt er gebruik gemaakt van mobiele werktuigen die zorgen voor de realisatie van de tweekapper. Deze mobiele werktuigen stoten tijdens de werkzaamheden stikstof uit. In tabelvorm wordt het aantal draaiuren weergegeven. Er is hier gebruik gemaakt van inschattingen die gebaseerd zijn op ervaringscijfers.

Verkeersgeneratie aanlegfase

De verkeersgeneratie van de slooperperiode wordt gebaseerd op voorspelde duur van de sloopwerkzaamheden. Tabel 1 geeft voor woningen in de bouwperiode aan wanneer welke kengetallen met betrekking tot het aantal ritten moet worden toegepast in de berekening. Dit zijn inschattingen gebaseerd op ervaringscijfers. Er wordt onderscheid gemaakt in drie categorieën verkeer. Het (middel)zware vrachtverkeer is bedoeld voor kleinschalige/grootschalige behoeften voor de bouw. Het licht verkeer is ten behoeve van het personeel.

type verkeer	AANTAL RITTEN
LICHT VERKEER	300 per woning per jaar
MIDDELZWAAR VRACHTVERKEER	50 per woning per jaar
ZWAAR VRACHTVERKEER	10 per woning per jaar

Tabel 1: Aantal ritten per jaar afhankelijk van het type verkeer

1.4.2 Gebruiksfase

Bebouwing

De bebouwing van de gebruiksfase heeft in geval van niet-gasloze bebouwing stikstofuitstoot tot gevolg. Om de uitstoot te berekenen, wordt gebruik gemaakt van de standaard emissiekengetallen per type functie en/of bebouwing. Deze kengetallen zijn afkomstig van AERIUS. Indien bebouwing zonder gasaansluiting gerealiseerd wordt, is de emissie 0,0 NO_x kg/jaar.

Verkeersgeneratie gebruiksfase

Voor de emissie van het wegverkeer wordt gebruik gemaakt van de CROW publicatie 381 "Toekomstbestendig parkeren". Met behulp van deze publicatie wordt het maximale aantal motorvoertuigen per etmaal berekend voor de gebruiksfase.

2. AANLEGFASE

2.1 Inleiding

Voor de realisatie van een tweekapper en de sloop van (in totaal 371 m² aan) opstallen de aan de Vuurlijn 17 in De Kwakel is een berekening van de stikstofdepositie op Natura 2000-gebieden voor de aanlegfase noodzakelijk. Tijdens de aanlegfase worden meerdere mobiele werktuigen ingezet. Deze inzet (en de daarbij behorende verkeersgeneratie) zorgt voor depositie van stikstof. De stikstofdepositie mag gedurende de aanlegfase geen rekenresultaten hoger dan 0,00 mol/ha/j tot gevolg hebben. Een berekening met behulp van de AERIUS calculator 2020 moet aantonen dat nieuwe situaties niet leiden tot een te hoge waarde.

2.2 Uitkomsten aanlegfase

Mobiele werktuigen

In tabel 2 zijn de benodigde mobiele werktuigen gedurende de aanlegfase weergegeven. De slooperperiode voorziet in de sloop van (in totaal 371 m² aan) opstallen. Een deel hiervan is reeds gesloopt en/of ligt buiten het plangebied. De ontwikkeling in de bouwperiode betreft de realisatie van een tweekapper (totaal 152 m²) met bijbehorende schuren (maximaal 60 m²). De draaiuren zijn bepaald aan de hand van kengetallen per oppervlakte en inschattingen. Per mobiel werktuig zijn de ingevoerde kenmerken weergegeven. De mobiele werktuigen generen samen een emissie van 124,22 NO_x kg/jaar.

	Mobiele werktuigen	Bouwjaar	Brandstof	Draaiuren/per jaar	KW	Stage	Emissiefactor	Belasting	Emissie (kg NO _x)
Slooperperiode	<u>Sloopwerkzaamheden</u>								
	<i>graafmachine(s)</i>	2007	Diesel	80	100	Stage IIIa	4,4	0,69	24,29
	<i>shovel(s)</i>	2007	Diesel	20	100	Stage IIIa	5,2	0,55	5,72
	<i>bulldozer(s)</i>	2007	Diesel	20	100	Stage IIIa	5,2	0,55	5,72
	<u>Overig</u>								
	<i>onvoorziene werktuigen</i>	2007	Diesel	12	100	Stage IIIa	5,2	0,69	4,31
Bouwperiode	<u>Mobiele kranen - grondwerk infra</u>								
	<i>graafmachine(s)</i>	2007	Diesel	16	100	Stage IIIa	4,4	0,69	4,86
	<i>heilmachine(s)</i>	2006	Diesel	16	200	Stage IIIa	4,4	0,69	9,72
	<i>betonpomp</i>	2006	Diesel	8	200	Stage IIIa	5,5	0,69	6,07
	<i>trilplaat</i>	2002	Benzine	8	10	Stage II	1,3	0,4	0,04
	<u>Mobiele kranen - hijs-/tilbewegingen</u>								
	<i>hijskranen</i>	2007	Diesel	40	100	Stage IIIa	5,5	0,69	15,18
	<i>verreiker(s)</i>	2007	Diesel	40	100	Stage IIIa	4,8	0,84	16,13
	<u>Overig</u>								
	<i>vorkheftruck(s)</i>	2008	Diesel	160	45	Stage IIIa	3,6	0,84	21,77
	<i>onvoorziene werktuigen</i>	2007	Diesel	29	100	Stage IIIa	5,2	0,69	10,41
Totaal									124,22

