

Memo

Datum 23 oktober 2020 Van T van Hoof
Onderwerp Memo stikstof Noorderhaven

Aan Heijmans Vastgoed

Kopie aan projectmedewerkers

1. Doelstelling onderzoek

Een gedeelte van het voormalige bedrijventerrein de Mars, ten noorden van het station Zutphen, wordt geherstructureerd naar een woonwerkgebied (plangebied Noorderhaven). Voor het volledige plangebied is op 22 april 2013 het bestemmingsplan 'Noorderhaven' vastgesteld (onherroepelijk geworden in januari 2014) en is een stedenbouwkundig plan opgesteld. Binnen het bestemmingsplan is voor verschillende velden een uitwerkingsmogelijkheid voor onder andere woningbouw opgenomen.

Voor de nog te realiseren velden 2+3, 5, 15-16-17,18 en 21 ("het plan") is dit onderzoek opgesteld. De velden komen overeen met de velden in het bestemmingsplan Noorderhaven. Doel van dit onderzoek is toetsing van mogelijke (negatieve) effecten op Natura 2000-gebieden met toepassing van de Wet natuurbescherming.

Ter voldoening aan de Wet natuurbescherming zijn de effecten van de toekomstige gewenste situatie beoordeeld. De depositie is op de omliggende Natura 2000-gebieden berekend en getoetst is of het plan (mogelijke) significant negatieve effecten veroorzaakt op de instandhoudingsdoelstellingen van de betreffende Natura 2000-gebieden.

Voorliggende rapportage geeft een overzicht van de gehanteerde uitgangspunten en rekenmethodiek, de berekende resultaten en de conclusie.

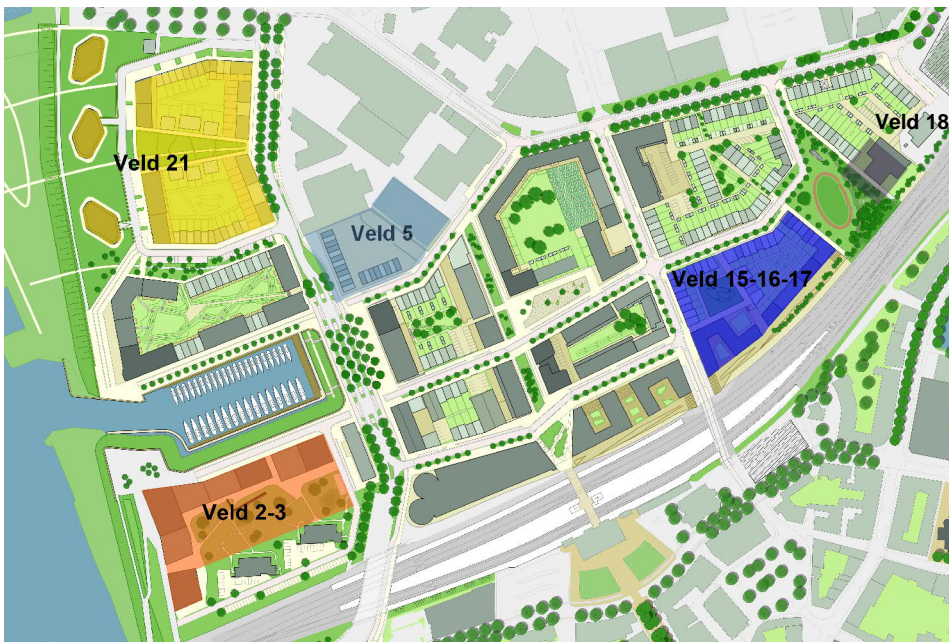
2. Planbeschrijving

Locatie “Noorderhaven” is gelegen in de gemeente Zutphen ten noorden van het treinstation Zutphen en op onderstaande figuur 1 met een rode ster weergegeven. Ten noorden van het terrein ligt (het resterende gedeelte van) bedrijventerrein De Mars.



Figuur 1, locatie Noorderhaven met een rode ster weergegeven

De velden 2+3,5, 15-16-17, 18 en 21 zijn nog te ontwikkelen woningbouwlocaties en deze zijn in figuur 2 weergegeven. Het programma van deze locaties is in tabel 1 weergegeven. Het gaat in totaal om 468 woningen.



Figuur 2, locatie te ontwikkelen velden Noorderhaven

Aantal woning	Veld	Type woning
150	2+3	Appartementen + garage
30	5	Appartementen en woningen
110	15-16-17	Appartementen
28	18	Appartementen
150	21	Appartementen en woningen

Tabel 1, woonprogramma te ontwikkelen velden

2.1 Maatgevende Natura 2000-gebieden

Voor het uitvoeren van de stikstofdepositieberekening moet rekening gehouden worden met de gevolgen voor Natura 2000-gebieden. Aerius toetst automatisch aan alle Natura 2000-gebieden in Nederland en in het bijzonder aan nabijgelegen buitenlandse Natura 2000-gebieden. Het meest nabijgelegen en maatgevende Natura 2000-gebied voor dit plan is de Rijntakken; een Vogelrichtlijn- en Habitatrichtlijngebied. Dit gebied ligt op een afstand van circa 50 meter van het plangebied.

Voor de Natura 2000-gebieden Veluwe en Sallandse Heuvelrug is Europese referentiedatum 24 maart 2000, voor alle overige gebieden is dit 7 december 2004.

3. Wettelijk kader

In het kader van de toets aan de Wet Natuurbescherming wordt bepaald of een project of plan (mogelijk) tot significant negatieve effecten leidt ten aanzien van de instandhoudingsdoelstellingen van Natura 2000-gebieden. Voor plannen en projecten dient getoetst te worden of significant negatieve effecten op gevoelige habitattypen die gelegen zijn binnen omliggende Natura 2000-gebieden kunnen optreden. De beoordeling van plannen, projecten en andere handelingen is uitgewerkt in paragraaf 2.3 van de Wet natuurbescherming. Met het verdwijnen van het Programma Aanpak Stikstof is de ontwikkelingsruimte en de standaard grenswaarde voor projecten niet meer beschikbaar.

3.1 Beoordeling significant negatieve gevolgen

Indien op voorhand kan worden uitgesloten dat een plan of project, rekening houdend met alle effecten hiervan, significant negatieve effecten heeft op gevoelige habitattypen die gelegen zijn binnen omliggende Natura 2000-gebieden, dan is géén toestemming op grond van de Wet natuurbescherming nodig.

De significantie van de gevolgen voor een gebied als gevolg van een plan worden afgezet tegen de instandhoudingsdoelstellingen van een Natura 2000-gebied/de betreffende Natura 2000-gebieden. De instandhoudingsdoelstellingen zijn neergelegd in het aanwijzingsbesluit en zijn uitgewerkt in het beheerplan voor de betreffende gebieden. Wanneer een plan of project gevolgen heeft voor het gebied, maar de instandhoudingsdoelstellingen daarvan niet in gevaar brengt, zijn significante gevolgen uitgesloten.

In hoeverre stikstofdepositie voor significante gevolgen op Natura 2000-gebieden kan zorgen, wordt in eerste instantie bepaald door te bezien of de ontwikkelingen die het plan of project mogelijk maakt tot een toename van stikstofdepositie leiden. Hierbij dient rekening te worden gehouden met alle samenhangende effecten van een plan of project. Dit betekent dat ook rekening moet worden gehouden met de gevolgen van het beëindigen van activiteiten die stikstofdepositie veroorzaken, voor zover het beëindigen van deze activiteiten een rechtstreeks, onlosmakelijk gevolg is van het plan of project. Indien er, rekening houdend met deze effecten, geen sprake is van een toename van

stikstofdepositie of zelfs sprake is van een afname van stikstofdepositie, behoeft geen passende beoordeling te worden opgesteld (en geldt er dus ook geen verplichting om een vergunning op grond van de Wet natuurbescherming te verkrijgen). In dit kader is van belang, dat uit vaste rechtspraak van de Afdeling bestuursrechtspraak van de Raad van State volgt dat het rekening houden met de (positieve) effecten van een plan of project niet kan worden aangemerkt als een mitigerende maatregel (omdat deze effecten geacht worden deel uit te maken van het plan of project).

Vgl. ABRvS 23 maart 2016, ECLI:NL:RVS:2016:784:

“27.4. Voor de beoordeling van de gevolgen van het plan voor het Natura 2000-gebied dienen alle samenhangende gevolgen te worden betrokken. De raad heeft daarbij terecht ook de positieve gevolgen van de aanleg van de randweg als gevolg van het feitelijk verdwijnen van landbouwgronden betrokken. Het betreft in dit geval een rechtstreeks, onlosmakelijk gevolg van het plan, nu de weg ter plaatse van deze gronden zal worden aangelegd en deze gronden zodoende niet meer agrarisch kunnen worden gebruikt.”