Tabel 2: Berekening emissiebronnen mobiele werktuigen

Toelichting

De slooperperiode bestaat uit de sloop van de overtollige opstallen. In totaal is/wordt circa 371 m² aan bebouwing gesloopt, waarvan 275 m² binnen het plangebied. De slooperperiode voorziet naar alle waarschijnlijkheid in de inzet van een graafmachine, shovel en bulldozer. De verwachting is dat de gehele slooperperiode maximaal 1 maand in beslag neemt. De inzet van een graafmachine is voorzichtigheidshalve gezet op maximaal twee werkweken (80 draaiuren). De graafmachine voorziet in het grootste sloopwerk. Voor het verwerken van de losgekomen gronden en/of materialen is naar alle waarschijnlijkheid de inzet van zowel een shovel als bulldozer nodig. De totale inzet voor beide werktuigen bedraagt naar verwachting maximaal één werkweek. Het aantal

draaiuren van een werkweek is verdeeld over de twee werktuigen, waardoor voor zowel de shovel als bulldozer een inzet van 20 draaiuren is opgenomen.

Gedurende de bouwperiode is onder andere rekening gehouden met de inzet van een graafmachine voor werkzaamheden zoals kleinere graafwerkzaamheden. Hierbij is rekening gehouden met een inzet van 16 draaiuren (twee werkdagen).

Verder is rekening gehouden met een aantal van 15 heipalen per woning. Een heimachine met een vermogen van 200 kW heeft normaliter een capaciteit van circa 30 palen per dag. Bij het gebruik van de maximale capaciteit is het mogelijk om de heiwerkzaamheden binnen één dag af te ronden. Voorzichtigheidshalve is de inzet ten behoeve van een heimachine ingeschat op twee werkdagen (16 draaiuren).

Voor het storten van de fundering wordt gebruik gemaakt van een betonpomp. Gezien de gebruikelijke aanvoer- en loscapaciteit van beton is uitgegaan van circa 40 m³ beton per uur. De maximale gezamenlijke oppervlakte van de tweekapper en bijbehorende schuren bedraagt 212 m². Dit komt uit op 63,6 m³ (berekening: 212 m² * 0,3 m diep). Er kan vanuit worden gegaan dat voor de woning ruim binnen één dag beton kan worden gestort. Verder moet het beton ook worden verwerkt (o.a. trilnaald). Voorzichtigheidshalve wordt uitgegaan van een hoger aantal draaiuren. te weten: een volledige werkdag (8 draaiuren) voor het storten en verwerken van de fundering. Daarnaast is het gebruik van een trilplaat ten behoeve van eventuele (her)bestrating opgenomen met een aantal van eveneens 8 draaiuren.

Voor de bouw van de beoogde woningen en schuren is het goed mogelijk dat een hijskraan en/of verreiker wordt ingezet. Deze werktuigen worden onder andere ingezet voor het plaatsen van dak- en wandconstructies. In de berekening is voor beide werktuigen uitgegaan van een inzet van een volledige werkweek, oftewel 40 draaiuren per werktuig.

Voor overige (kleinschalige) werkzaamheden kan een vorkheftruck worden ingezet. Dergelijke werkzaamheden kunnen gedurende het gehele proces voorkomen, waardoor het aantal draaiuren zeer ruim is opgenomen. Het uitgangspunt in de berekening is dat gedurende een volledige maand constant gebruikt wordt gemaakt van een vorkheftruck. De opgenomen inzet bedraagt zodoende 160 draaiuren.

Ten slotte is een post onvoorziene werktuigen opgenomen. Deze post moet eventuele meerwerk aan werkzaamheden dekken in de berekening. Het uitgangspunt is dat het aantal draaiuren van de post onvoorziene werktuigen 10% van het totale aantal draaiuren bedraagt. Voor zowel de sloop- als bouwperiode is een dergelijke post opgenomen.

Verkeersgeneratie

In principe dient de rijroute ingevoerd te worden tot daar waar de verkeersstromen opgaan in het heersende verkeersbeeld. De verkeersintensiteit neemt pas significant toe bij de N196, waardoor het advies is om de verkeersbewegingen tot dit wegvak te modelleren. De afstand van het plangebied tot aan de dichtstbijzijnde op- en afrit van de N196 bedraagt, gelet op de bestaande wegenstructuur, circa 1,3 km. AERIUS rekent echter het effect van verkeersbewegingen niet meer door wanneer een projectlocatie op meer dan 5 km afstand van een stikstofgevoelig Natura 2000-

gebied ligt. Doordat het plangebied op meer dan 5 km afstand van het dichtstbijzijnde Natura 2000-gebied ligt, kan het effect van verkeer niet goed doorgerekend worden.