Heel recent heeft de Afdeling bestuursrechtspraak een verhelderende uitspraak gedaan over wat onder referentiesituatie dient te worden verstaan ([ABRvS 4 maart 2020, ECLI:NL:RVS:2020:683](#)):

r.o. 15.5. *“Voor zover Vereniging Aardenburg en anderen betogen dat bij het maken van de passende beoordeling ten onrechte de stikstofdepositie van de school is meegenomen in de referentiesituatie, overweegt de Afdeling als volgt. Zoals de Afdeling in haar uitspraak van 22 januari 2020, [ECLI:NL:RVS:2020:212](#), heeft overwogen moet een passende beoordeling worden gemaakt als een plan significante gevolgen kan hebben voor Natura 2000-gebieden. Dat is het geval als een plan voorziet in ruimtelijke ontwikkelingen die ten opzichte van de referentiesituatie significante gevolgen kunnen hebben. Onder referentiesituatie wordt de feitelijk, planologisch legale situatie voorafgaand aan de vaststelling van het plan verstaan. Het plan voorziet in dit geval wat betreft de locatie Heliomare in het bouwen van woningen op de plaats van de school die daar stond. De Afdeling leidt uit de passende beoordeling af dat ten tijde van het opstellen daarvan in mei 2017 de school nog in gebruik was. Vereniging Aardenburg en anderen hebben dit niet bestreden. De omstandigheid dat de school na het opstellen van de passende beoordeling is gesloopt, betekent op zichzelf nog niet dat de raad bij de passende beoordeling van een onjuiste referentiesituatie is uitgegaan. De raad heeft immers de gevolgen van het plan vergeleken met de feitelijk bestaande legale planologische situatie. Dat de raad voor het peilmoment van die situatie het moment van het opstellen van de passende beoordeling heeft gekozen, acht de Afdeling niet in strijd met het recht. Daarbij betreft de Afdeling dat niet gebleken is dat in de periode tussen het maken van de passende beoordeling en het vaststellen van het plan andere stikstof veroorzakende activiteiten zijn ontplooid op het perceel waarop de school stond.*

In de passende beoordeling is verder vermeld dat de school meer stikstofdepositie veroorzaakte dan alle ontwikkelingen die het plan mogelijk maakt tezamen. VVE Residence en Rondje Wijk aan Zee hebben deze conclusie niet onderbouwd bestreden. In het aangevoerde ziet de Afdeling daarom geen grond voor het oordeel dat de gevolgen van het plan onvolledig in beeld zijn gebracht.”

Met andere woorden, voor het maken van de verschilberekening in Aerius is de voorheen vergunde (legale) situatie het uitgangspunt.

Deze jurisprudentie ten aanzien van “rechtstreeks, onlosmakelijke gevolgen” en de referentiesituatie geldt ook in het kader van de natuurtoets op projectniveau.

Vgl. ABRvS 24 december 2014, ECLI:NL:RVS:2014:4672:

“9.10. Voor de beoordeling van een project dienen alle rechtstreeks met het project samenhangende gevolgen beoordeeld te worden. De afname van stikstofdepositie als gevolg van de beëindiging van het agrarisch bedrijf aan de Oosteinderweg 103 is in dit geval een rechtstreeks, onlosmakelijk gevolg van de uitvoering van het project. Het agrarisch bedrijf is immers gevestigd op de gronden van het

toekomstig bedrijventerrein waarvoor de onderhavige vergunning is aangevraagd. De beëindiging van het agrarisch bedrijf is daarom niet aan te merken als een mitigerende maatregel.”

Een en ander leidt tot de conclusie dat wanneer het verdwijnen van bestaande, vergunde activiteiten binnen het plan- of projectgebied het rechtstreekse, onlosmakelijke gevolg is van de voorgenomen activiteit, de stikstofdepositie als gevolg van deze bestaande vergunde activiteiten als referentiesituatie moet worden beschouwd. Concreet houdt dit in dat:

- voor de vaststelling van een plan géén passende beoordeling hoeft te worden vastgesteld, wanneer de activiteiten die dit plan mogelijk maakt blijkens een Aerius-berekening niet leiden tot extra stikstofdepositie ten opzichte van de referentiesituatie, die wordt gevormd door de bestaande legale activiteiten die als gevolg van het plan zijn of worden beëindigd;
- voor een project geen Wnb-toestemming nodig is, wanneer dit project blijkens een Aerius-berekening niet leidt tot extra stikstofdepositie ten opzichte van de referentiesituatie, die wordt gevormd door de bestaande legale activiteiten die als gevolg van het project zijn of worden beëindigd;

4. Berekeningssystematiek

4.1 Gebruikt rekenmodel

De rekenkern van AERIUS wordt gevormd door het Operationeel Prioritaire Stoffen model (“OPS”). Dit model berekent de verspreiding van stikstof door de lucht en de depositie. OPS houdt verschillende factoren die de verspreiding en depositie van stikstof beïnvloeden, bijvoorbeeld de kracht, de ruwheid van het terrein en de hoogte van de vegetatie. Voor wegverkeer wordt daarbij gebruik gemaakt van Standaard Rekenmethode 2 (SRM2). Daarmee sluit AERIUS aan op de modellering Samenwerkingsverband Luchtkwaliteit.

4.2 Input rekenmodel

Belangrijk voor elk rekenmodel is de kwaliteit van de input. In deze paragraaf wordt voor bijbehorende uitgangspunten beschreven en onderbouwd.

4.3 Effectbeoordeling

Ten behoeve van de herontwikkeling van (een gedeelte van) bedrijventerrein De Mars heeft een groot aantal van de bestaande bedrijven de bedrijfsvoering gestaakt en is bebouwing gesloopt. Het beëindigen van deze activiteiten en het slopen van deze bebouwing hangt onlosmakelijk samen met de ontwikkeling van (een gedeelte van) bedrijventerrein De Mars voor woningbouw.

Het bestaan van deze directe samenhang volgt onder meer uit het Masterplan De Mars, dat ziet op de revitalisering en herstructurering van (onder meer dit deel van) het bedrijventerrein De Mars. De directe samenhang wordt ook beschreven in de toelichting op het bestemmingsplan “Noorderhaven”. Zie bijvoorbeeld de volgende passages:

“Aan de rand van de historische binnenstad, grenzend aan de IJssel ligt het plangebied Noorderhaven. Het bedrijventerrein Noorderhaven is ontstaan na de aanleg van de spoorverbinding Arnhem-Deventer in 1864 en is onderdeel van het bedrijventerrein De Mars. Het plangebied heeft een omvang van circa 21 hectare en wordt in het zuiden begrensd door de spoorlijn Arnhem-Deventer en in het noorden door de Family Mall, Eijerkamp en het NUON kantoor. Via de IJsselonderdoorgang, het station en de Overweg is het plangebied verbonden met de binnenstad.”

“Het Masterplan geeft voor een langere periode 10 à 20 jaar de ontwikkelingsrichting aan voor het bedrijventerrein De Mars. Het Masterplan vormt voor de gemeente en de provincie de beleidsmatige

basis voor de uitvoering van de revitalisering en herstructurering van De Mars. Het Masterplan geeft aan op welke wijze de structuur van De Mars past binnen Zutphen als geheel.”

“Het plangebied wordt herontwikkeld met maximaal 1.050 woningen en ruimte voor onder andere horecavoorzieningen, kantoren, kleinschalige bedrijfsruimten, detailhandel en culturele voorzieningen. Daarnaast komen er twee nieuwe spooronderdoorgangen en een raamwerk van openbare ruimte met straten, pleinen, parken en een haven die het plangebied moeten verbinden met de stad en de IJssel.”

4.3.1 Gesloopte bedrijfsgebouwen

Uit luchtfoto's en het bouwarchief kan worden aangetoond dat er bedrijfsgebouwen aanwezig waren in de periode voorafgaand aan het in procedure brengen van het thans vigerende bestemmingsplan Noorderhaven. Voor het bepalen van de NO_x emissies voor bedrijfsgebouwen wordt gebruik gemaakt van twee rekenmethodes. Een op basis van kengetallen en op basis van bruto vloer oppervlakte (BVO),. Het aantonen van de feitelijke emissies is niet mogelijk omdat de gebouwen incl. alle installaties gesloopt zijn en niet is vastgelegd. In het archief is daarnaast niet de juiste informatie terug te vinden of opgeslagen.

Methode één

Als kengetal voor de uitstoot van een bedrijventerrein wordt doorgaans gebruik gemaakt van de gegevens van Arcadis.¹ De kengetallen komen uit een onderzoek dat gebruik maakt van gegevens van het CBS uit 2012. Dit betreft een actualisatie van de kengetallen op basis van een onderzoek door Arcadis uit 2006. De Afdeling Bestuursrechtspraak van de Raad van State heeft in haar uitspraak van 12 maart 2008 (nr. 200701994/1) geoordeeld dat zij de gehanteerde methodiek toereikend acht en de beschikbare emissiekengetallen voldoende betrouwbaar vindt om een goede inschatting te kunnen maken van stikstofemissie op bedrijventerreinen.