In de berekening is zodoende de keuze gemaakt om de invloed van het verkeer te berekenen door binnen 5 km van het Natura 2000-gebied handmatig rekenpunten te plaatsen. Hierbij is de lengte van de rekenpunten gebaseerd op de afstand van de rijroute tot daar waar de verkeersstromen opgaan in het heersende verkeersbeeld, oftewel 1,3 km. Op een afstand van 5 km van het dichtstbijzijnde Natura 2000-gebied (Botshol) zijn rekenpunten met een totale lengte van 1,3 km aangebracht. Deze rekenpunten lopen hemelsbreed in de richting van het natuurgebied. Indien er (met de berekende verkeersgeneraties) binnen 5 kilometer afstand van het dichtstbijzijnde Natura 2000-gebied geen sprake van depositie is, kan worden gemotiveerd dat dit op grotere afstand ook niet het geval is.

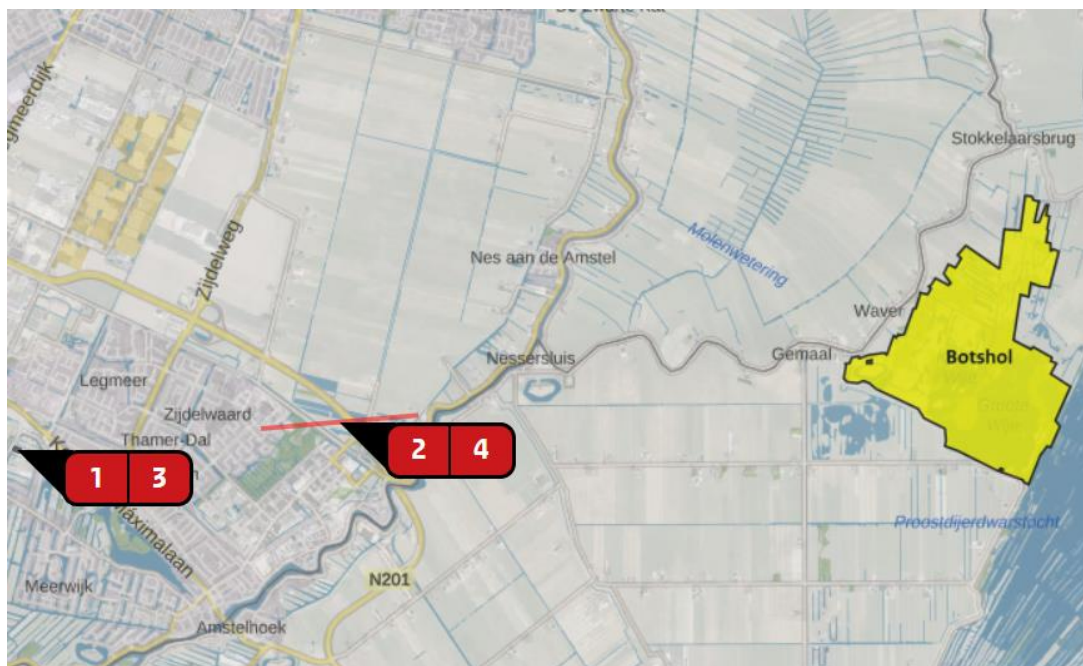
De verwachting is dat de sloopperiode maximaal 1 maand in beslag neemt. Het uitgangspunt in de berekening is een looptijd van 4 weken. De verwachting is dat de sloopperiode dagelijks maximaal 10 mvt aan zwaar verkeer genereert ten behoeve van de afvoer van overbodige materialen en/of gronden. Bij een duur van 4 weken (20 werkdagen) leidt dit tot een totale verkeersgeneratie aan zwaar vrachtverkeer van 200 mvt. Verder genereert de sloopperiode licht verkeer ten behoeve van personeel. Uitgaande van maximaal 10 personeelsleden per dag (20 verkeersbewegingen) komt dit uit op een totale verkeersgeneratie van 400 mvt aan lichtverkeer.

De verkeersgeneratie in de bouwperiode wordt bepaald aan de hand van kengetallen per verkeerscategorie. In paragraaf 1.4 Werkwijze zijn de kengetallen met betrekking tot de verkeersgeneratie in de bouwperiode weergegeven. De cijfers hebben betrekking op de verkeersgeneratie bij een nieuw te bouwen woning.

Het planvoornemen voorziet in de realisatie van twee wooneenheden. De aanleg van de woningen leidt in het slechtste scenario tot de volgende verkeersgeneratie:

- Licht verkeer: 600 mvt/jaar
- Middelzwaar vrachtverkeer: 100 mvt/jaar
- Zwaar vrachtverkeer: 20 mvt/jaar

In totaal is de emissie als gevolg van het verkeer 1,7 NO_x kg/jaar.



1

 Slooperperiode

Mobiele werktuigen | Bouw en Industrie

Emissie

graafmachine NOx24,3 kg/j

graafmachine NH30,0 kg/j

shovel NOx5,7 kg/j

shovel NH30,0 kg/j

bulldozer NOx5,7 kg/j

bulldozer NH30,0 kg/j

onvoorziene werktuigen NOx4,3 kg/j

onvoorziene werktuigen NH30,0 kg/j

4

 Wegverkeer bouwperiode

Wegverkeer | Buitenwegen

Verkeersemissies

Licht verkeer NOx0,2 kg/j

Licht verkeer NH30,0 kg/j

Middelzwaar vrachtverkeer NOx0,3 kg/j

Middelzwaar vrachtverkeer NH30,0 kg/j

Zwaar vrachtverkeer NOx0,1 kg/j

Zwaar vrachtverkeer NH30,0 kg/j

2

 Wegverkeer slooperperiode

Wegverkeer | Buitenwegen

Verkeersemissies

Licht verkeer NOx0,1 kg/j

Licht verkeer NH30,0 kg/j

Zwaar vrachtverkeer NOx1,0 kg/j

Zwaar vrachtverkeer NH30,0 kg/j

3

 Bouwperiode

Mobiele werktuigen | Bouw en Industrie

Emissie

graafmachine NOx4,9 kg/j

graafmachine NH30,0 kg/j

heimachine NOx9,7 kg/j

heimachine NH30,0 kg/j

betonpomp NOx6,1 kg/j

betonpomp NH30,0 kg/j

trilplaat NOx0,0 kg/j

trilplaat NH30,0 kg/j

hijskraan NOx15,2 kg/j

hijskraan NH30,0 kg/j

verreiker NOx16,1 kg/j

verreiker NH30,0 kg/j

vorkheftruck NOx21,8 kg/j

vorkheftruck NH30,0 kg/j

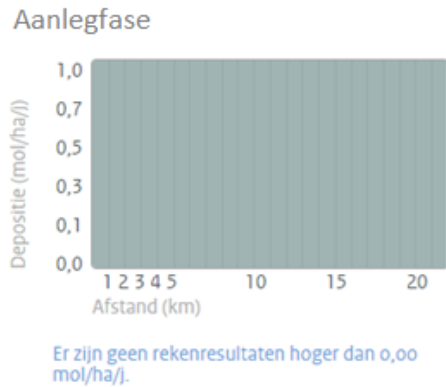
onvoorziene werktuigen NOx10,4 kg/j

onvoorziene werktuigen NH30,0 kg/j

Afbeelding 4: Weergave meegerekende emissiebronnen

2.3 Berekeningsresultaten aanlegfase

Uit de berekeningen blijkt dat – met de uitgangspunten die in dit onderzoek gedaan zijn - gedurende de aanlegfase geen toename van de stikstofdepositie groter dan 0,00 mol/ha/jaar is berekend (zie afbeelding 5). Wanneer de uitgangspunten in dit onderzoek, zoals werktuigen, stageklasse en ureninzet wijzigen, dan dient een nieuwe AERIUS-berekening te worden uitgevoerd. Het is namelijk in dat geval mogelijk dat een Wnb-vergunningsplicht toch noodzakelijk is.



Afbeelding 5: Weergave van de hoogste depositie (NOx+NH3) ten gevolge van de emissie van de ingevoerde bronnen (mol/ha/j) ten opzichte van de afstand tot de berekende bron(nen).

3. GEBRUIKSFASE

3.1 Inleiding

Voor de realisatie van de tweekapper aan de Vuurlijn 17 in De Kwakel is een berekening van de stikstofdepositie op Natura 2000-gebieden voor de gebruiksfase noodzakelijk. Door de realisatie van de tweekapper kan onder andere de verkeersgeneratie in de directe omgeving veranderen. De tweekapper wordt energieneutraal opgeleverd. Zodoende heeft enkel de verkeersgeneratie een depositie van stikstof tot gevolg. De depositie van stikstof mag niet boven 0,00 mol/ha/j komen. Een berekening met behulp van de AERIUS calculator 2020 moet aantonen dat nieuwe situaties niet leiden tot een te hoge waarde.

3.2 Uitkomsten gebruiksfase

Bebouwing

Het planvoornemen voorziet in de bouw van levensbestendige energieneutrale woningen (tweekapper) met zonnepanelen op het dak die gebruik maken van een warmtepomp. De toekomstige bebouwing heeft dus geen stikstofdepositie tot gevolg. In totaal is de stikstofemissie van de nieuwe sporthal dus 0,0 NO_x kg/jaar.