Voor wat betreft de emissie van bedrijfsgebonden bronnen wordt aangesloten bij de door het CBS gehanteerde kengetallen. Het CBS hanteert daarbij een drietal categorieën: energie, chemie en overige industrie. Voor dit plangebied zal worden uitgegaan van de emissiegegevens voor “overige industrie”. Onder “overige industrie” wordt verstaan alle industriële bedrijven die buiten de sector chemische industrie, energiesector en raffinaderijen vallen. In dit onderzoek is verondersteld dat detailhandel en distributie- en transportbedrijven ook onder “overige industrie” vallen. Op basis van de gegevens voor 2012 (CBS, Statline) kan hiervoor de norm van NO_x 350 kg/ha/j en NH₃ 15 kg/ha/j worden gehanteerd. Het oppervlakte van de gesloopte bedrijfsgebouwen wordt bepaald aan de oppervlakte zoals te bepaling in Aerius én zover dit nog niet is bebouwd.

Methode twee

In de aanwezige gebouwen was centrale verwarming aanwezig voor enigszins kantoor- en winkelruimte en om de werkplaats voor de werknemers behaaglijk te houden. Voor het berekenen van de NO_x emissie voor kantoor/ winkelruimte wordt 0,16kg NO_x per m² bruto vloer oppervlakte (verder BVO) gehanteerd. Op basis van de berekende emissie op basis van methode één is berekend hoeveel m² BVO benodigd is voor een vergelijkbare NO_x emissie. In tabel 2 zijn de berekende emissies van methode één en de omrekening naar BVO weergegeven.

4.3.2 Gesloopte woningen

In de berekening is rekening gehouden met de standaard emissies van oudere woningen volgens tabel 9.1 uit het document -Instructie-gegevensinvoer-voor-AERIUS-Calculator-januari-2018.

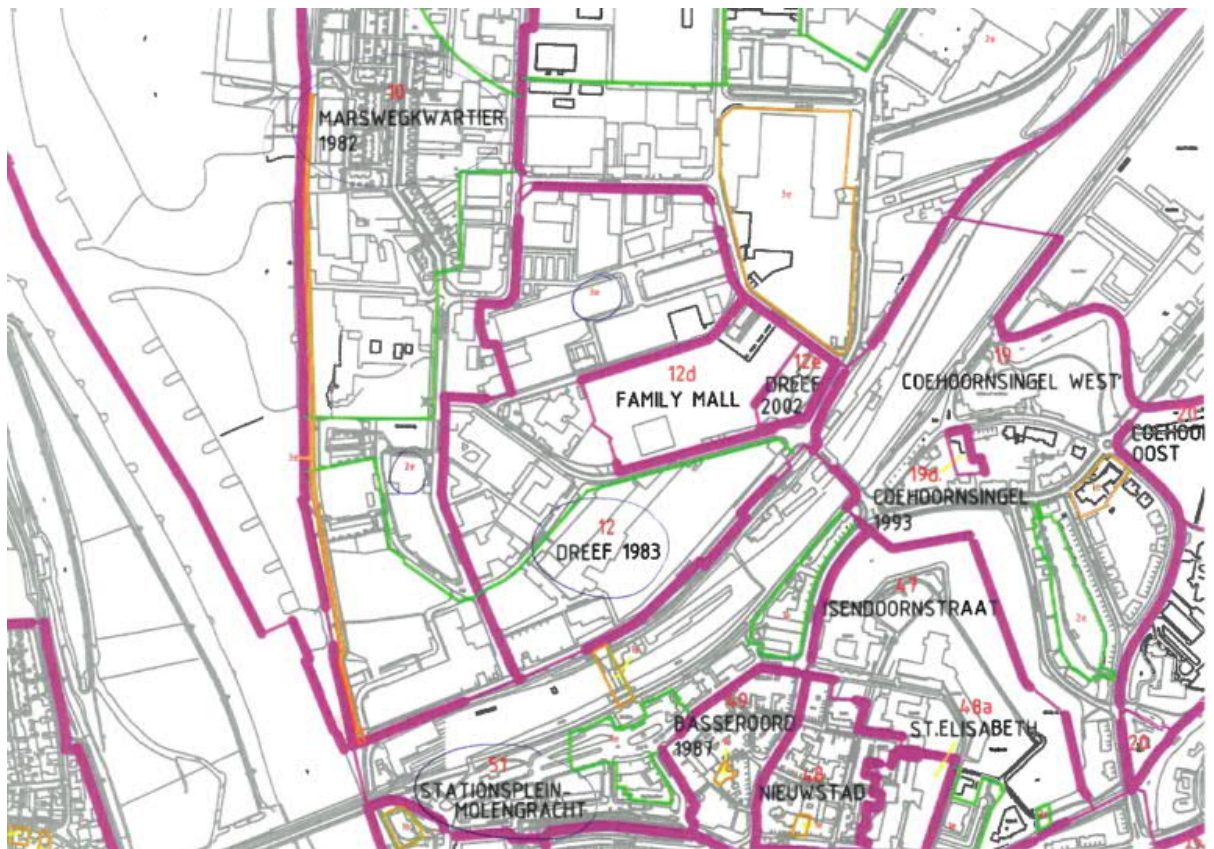
¹ Boukich A. Emissies toekomstige bedrijventerreinen, presentatie op het congres Geluid, Trillingen en Luchtkwaliteit 2013, Arcadis Arnhem:2013.

4.3.3 Verkeersgeneratie bestaand gebruik

Voor de verkeersgeneratie van de gesloopte woningen is gebruik gemaakt van dezelfde normen als voor nieuw gebruik conform de CROW 317. Voor de bedrijfsgebouwen is zoveel mogelijk bij de CROW 317 aangesloten en daar waarvan specifieke gegevens bekend zijn, zijn deze toegepast.

5. Referentiesituatie

Het huidige bestemmingsplan Noorderhaven bestond uit meerdere bestemmingsplannen en stond ook bekend onder de naam bedrijventerrein De Mars. Anno 2020 is een klein aantal bedrijven blijven bestaan en het grootste deel is reeds gesloopt ten behoeve van nieuwe woningen. In figuur 3 zijn de diverse bestemmingsplannen vooraf aan het vaststellen van bestemmingsplan Noorderhaven binnen het bedrijventerrein weergegeven.



Figuur 3, bestemmingsplan vooraf aan vaststellen bestemmingsplan Noorderhaven

Binnen het bedrijventerrein De Mars was milieucategorie 1 t/m 5 toegestaan. Een van de grotere bedrijven op het terrein was Royal Reesink. Naast Royal Reesink waren er meerdere bedrijven aanwezig die in tabel 2 staan opgesomd en onderstaand nader zijn omschreven.

5.1 Gesloopt bedrijf Royal Reesink

Royal Reesink is een bedrijf voor het maken van stalen halffabricaten en bouwdelen. Anno 2008, voorafgaand aan de bedrijfsbeëindiging ten behoeve van de woningbouw, waren er circa 350 medewerkers in dienst. Dagelijks werd het bedrijf bevoorrad en werden producten naar de klanten vervoerd, gemiddeld 25 grote vrachtwagens per dag. Dit laatste blijkt uit een interview met een medewerker. Uit luchtfoto's en archiefonderzoek kan worden bepaald dat Royal Reesink ten minste 7 hectare besloeg. Hierin is niet meegenomen dat veel gebouwen uit meerdere verdiepingen bestond.

Royal Reesink zou op basis van de huidige 'Staat van bedrijfsactiviteiten' vallen onder categorie 3.2: constructiewerkplaatsen.

5.2 Overige gesloopte bedrijven

Op basis van luchtfoto's en Aerius is het (niet gebruikte) oppervlakte bepaald en op basis van NO_x emissies voor bedrijfsgebouwen de emissie bepaald. De emissiehoogte voor overige is op 5 meter vastgesteld. Voor metaal bedrijf Reesink is de standaard instelling van Aerius aangehouden. De overige gesloopte bedrijven, anders dan Royal Reesink, zouden naar verwachting op basis van de huidige Staat van bedrijfsactiviteiten vallen onder categorie 1 of 2. Uitgaande van de (lucht)foto's waren hier bedrijven met kantoor- en winkelruimte gevestigd. Bedrijf De landbouw was een koelriesshuis waarbij gelet op het type bedrijf geen rekening is gehouden met NO_x emissies.

Nr bedrijf in Aerius	Naam bedrijf	Oppervlakte ha	Kg NO _x	Kg NH ₃	m ² BVO ²
1	Reesink	4.1	1435	61,5	8969
3	Bedrijf overige	0.5	175	7,5	1094
9	De Landbouw/ Reesink loods	0.5	-	-	

Tabel 2, overzicht gesloopte bedrijven met emissie

5.3 Gesloopte woningen

Het aantal en type gesloopte woningen voor het plan staan in onderstaande tabel 3. De in Aerius gehanteerde straatnaam komt overeen met onderstaande tabel. Per woning is de NH₃ emissie voor elke woning standaard 0,47 NH₃ kg/jaar. De woningen zijn gefaseerd gesloopt. De vrijstaande woning is in 2013 gesloopt en de andere woningen zijn in 2018 en later gesloopt.