Verkeersgeneratie

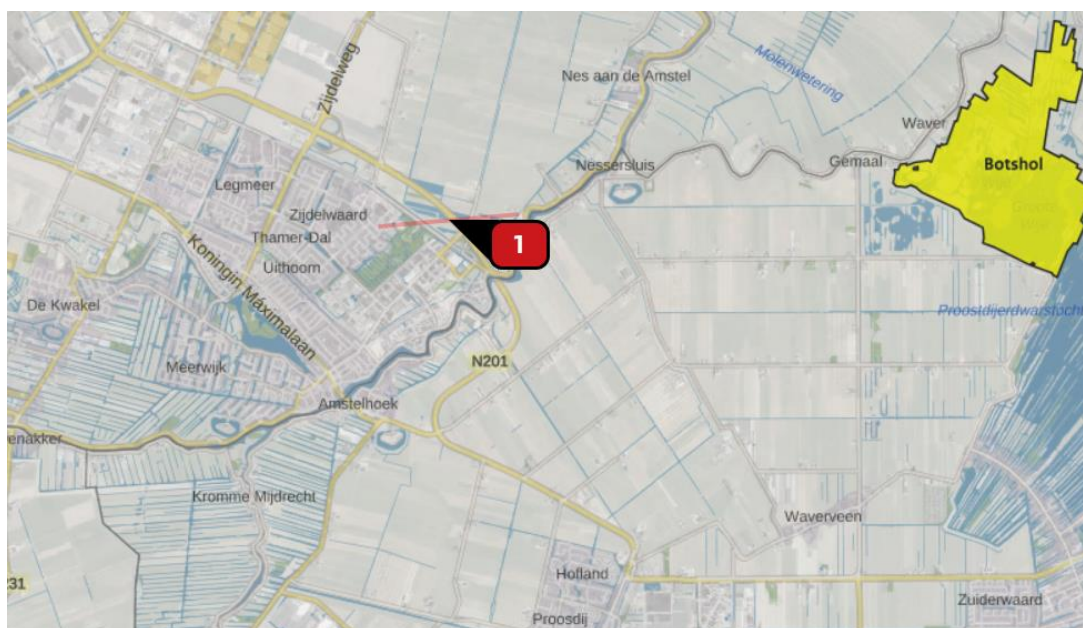
Het realiseren van een tweekapper leidt tot een toename van de verkeersaantrekkende werking van en naar het plangebied. In de CROW-uitgave “Toekomstbestendig parkeren 2018” staan kengetallen gegeven met betrekking tot de verkeersgeneratie voor woningen. De verkeersgeneratie behorende bij een tweekapper is, uitgaande van matig stedelijk en buitengebied, maximaal 8,2 mvt/etmaal per woning. Het voornemen voorziet in een tweetal wooneenheden, waardoor de maximale verkeersgeneratie 16,4 mvt/etmaal bedraagt.

Het voornemen voorziet uitsluitend in woningen, waardoor naar verwachting enkel licht verkeer wordt gegenereerd. Uitgaande van de maximale verkeersgeneratie is de stikstofemissie als gevolg van het verkeer 2,0 NO_x kg/jaar. In afbeelding 6 zijn de meegerekende bronnen weergegeven.

In principe dient de rijroute ingevoerd te worden tot daar waar de verkeersstromen opgaan in het heersende verkeersbeeld. De verkeersintensiteit neemt pas significant toe bij de N196, waardoor het advies is om de verkeersbewegingen tot dit wegvak te modelleren. De afstand van het plangebied tot aan de dichtstbijzijnde op- en afrit van de N196 bedraagt, gelet op de bestaande wegenstructuur, circa 1,3 km. AERIUS rekent echter het effect van verkeersbewegingen niet meer door wanneer een projectlocatie op meer dan 5 km afstand van een stikstofgevoelig Natura 2000-gebied ligt. Doordat het plangebied op meer dan 5 km afstand van het dichtstbijzijnde Natura 2000-gebied ligt, kan het effect van verkeer niet goed doorgerekend worden.

In de berekening is zodoende de keuze gemaakt om de invloed van het verkeer te berekenen door binnen 5 km van het Natura 2000-gebied handmatig rekenpunten te plaatsen. Hierbij is de lengte van de rekenpunten gebaseerd op de afstand van de rijroute tot daar waar de verkeersstromen opgaan in het heersende verkeersbeeld, oftewel 1,3 km. Op een afstand van 5 km van het dichtstbijzijnde Natura 2000-gebied (Botshol) zijn rekenpunten met een totale lengte van 1,3 km aangebracht. Deze rekenpunten lopen hemelsbreed in de richting van het natuurgebied. Indien er (met de berekende verkeersgeneraties) binnen 5 kilometer afstand van het dichtstbijzijnde Natura

2000-gebied geen sprake van depositie is, kan worden gemotiveerd dat dit op grotere afstand ook niet het geval is.



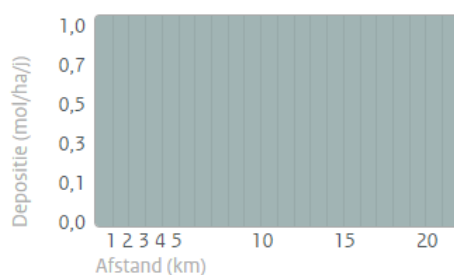
1	Bron 1
Wegverkeer Buitenwegen	
Verkeersemissies	
Licht verkeer NOx	2,0 kg/j
Licht verkeer NH ₃	0,2 kg/j

Afbeelding 6: Weergave meegerekende emissiebronnen

3.3 Berekeningsresultaten gebruiksfase

In afbeelding 7 zijn de berekeningsresultaten uit AERIUS Calculator 2020 van de gebruiksfase van de tweekapper aan de Vuurlijn 17 in De Kwakel weergegeven. Uit de berekeningen blijkt dat – met de uitgangspunten die in dit onderzoek gedaan zijn – gedurende de gebruiksfase geen toename van de stikstofdepositie groter dan 0,00 mol/ha/jaar is berekend

Gebruiksfase



Er zijn geen rekenresultaten hoger dan 0,00 mol/ha/j.