Straat	Aantal	Type woning	Emissie NO _x per woning	Kg NO _x totaal	Emissie NH ₃ kg/jaar ³
Schamperdijkstraat	4	Hoekwoningen	2.42	9.68	1,88
Schamperdijkstraat	9	Tussenwoningen	2.00	18.00	4,23
Elshorststraat	4	Hoekwoningen	2.42	9.68	1,88
Elshorststraat	10	Tussenwoningen	2.00	20.00	4,70
Bolwerksweg	4	2 onder één kap	3.09	12.36	1,88
Coenensparkstraat	1	Vrijstaande woning	3.59	3.59	0,47

Tabel 3, overzicht gesloopte woningen met emissie

² op basis van 0,16kg NO_x/m² BVO

³ NH₃ voor de gesloopte bestaande woningen is niet in de Aerius berekening meegenomen.

5.4 Verkeersgeneratie vorige gebruik

Tussen 2012 en nu is de infrastructuur drastisch aangepast op het voormalige bedrijventerrein ten behoeve van de onderhavige ontwikkeling voor woningbouw. Op basis van luchtfoto's is de route bepaald. Zo was de spooronderdoorgang niet aanwezig, als gevolg waarvan verkeer dicht langs de rivier moest rijden.

De verkeersgeneratie⁴ van Royal Reesink is specifiek bepaald aan de hand van het aantal medewerkers en een interview met J. Arts (pl logistiek). Royal Reesink had circa 350 medewerkers in dienst, een deel kwam met de fiets of per OV. Er is uitgegaan van gemiddeld 250 personenvoertuigen, 25 vrachtwagens en 25 middelzwaar vrachtwagens per etmaal.

Voor de overige gesloopte bedrijven is een verkeersgeneratie van 250 lichte, 25 middel en 25 zware voertuigen gehanteerd. Dit komt overeen met circa 3.000 m² BVO aan bedrijfsgebouwen, wat een onderschatting is van de werkelijke verkeersgeneratie.

Voor de gesloopte woningen is uitgegaan van een gemiddelde verkeersgeneratie van 5,6 per woning.

5.5 Toekomstig gebruik

De nieuwbouw woningen moeten gasloos worden uitgevoerd. Daarmee is er geen sprake van een verbrandingsinstallatie in het huis. Mogelijke stikstofuitstoot door de toekomstige woningen en bijgebouwen is daarmee uitgesloten.

5.6 Verkeersbewegingen

Met betrekking tot het beoogde plan is het van belang te kijken naar de verwachte toename van het aantal verkeersbewegingen. Voor het bepalen van de extra verkeersbewegingen wordt gebruik gemaakt van publicatie 317: Kencijfers parkeren en verkeersgeneratie van het CROW. In de bijlage is per gebouw van het project aangegeven van welke categorie van het CROW is uitgegaan en hoeveel verkeersbewegingen er worden gegenereerd door het gebruik van het gebouw. Er is uitgegaan van de gemiddelde kengetallen voor het centrum met een sterk stedelijke gemeente.

⁴ Verkeersgeneratie is het totaal aantal verkeersbeweging. Bij aantal voertuigen dat een woning/bedrijf aan doet wordt dit met de factor twee vermenigvuldigd voor de verkeersgeneratie.

6. Bouwfase

Het realiseren van de woningen zal plaatsvinden met materieel dat gebruikt maakt van verbrandingsmotoren. Op basis van de initiële planning is per kalenderjaar de uitstoot kilogram NO_x bepaald. Op basis van een Heijmans referentiewoningen samen met circa 100 Aerius-berekeningen is een betrouwbaar gemiddelde inzet materieel per woning bepaald. Op basis van deze materieel analyse is de uitstoot kilogram NO_x bepaald.

In de bijlage is de indicatieve inzet van materieel opgenomen voor de realisatie van een parkeergarage en een woning. De gemiddelde uitstoot kilogram NO_x per woning is 2,21. Dit is bepaald op basis van motoren met stage klasse IV en III. Een deel van de woningen bestaat uit appartementen, welke in de berekening gelijk worden getrokken met een grondgebonden woning. In de regel is voor appartementen echter minder materieelinzet nodig.

Voor veld 5 is een “toeslag” van 1,8kg NO_x per woning gehanteerd voor het ontwikkelen van de bestaande te handhaven loods van Reesink.

De gehanteerde methode van berekenen is zeer betrouwbaar. Dit temeer omdat nagenoeg alle velden in één kalenderjaar (doch niet gelijktijdig) worden gebouwd.

In de bijlage is het maatgevende jaar 2021 in Aerius berekend samen met jaar 2024. In de berekening voor jaar 2024 zit het gebruik van alle velden samen met de bouwfase van veld 5 en 18. Voor de uitkomst in Aerius maakt geen verschil of de velden 5 en 18 in 2024 of later worden gerealiseerd, jaar 2021 is qua uitstoot maatgevend.

STAGE Klasse	Veld	aantal woningen/ appartementen	bouwtijd maanden	Uitstoot per veld	Uitstoot NO _x per maand per veld	Uitstoot NH ₃ per maand per veld	2020												2021												2022												2023												2024											
							9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12								
MIX	parkeren 2+3	-	12	163,44	13,62	0,02																																																												
MIX	2+3	150	22	331,50	15,07	0,02																																																												
MIX	15+16+17	110	14	243,10	17,36	0,03																																																												
MIX	21A	75	20	165,75	8,29	0,01																																																												
MIX	21B	75	13	165,75	12,75	0,02																																																												
MIX	18	28	12	61,88	5,16	0,01																																																												
MIX	5	31	12	124,31	10,36	0,01																																																												

Initiële planning diverse velden Noorderhaven

STAGE Klasse	Veld	aantal woningen/ appartementen	bouwtijd maanden	uitsstoot per veld	Uitstoot NO _x per maand per veld	Uitstoot NH ₃ per maand per veld	Uitstoot kg Nox per veld per jaar totaal					Uitstoot kg NH3 per veld per jaar totaal				
							2020	2021	2022	2023	2024	2020	2021	2022	2023	2024
MIX	parkeren 2+3	-	12	163,44	13,62	0,02	0,00	163,44	0,00	0,00	0,00	0,25	0,00	0,00	0,00	0,00
MIX	2+3	150	22	331,50	15,07	0,02	0,00	150,68	165,75	0,00	0,00	0,22	0,27	0,00	0,00	0,00
MIX	15+16+17	110	14	243,10	17,36	0,03	34,73	208,37	0,00	0,00	0,00	0,31	0,00	0,00	0,00	0,00
MIX	21A	75	20	165,75	8,29	0,01	0,00	0,00	82,88	82,88	0,00	0,00	0,12	0,12	0,12	0,00
MIX	21B	75	13	165,75	12,75	0,02	0,00	153,00	12,75	0,00	0,00	0,23	0,02	0,00	0,00	0,00
MIX	18	28	12	61,88	5,16	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	61,88	0,00	0,00	0,09	0,00	0,09
MIX	5	31	12	124,31	10,36	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	124,31	0,00	0,00	0,10	0,00	0,10
							34,73	675,49	261,38	82,88	186,19	1,01	0,41	0,32	0,12	0,19

Tabel 4; Maximale uitstoot per kalenderjaar

6.1 Bouwverkeer

Per veld is voor het bouwverkeer een aanname gedaan op basis van ervaring, waarbij een overschatting is meegenomen voor met name het zware vrachtverkeer. Uitgaande van circa 210 werkdagen per jaar zijn 3 tot 5 vrachtwagens per dag voor een woningbouw project relatief veel.

7. Resultaten berekeningen

De uitstoot van NO_x als gevolg van het toekomstig gebruik leidt, rekening houdende met alle samenhangende effecten, niet tot een bijdrage groter dan 0,00 mol/ha/j op Natura 2000-gebieden. Er is zelfs sprake van een afname in de gebruiksfase.

Van belang hierbij is dat de bestaande bedrijvigheid is gestaakt en de bestaande gebouwen zijn gesloopt ten behoeve van de onderhavige woningbouwontwikkeling. Deze bedrijfsbeëindiging en deze sloop zijn rechtstreekse, onlosmakelijk samenhangende effecten van de woningbouw, waarmee in de effectbeoordeling rekening mag worden gehouden en die tot de conclusie leiden dat er géén sprake is van een toename (maar zelfs van een afname) van stikstofdepositie.

Het jaar 2021 heeft de hoogste NO_x emissies voor de realisatie van de velden 2+3, 15+16+17 en een deel van 21. Zolang in enig ander jaar de maximale uitstoot van 675,49kg NO_x uit jaar 2021 in tabel 4 niet wordt overschreden is er geen toename in NO_x depositie.

In de bijlage zijn de Aerius berekeningen met o.a. de gegevens van tabel 4 voor de jaren 2021, 2022 en 2024 toegevoegd ter onderbouwing dat er geen toename is in stikstofdepositie. De gebruiksfase van alle velden is opgenomen in de berekening van 2024.

8. Conclusie

Op basis van vaste jurisprudentie van de Raad van State is de conclusie dat het plan gerealiseerd kan worden zonder toestemming Wet Natuurbescherming. De gehanteerde methode op basis van een legale planologische situatie ten tijde van vaststellen van bestemmingsplan Noorderhaven 22-04-2013 wordt door de Raad van State niet gezien als een mitigerende maatregel. Een passende beoordeling is dan ook niet aan de orde. De vervallen functies zijn voor het opstellen van deze notitie gesloopt om de gewenste ontwikkeling van woningbouw mogelijk te maken, het huidige recht staat hieraan niet in de weg. De vrijkomende ruimte is na sloop niet gebruikt voor andere doeleinden en reeds gebruikte ruimte is niet meegenomen in de berekening wat vanuit de (lucht)foto's geconcludeerd kan worden. Het bepalen van de feitelijke emissies is gezien de situatie niet meer mogelijk. Het is een aannemelijk situatie dat de emissies van de bedrijfsgebouwen aanwezig was. Ten minste 25% van het terrein moest bebouwd zijn geweest voor een vergelijkbaar aantal m² BVO. Veel gebouwen van Reesink bestonden uit meerder bouwlagen tot maximaal vijf. Een deel van de overige bedrijfsgebouwen bestond uit twee bouwlagen.

9. Bijlage

Aerius berekening Bouwfase 2021.

Aerius berekening Bouw- en Gebruiksfase 2022 (gebruik velden 2+3, 15-16-17 en 21+ bouw veld 2-3 en 21).

Aerius berekening Bouw- en Gebruiksfase 2024 (gebruik alle velden + bouw veld 5 en 18).

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 Referentie en Noorderhaven_Zutpen_aanlegfase

- ▶ 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
Heijmans	Divers, 3083BC Zutphen

Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk	
Noorderhaven Zutphen	RVESKijGRwU5	
Datum berekening	Rekenjaar	Rekenconfiguratie
22 oktober 2020, 13:29	2021	Berekend voor natuurgebieden

Totale emissie

	Situatie 1	Situatie 2	Vershil
NOx	1.903,68 kg/j	684,37 kg/j	-1.219,31 kg/j
NH ₃	76,59 kg/j	1,18 kg/j	-75,41 kg/j

Resultaten

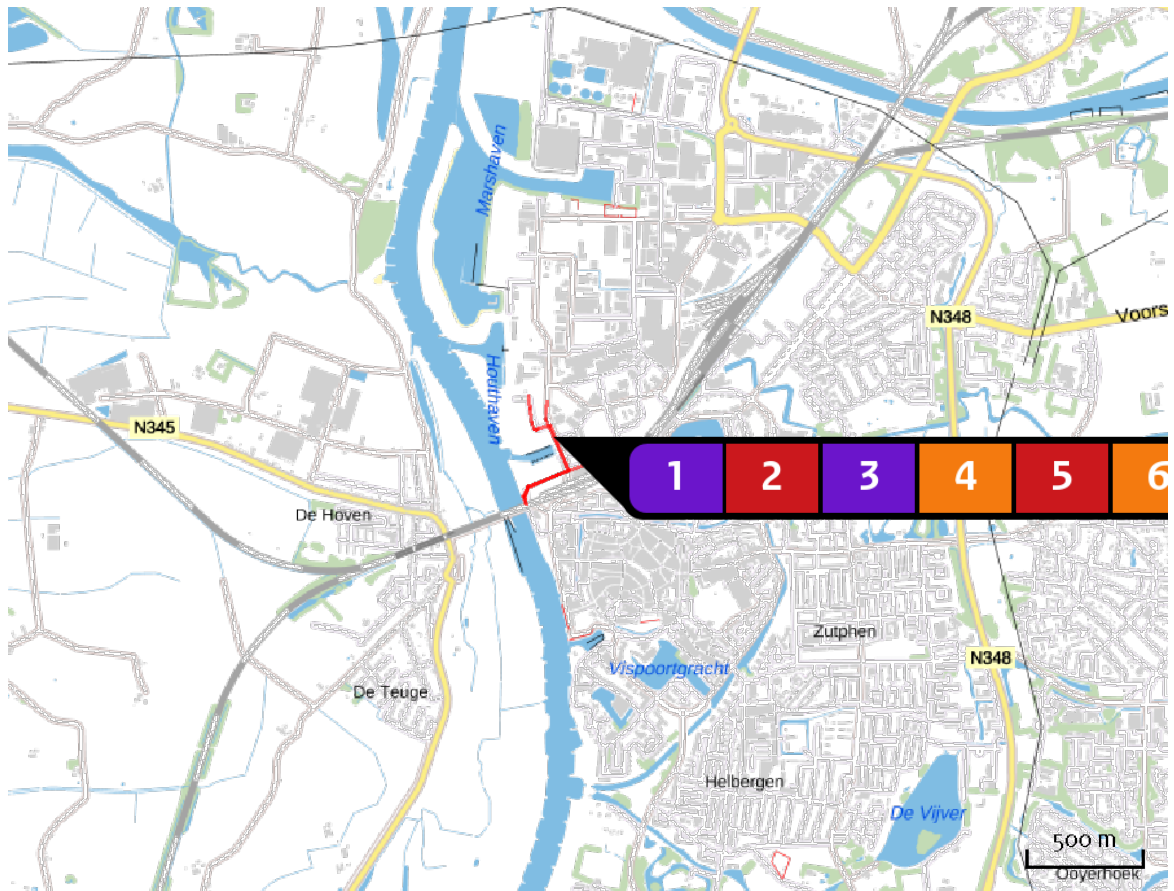
Hectare met
hoogste verschil
(mol/ha/j)

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

Toelichting



Realisatiefase 2021

Locatie
Referentie

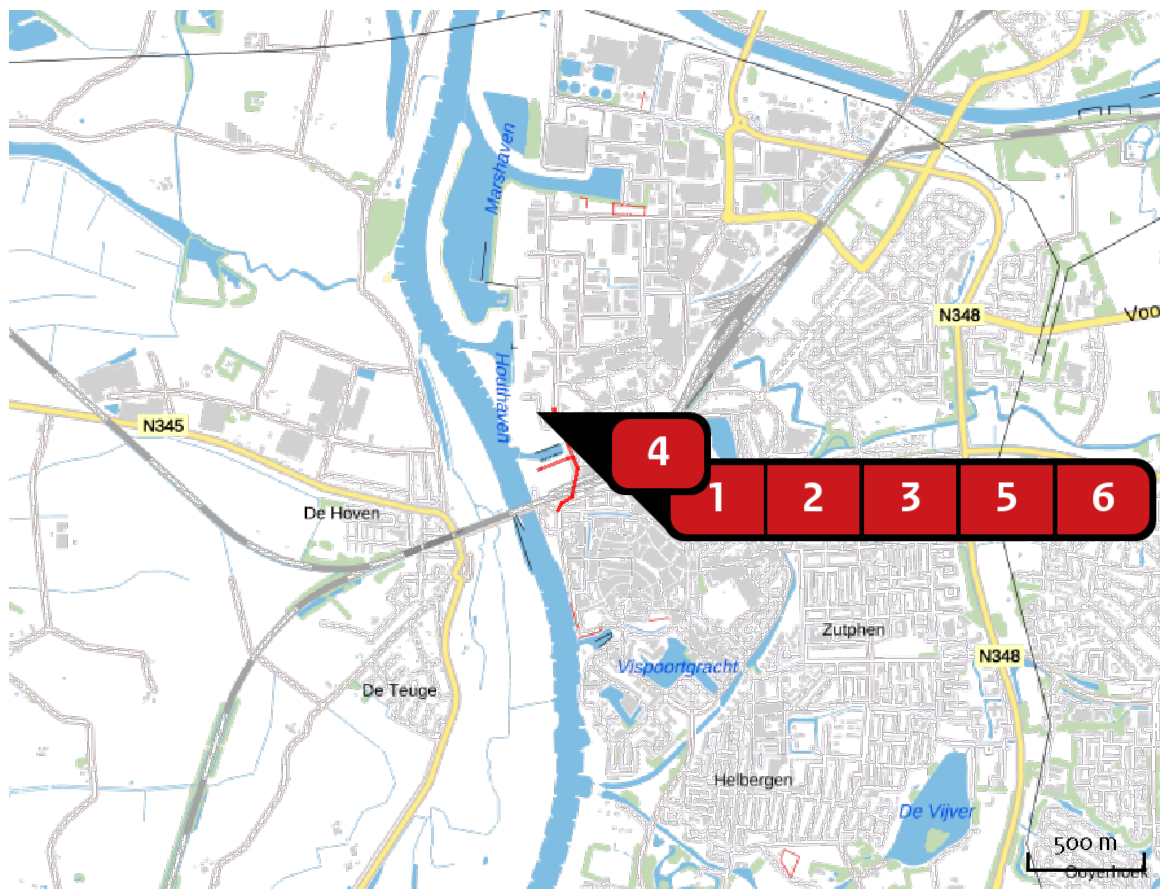


Emissie
Referentie

Bron Sector		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1	Gesloopt Reesink Industrie Basismetaal	61,50 kg/j	1.435,00 kg/j
2	Verkeer Reesink Wegverkeer Binnen bebouwde kom	3,15 kg/j	97,86 kg/j
3	Gesloopt overige bedrijf Industrie Overig	7,50 kg/j	175,00 kg/j
4	Gesloopt woningen Schamperdijkstraat Wonen en Werken Woningen	-	27,70 kg/j
5	Verkeer overige gesloopte bedrijven Wegverkeer Binnen bebouwde kom	3,48 kg/j	108,09 kg/j
6	Gesloopt woningen Bolwerksweg en Elshorststraat Wonen en Werken Woningen	-	42,00 kg/j