Afbeelding 7: Weergave van de hoogste depositie (NOx+NH₃) ten gevolge van de emissie van de ingevoerde bronnen (mol/ha/j) ten opzichte van de afstand tot de berekende bron(nen).

4. CONCLUSIE

De berekening voor de stikstofdepositie betreft de realisatie van de tweekapper aan de Vuurlijn 17 in De Kwakel. Uit de berekeningen blijkt dat – met de uitgangspunten die in dit onderzoek gedaan zijn - gedurende de aanleg- en gebruiksfase geen toename van de stikstofdepositie groter dan 0,00 mol/ha/jaar is berekend. Wanneer de uitgangspunten in dit onderzoek, zoals werktuigen, stageklasse en ureninzet wijzigen, dan dient een nieuwe AERIUS-berekening te worden uitgevoerd. Het is namelijk in dat geval mogelijk dat een Wnb-vergunningsplicht toch noodzakelijk is.

BIJLAGEN

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

AERIUS CALCULATOR

Contact

Rechtspersoon

Inrichtingslocatie

Ordito

Vuurlijn 17, 1424 NR De Kwakel

Activiteit

Omschrijving

AERIUS kenmerk

Bestemmingsplan Vuurlijn 17

RNYQPc3ngbGu

Datum berekening

Rekenjaar

Rekenconfiguratie

20 april 2021, 10:38

2021

Berekend voor natuurgebieden

Totale emissie

Situatie 1

NOx

125,91 kg/j

NH₃

< 1 kg/j

Resultaten

Hectare met
hoogste bijdrage
(mol/ha/j)

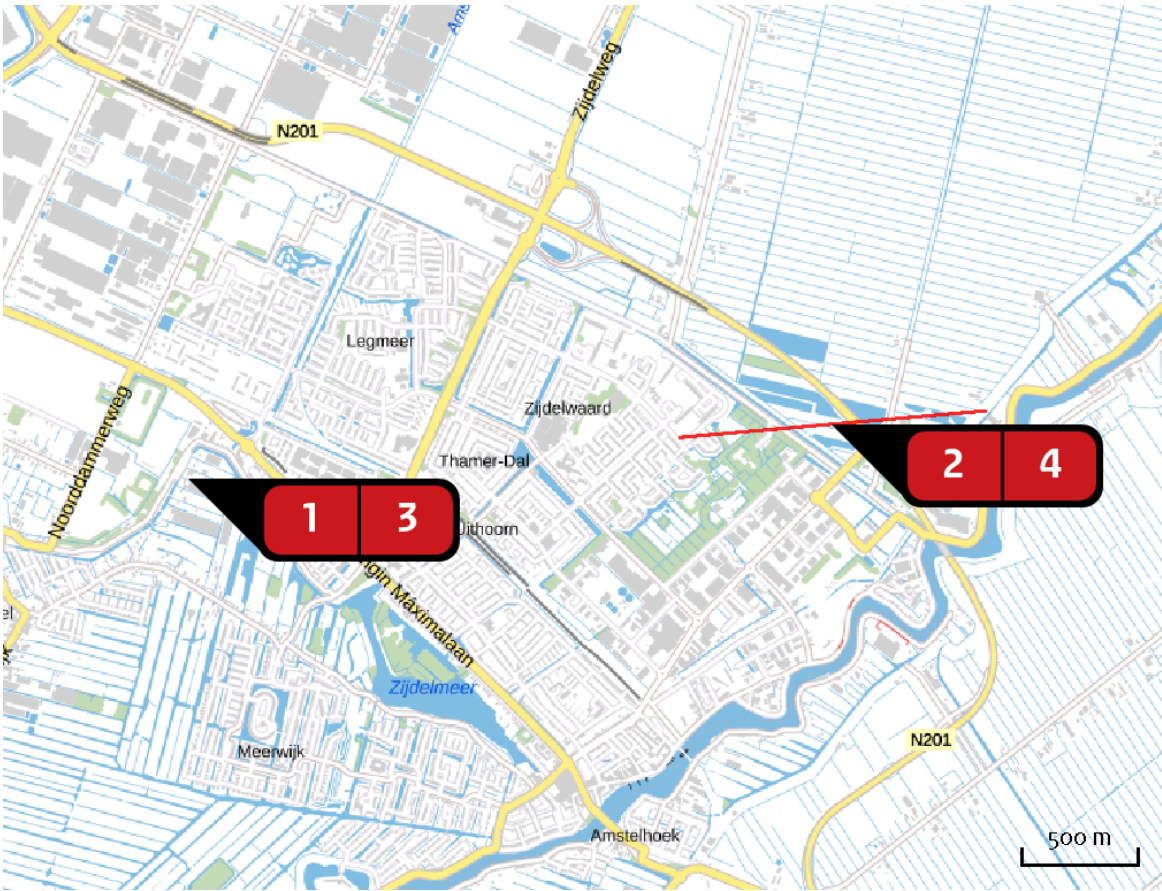
Natuurgebied

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

Toelichting

Aanlegfase met betrekking tot de ontwikkeling van een tweekapper aan de Vuurlijn 17

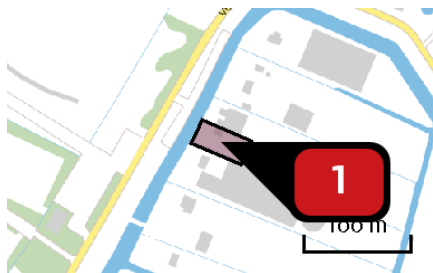
Locatie
Situatie 1



Emissie
Situatie 1

Bron Sector		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1	 Slooperperiode Mobiele werktuigen Bouw en Industrie	< 1 kg/j	40,03 kg/j
2	 Wegverkeer slooperperiode Wegverkeer Buitenwegen	< 1 kg/j	1,09 kg/j
3	 Bouwperiode Mobiele werktuigen Bouw en Industrie	< 1 kg/j	84,17 kg/j
4	 Wegverkeer bouwperiode Wegverkeer Buitenwegen	< 1 kg/j	< 1 kg/j

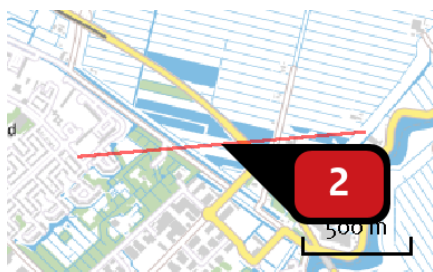
Emissie
(per bron)
Situatie 1



Naam
Locatie (X,Y)
NOx
NH3

Slooperperiode
115210, 473099
40,03 kg/j
< 1 kg/j

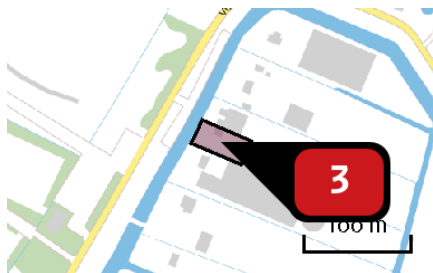
Voertuig	Omschrijving	Uitstoot hoogte (m)	Spreiding (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof	Emissie
AFW	graafmachine	4,0	4,0	0,0	NOx NH3	24,29 kg/j < 1 kg/j
AFW	shovel	4,0	4,0	0,0	NOx	5,72 kg/j
AFW	bulldozer	4,0	4,0	0,0	NOx NH3	5,72 kg/j < 1 kg/j
AFW	onvoorziene werktuigen	4,0	4,0	0,0	NOx	4,31 kg/j



Naam
Locatie (X,Y)
NOx
NH3

Wegverkeer slooperperiode
117984, 473336
1,09 kg/j
< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	400,0 / jaar	NOx NH3	< 1 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	200,0 / jaar	NOx NH3	< 1 kg/j < 1 kg/j



Naam

Locatie (X,Y)

NOx

NH₃

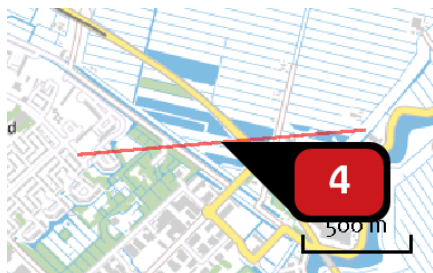
Bouwperiode

115210, 473099

84,17 kg/j

< 1 kg/j

Voertuig	Omschrijving	Uitstoot hoogte (m)	Spreiding (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof	Emissie
AFW	graafmachine	4,0	4,0	0,0	NOx NH ₃	4,86 kg/j < 1 kg/j
AFW	heimachine	4,0	4,0	0,0	NOx	9,72 kg/j
AFW	betonpomp	4,0	4,0	0,0	NOx NH ₃	6,07 kg/j < 1 kg/j
AFW	trilplaat	4,0	4,0	0,0	NOx NH ₃	< 1 kg/j < 1 kg/j
AFW	hijskraan	4,0	4,0	0,0	NOx NH ₃	15,18 kg/j < 1 kg/j
AFW	verreiker	4,0	4,0	0,0	NOx NH ₃	16,13 kg/j < 1 kg/j
AFW	vorkheftruck	4,0	4,0	0,0	NOx NH ₃	21,77 kg/j < 1 kg/j
AFW	onvoorziene werktuigen	4,0	4,0	0,0	NOx	10,41 kg/j



Naam

Wegverkeer bouwperiode

Locatie (X,Y)