Bron Sector		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
	 Verkeer gesloopte woningen Wegverkeer Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	14,44 kg/j
	 Gesloopte woning Coenensparkstraat 1-3 Wonen en Werken Woningen	-	3,60 kg/j

Locatie
Noorderhaven_Zut
pen_aanlegfase



Emissie
Noorderhaven_Zut
pen_aanlegfase

Bron Sector		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1	Veld 15-16-17 Mobiele werktuigen Bouw en Industrie	< 1 kg/j	208,37 kg/j
2	Veld 2 - 3 Mobiele werktuigen Bouw en Industrie	< 1 kg/j	314,12 kg/j
3	bouwRoute veld 2-3 Wegverkeer Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	3,61 kg/j
4	Veld 21 Mobiele werktuigen Bouw en Industrie	< 1 kg/j	153,00 kg/j
5	BouwRoute veld 15-16-17 Wegverkeer Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	< 1 kg/j
6	BouwRoute veld 21 Wegverkeer Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	4,38 kg/j

Resultaten
stikstof
gevoelige
Natura 2000
gebieden
(mol/ha/j)

Natuurgebied	Hectare met hoogste verschil			Verskil op (bijna) overbelaste hexagonen*
	Situatie 1	Situatie 2	Verskil	
Rijntakken	0,01	0,00	0,00	
Veluwe	0,01	0,00	0,00	
Landgoederen Brummen	0,01	0,01	0,00	
Sallandse Heuvelrug	0,01	0,00	0,00	
Wierdense Veld	0,01	0,00	0,00	
Boetelerveld	0,01	0,00	0,00	
Vecht- en Beneden-Reggegebied	0,01	0,00	0,00	
Engbertsdijkvenen	0,01	0,00	0,00	
Buurserzand & Haaksbergerveen	0,01	0,00	0,00	
Korenburgerveen	0,01	0,00	0,00	
Stelkampsveld	0,01	0,00	0,00	
Borkeld	0,01	0,00	0,00	

* Als de hoogste depositietoename plaatsvindt op een hexagoon waar géén sprake is van een (naderende) stikstofoverbelasting, dan is de hoogste toename op een hexagoon met wel een (naderende) stikstofoverbelasting in deze kolom weergegeven.

Resultaten
per
habitattype
(mol/ha/j)

voor de 10
stikstofgevoelige
Natura 2000-
gebieden met het
hoogste resultaat

Rijntakken

Habitattype	Hectare met hoogste verschil			Verschil op (bijna) overbelaste hexagonen*
	Situatie 1	Situatie 2	Vershil	
Lg11 Kamgrasweide & Bloemrijk weidevogelgrasland van het rivieren- en zeekleigebied	0,01	0,00	0,00	
ZGLg11 Kamgrasweide & Bloemrijk weidevogelgrasland van het rivieren- en zeekleigebied	0,01	0,00	0,00	
Lgo8 Nat, matig voedselrijk grasland	0,01	0,00	0,00	
H6430C Ruigten en zomen (droge bosranden)	0,01	0,00	0,00	
Hg1Fo Droge hardhoutoobossen	0,01	0,00	0,00	
Hg1EoB Vochtige alluviale bossen (essen- iepenbossen)	0,01	0,00	0,00	
H3150 Meren met krabbenscheer en fonteinkruiden, buiten afgesloten zeearmen	0,01	0,00	0,00	-
ZGLgo2 Geïsoleerde meander en petgat	0,01	0,00	0,00	
ZGLgo8 Nat, matig voedselrijk grasland	0,01	0,01	0,00	
ZGLgo7 Dotterbloemgrasland van veen en klei	0,01	0,00	0,00	-0,08
Lgo2 Geïsoleerde meander en petgat	0,01	0,00	0,00	
H6510A Glanshaver- en vossenstaarthooilanden (glanshaver)	0,01	0,00	0,00	
H6120 Stroomdalgraslanden	0,01	0,01	0,00	
H6510B Glanshaver- en vossenstaarthooilanden (grote vossenstaart)	0,01	0,01	0,00	
ZGH3150 Meren met krabbenscheer en fonteinkruiden, buiten afgesloten zeearmen	0,02	0,02	0,00	-0,01

Rijntakken

Habitatype	Hectare met hoogste verschil			Verskil op (bijna) overbelaste hexagonalen*
	Situatie 1	Situatie 2	Verskil	
ZGH ₁ Fo Droge hardhoutooibossen	0,03	0,02	- 0,01	-

Veluwe

Habitattype	Hectare met hoogste verschil			Verskil op (bijna) overbelaste hexagonalen*
	Situatie 1	Situatie 2	Vershil	
H4030 Droge heiden	0,01	0,00	0,00	
L4030 Droge heiden	0,01	0,00	0,00	
H2310 Stuifzandheiden met struikhei	0,01	0,00	0,00	
H2330 Zandverstuivingen	0,01	0,00	0,00	
Lg09 Droog struisgrasland	0,01	0,00	0,00	
Lg01 Permanente bron & Langzaam stromende bovenloop	0,01	0,00	0,00	
Lg13 Bos van arme zandgronden	0,01	0,00	0,00	
ZGLg13 Bos van arme zandgronden	0,01	0,00	0,00	
Hg120 Beuken-eikenbossen met hulst	0,01	0,00	0,00	
H6230 Heischrale graslanden	0,01	0,00	0,00	
Lg14 Eiken- en beukenbos van lemige zandgronden	0,01	0,00	0,00	
ZGLg14 Eiken- en beukenbos van lemige zandgronden	0,01	0,00	0,00	
ZGLg01 Permanente bron & Langzaam stromende bovenloop	0,01	0,00	0,00	
Hg190 Oude eikenbossen	0,01	0,00	0,00	
ZGL4030 Droge heiden	0,01	0,00	0,00	
ZGHg120 Beuken-eikenbossen met hulst	0,01	0,00	0,00	
ZGH6230 Heischrale graslanden	0,01	0,00	0,00	
H5130 Jeneverbesstruwelen	0,01	0,00	0,00	

Veluwe

Habitatype	Hectare met hoogste verschil			Verskil op (bijna) overbelaste hexagonalen*
	Situatie 1	Situatie 2	Verskil	
ZGH4030 Droge heiden	0,01	0,00	0,00	
ZGH2310 Stuifzandheiden met struikhei	0,01	0,00	0,00	
H4010A Vochtige heiden (hogere zandgronden)	0,01	0,00	0,00	
H3160 Zure vennen	0,01	0,00	0,00	
H7110B Actieve hoogvenen (heideveentjes)	0,01	0,00	0,00	
ZGH9190 Oude eikenbossen	0,01	0,00	0,00	
H91EoC Vochtige alluviale bossen (beekbegeleidende bossen)	0,01	0,00	0,00	
ZGLg09 Droog struisgrasland	0,01	0,00	0,00	
H3130 Zwakgebufferde vennen	0,01	0,00	0,00	
H2320 Binnenlandse kraaiheibegroeiingen	0,01	0,00	0,00	
H7150 Pioniervegetaties met snavelbiezen	0,01	0,00	0,00	
ZGH5130 Jeneverbesstruwelen	0,01	0,00	- 0,01	

Landgoederen Brummen

Habitatype	Hectare met hoogste verschil			Verskil op (bijna) overbelaste hexagonalen*
	Situatie 1	Situatie 2	Verskil	
ZGH3130 Zwakgebufferde vennen	0,01	0,01	0,00	
H3130 Zwakgebufferde vennen	0,01	0,01	0,00	
H91EoC Vochtige alluviale bossen (beekbegeleidende bossen)	0,01	0,01	0,00	-0,01
H4010A Vochtige heiden (hogere zandgronden)	0,01	0,01	0,00	
H7150 Pioniervegetaties met snavelbiezen	0,01	0,01	0,00	
H6410 Blauwgraslanden	0,01	0,01	0,00	
H9120 Beuken-eikenbossen met hulst	0,01	0,01	0,00	-0,01
H6230vka Heischrale graslanden, vochtig kalkarm	0,02	0,01	- 0,01	

Sallandse Heuvelrug

Habitatype	Hectare met hoogste verschil			Verskil op (bijna) overbelaste hexagonalen*
	Situatie 1	Situatie 2	Verskil	
H4030 Droge heiden	0,01	0,00	0,00	
H6230 Heischrale graslanden	0,01	0,00	0,00	
H5130 Jeneverbesstruwelen	0,01	0,00	0,00	
H4010A Vochtige heiden (hogere zandgronden)	0,01	0,00	0,00	
H9999:42 Habitatype onbekend/onzeker KDW op basis meest kritische relevante type (H3160;H6230).	0,01	0,00	0,00	
H7110B Actieve hoogvenen (heideveentjes)	0,01	0,00	- 0,01	
H3160 Zure vennen	0,01	0,00	- 0,01	