117984, 473336

NOx

< 1 kg/j

NH₃

< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	600,0 / jaar	NOx NH ₃	< 1 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Middelzwaar vrachtverkeer	100,0 / jaar	NOx NH ₃	< 1 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	20,0 / jaar	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 2020_20210209_2f032ce1a2

Database versie 2020_20210209_2f032ce1a2

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

<https://www.aerius.nl/nl/factsheets/release/aerius-calculator-2020>

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

AERIUS CALCULATOR

Contact

Rechtspersoon	Inrichtingslocatie
Ordito	Vuurlijn 17, 1424 NR De Kwakel

Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk	
Bestemmingsplan Vuurlijn 17	RsUnvzkPUFxe	
Datum berekening	Rekenjaar	Rekenconfiguratie
19 april 2021, 17:06	2021	Berekend voor natuurgebieden

Totale emissie

Situatie 1	
NOx	2,01 kg/j
NH ₃	< 1 kg/j

Resultaten

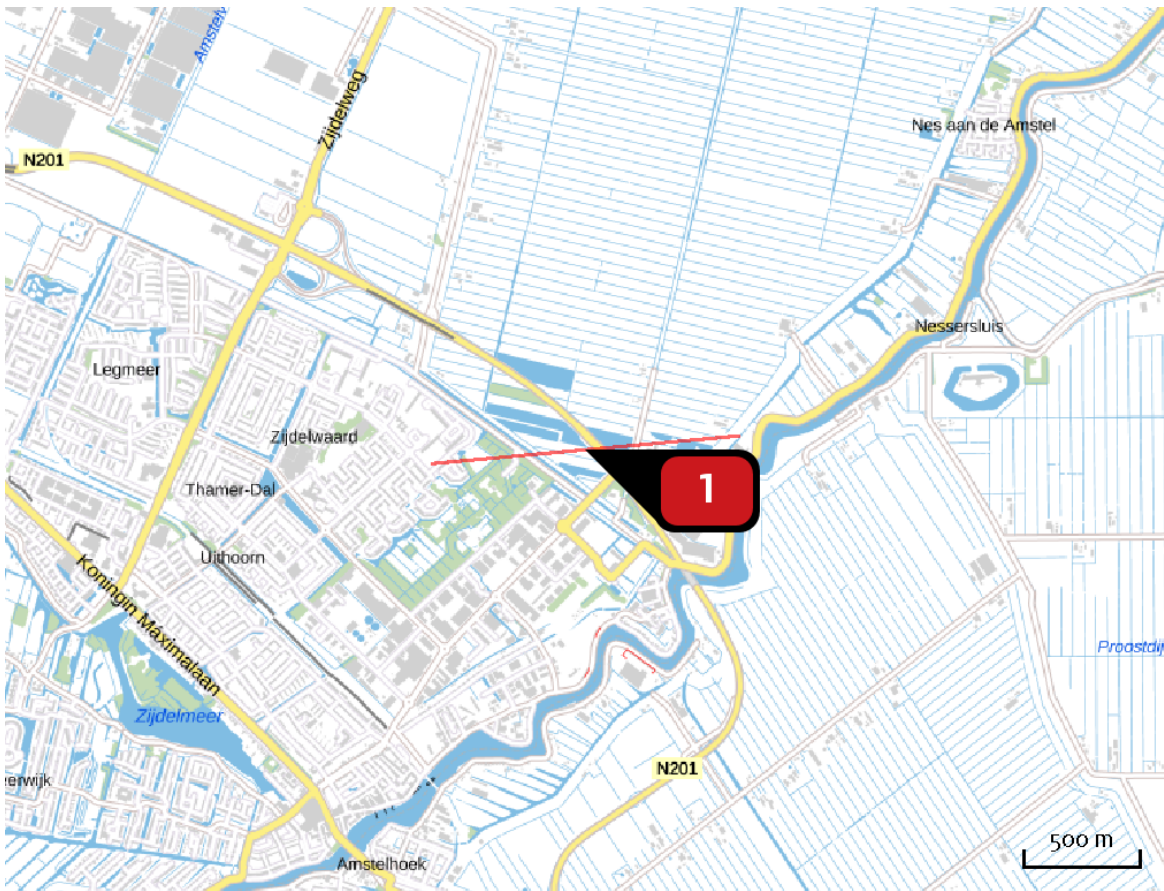
Hectare met
hoogste bijdrage
(mol/ha/j)

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

Toelichting

gebruiksfase tweekapper

Locatie
Situatie 1



Emissie
Situatie 1

Bron Sector	Emissie NH3	Emissie NOx
1 Bron 1 Wegverkeer Buitenwegen	< 1 kg/j	2,01 kg/j

Emissie
(per bron)
Situatie 1



Naam
Locatie (X,Y)
NOx
NH3

Bron 1
118015, 473349
2,01 kg/j
< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	16,4 / etmaal	NOx NH3	2,01 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 2020_20210209_2f032ce1a2

Database versie 2020_20210209_2f032ce1a2

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

<https://www.aerius.nl/nl/factsheets/release/aerius-calculator-2020>