Wierdense Veld

Habitatype	Hectare met hoogste verschil			Verskil op (bijna) overbelaste hexagonen*
	Situatie 1	Situatie 2	Vershil	
H7120ah Herstellende hoogvenen, actief hoogveen	0,01	0,00	0,00	

Boetelerveld

Habitatype	Hectare met hoogste verschil			Verskil op (bijna) overbelaste hexagonen*
	Situatie 1	Situatie 2	Vershil	
H4010A Vochtige heiden (hogere zandgronden)	0,01	0,00	0,00	
H6230 Heischrale graslanden	0,01	0,00	0,00	
H7150 Pioniervegetaties met snavelbiezen	0,01	0,00	0,00	
H6410 Blauwgraslanden	0,01	0,00	0,00	
H3130 Zwakgebufferde vennen	0,01	0,00	0,00	
H5130 Jeneverbesstruwelen	0,01	0,00	- 0,01	
ZGH3130 Zwakgebufferde vennen	0,01	0,00	- 0,01	

Vecht- en Beneden-Reggegebied

Habitatype	Hectare met hoogste verschil			Verskil	Verskil op (bijna) overbelaste hexagonalen*
	Situatie 1	Situatie 2			
H4030 Droge heiden	0,01	0,00	0,00		
H91EoC Vochtige alluviale bossen (beekbegeleidende bossen)	0,01	0,00	0,00		
H9120 Beuken-eikenbossen met hulst	0,01	0,00	0,00		
H9190 Oude eikenbossen	0,01	0,00	0,00		
H5130 Jeneverbesstruwelen	0,01	0,00	0,00		
H2310 Stuifzandheiden met struikhei	0,01	0,00	0,00		
H2330 Zandverstuivingen	0,01	0,00	0,00		
H4010A Vochtige heiden (hogere zandgronden)	0,01	0,00	0,00		
H7150 Pioniervegetaties met snavelbiezen	0,01	0,00	0,00		
ZGH2310 Stuifzandheiden met struikhei	0,01	0,00	0,00		
ZGH4010A Vochtige heiden (hogere zandgronden)	0,01	0,00	0,00		
ZGH4030 Droge heiden	0,01	0,00	0,00		
H3160 Zure vennen	0,01	0,00	0,00		
H9999:39 Habitatype onbekend/onzeker KDW op basis meest kritische relevante type (H7120).	0,01	0,00	0,00		
Lg02 Geïsoleerde meander en petgat	0,01	0,00	0,00		-
H6120 Stroomdalgraslanden	0,01	0,00	0,00		
H7110B Actieve hoogvenen (heideveentjes)	0,01	0,00	0,00		
H7140A Overgangs- en trilvenen (trilvenen)	0,01	0,00	0,00		

Vecht- en Beneden-Reggegebied

Habitatype	Hectare met hoogste verschil			Verskil op (bijna) overbelaste hexagonalen*
	Situatie 1	Situatie 2	Verskil	
ZGH9120 Beuken-eikenbossen met hulst	0,01	0,00	0,00	
ZGH2330 Zandverstuivingen	0,01	0,00	0,00	

Engbertsdijksvenen

Habitatype	Hectare met hoogste verschil			Verskil op (bijna) overbelaste hexagonalen*
	Situatie 1	Situatie 2	Verskil	
H7120 Herstellende hoogvenen	0,01	0,00	0,00	

Buurserzand & Haaksbergerven

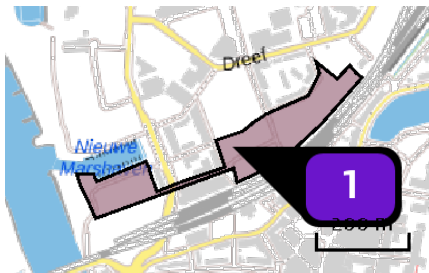
Habitatype	Hectare met hoogste verschil			Verskil op (bijna) overbelaste hexagonalen*
	Situatie 1	Situatie 2	Verskil	
H4010A Vochtige heiden (hogere zandgronden)	0,01	0,00	0,00	
H4030 Droge heiden	0,01	0,00	0,00	
H5130 Jeneverbesstruwelen	0,01	0,00	0,00	
Hg1EoC Vochtige alluviale bossen (beekbegeleidende bossen)	0,01	0,00	0,00	
H7120 Herstellende hoogvenen	0,01	0,00	0,00	
Hg1Do Hoogveenbossen	0,01	0,00	0,00	

Korenburgerveen

Habitatype	Hectare met hoogste verschil			Verskil op (bijna) overbelaste hexagonen*
	Situatie 1	Situatie 2	Verskil	
H7120ah Herstellende hoogvenen, actief hoogveen	0,01	0,00	0,00	
H91EoC Vochtige alluviale bossen (beekbegeleidende bossen)	0,01	0,00	0,00	
H7210 Galigaanmoerassen	0,01	0,00	0,00	

* Als de hoogste depositietoename plaatsvindt op een hexagoon waar géén sprake is van een (naderende) stikstofoverbelasting, dan is de hoogste toename op een hexagoon met wel een (naderende) stikstofoverbelasting in deze kolom weergegeven.

Emissie
(per bron)
Referentie

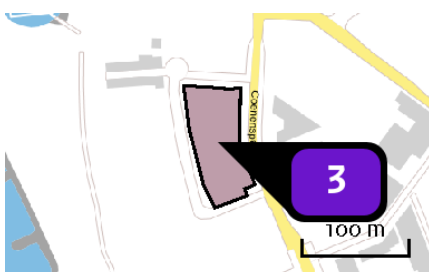


Naam **Gesloopt Reesink**
 Locatie (X,Y) **210215, 462265**
 Uitstoothoogte **13,0 m**
 Oppervlakte **4,1 ha**
 Spreiding **6,5 m**
 Warmteinhoud **0,050 MW**
 Temporele variatie **Standaard profiel industrie**
 NOx **1.435,00 kg/j**
 NH3 **61,50 kg/j**

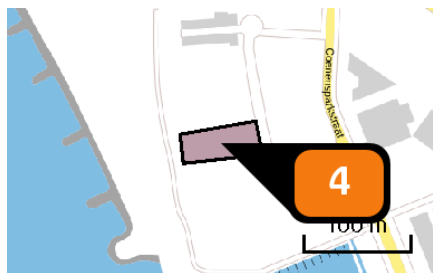


Naam **Verkeer Reesink**
 Locatie (X,Y) **210104, 462180**
 NOx **97,86 kg/j**
 NH3 **3,15 kg/j**

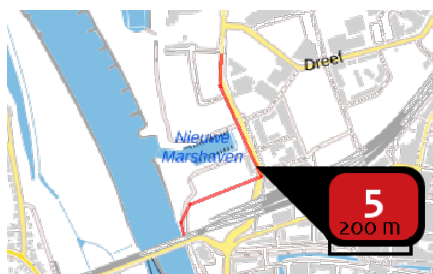
Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	500,0 / etmaal	NOx NH3	30,55 kg/j 2,05 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	50,0 / etmaal	NOx NH3	40,89 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Middelzwaar vrachtverkeer	50,0 / etmaal	NOx NH3	26,41 kg/j < 1 kg/j



Naam **Gesloopt overige bedrijf**
 Locatie (X,Y) **209955, 462416**
 Uitstoothoogte **5,0 m**
 Oppervlakte **0,5 ha**
 Spreiding **11,0 m**
 Warmteinhoud **0,280 MW**
 Temporele variatie **Standaard profiel industrie**
 NOx **175,00 kg/j**
 NH3 **7,50 kg/j**

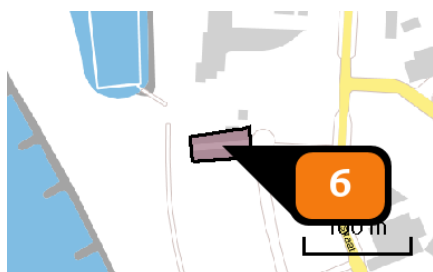


Naam **Gesloopt woningen Schamperdijkstraat**
 Locatie (X,Y) **209887, 462375**
 Uitstoothoogte **2,0 m**
 Oppervlakte **0,2 ha**
 Spreiding **0,5 m**
 Warmteinhoud **0,000 MW**
 Temporele variatie **Continue emissie**
 NOx **27,70 kg/j**

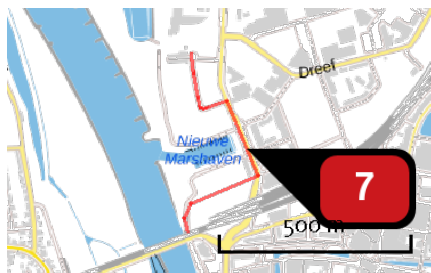


Naam **Verkeer overige gesloopte bedrijven**
 Locatie (X,Y) **210076, 462198**
 NOx **108,09 kg/j**
 NH3 **3,48 kg/j**

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	500,0 / etmaal	NOx NH3	33,75 kg/j 2,26 kg/j
Standaard	Middelzwaar vrachtverkeer	50,0 / etmaal	NOx NH3	29,17 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	50,0 / etmaal	NOx NH3	45,17 kg/j < 1 kg/j



Naam **Gesloopt woningen Bolwerksweg en Elshorststraat**
 Locatie (X,Y) **209878, 462479**
 Uitstoothoogte **2,0 m**
 Oppervlakte **0,1 ha**
 Spreiding **0,5 m**
 Warmteinhoud **0,000 MW**
 Temporele variatie **Continue emissie**
 NOx **42,00 kg/j**



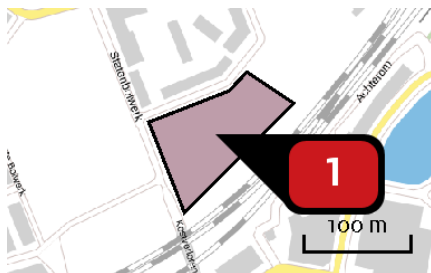
Naam **Verkeer gesloopte woningen**
 Locatie (X,Y) **210056, 462247**
 NOx **14,44 kg/j**
 NH3 **< 1 kg/j**

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	180,0 / etmaal	NOx NH3	14,44 kg/j < 1 kg/j



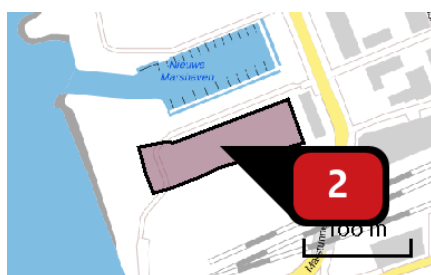
Naam **Gesloopte woning
Coenensparkstraat 1-3**
 Locatie (X,Y) **209985, 462370**
 Uitstoothoogte **5,0 m**
 Oppervlakte **0,0 ha**
 Spreiding **0,5 m**
 Warmteinhoud **0,000 MW**
 Temporele variatie **Continue emissie**
 NOx **3,60 kg/j**

Emissie
(per bron)
Noorderhaven_Zut
pen_aanlegfase



Naam **Veld 15-16-17**
 Locatie (X,Y) **210357, 462322**
 NOx **208,37 kg/j**
 NH3 **< 1 kg/j**

Voertuig	Omschrijving	Uitstoot hoogte (m)	Spreiding (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof	Emissie
AFW	Bouwfase	4,0	4,0	0,0	NOx NH3	208,37 kg/j < 1 kg/j



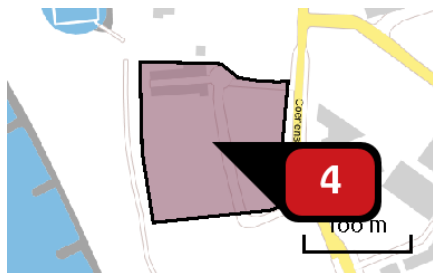
Naam **Veld 2 - 3**
 Locatie (X,Y) **209971, 462166**
 NOx **314,12 kg/j**
 NH3 **< 1 kg/j**

Voertuig	Omschrijving	Uitstoot hoogte (m)	Spreiding (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof	Emissie
AFW	Bouwfase	4,0	4,0	0,0	NOx NH3	314,12 kg/j < 1 kg/j



Naam **bouwRoute veld 2-3**
 Locatie (X,Y) **210082, 462177**
 NOx **3,61 kg/j**
 NH3 **< 1 kg/j**

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	1.884,0 / jaar	NOx NH3	< 1 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	1.884,0 / jaar	NOx NH3	3,36 kg/j < 1 kg/j



Naam **Veld 21**
 Locatie (X,Y) **209908, 462424**
 NOx **153,00 kg/j**
 NH3 **< 1 kg/j**

Voertuig	Omschrijving	Uitstoot hoogte (m)	Spreiding (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof	Emissie
AFW	Bouwfase	4,0	4,0	0,0	NOx NH3	153,00 kg/j < 1 kg/j



Naam **BouwRoute veld 15-16-17**
 Locatie (X,Y) **210328, 462225**
 NOx **< 1 kg/j**
 NH3 **< 1 kg/j**

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	1.410,0 / jaar	NOx NH3	< 1 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	1.410,0 / jaar	NOx NH3	< 1 kg/j < 1 kg/j



Naam

BouwRoute veld 21

Locatie (X,Y)

210070, 462216

NOx

4,38 kg/j

NH₃

< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	1.922,0 / jaar	NOx NH ₃	< 1 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	1.922,0 / jaar	NOx NH ₃	4,08 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_20201013_1649cba239](#)

Database versie [2020_20201013_1649cba239](#)

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 Referentie en Noorderhaven_Zutpen_aanlegfase

- ▶ 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
Heijmans	Divers, 3083BC Zutphen

Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk
Noorderhaven Zutphen Bouw- en Gebruiksfase 2022	RQtp13jvTedZ

Datum berekening	Rekenjaar	Rekenconfiguratie
22 oktober 2020, 13:33	2022	Berekend voor natuurgebieden

Totale emissie

	Situatie 1	Situatie 2	Vershil
NOx	1.893,12 kg/j	328,84 kg/j	-1.564,28 kg/j
NH ₃	76,46 kg/j	4,36 kg/j	-72,10 kg/j

Resultaten

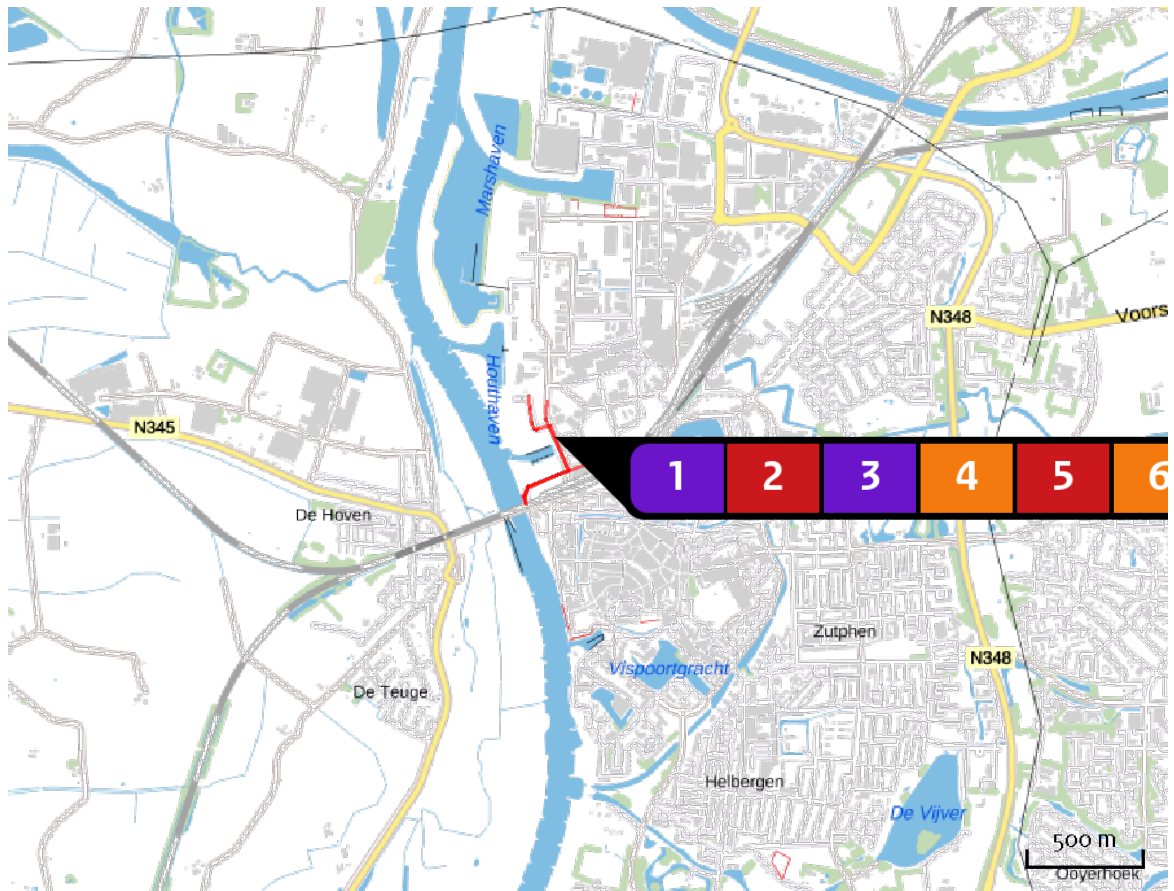
Hectare met
hoogste verschil
(mol/ha/jr)

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

Toelichting

Bouw- en Gebruiksfase 2022 (gebruik velden 2+3, 15-16-17 en 21+ bouw veld 2-3 en 21).

Locatie
Referentie

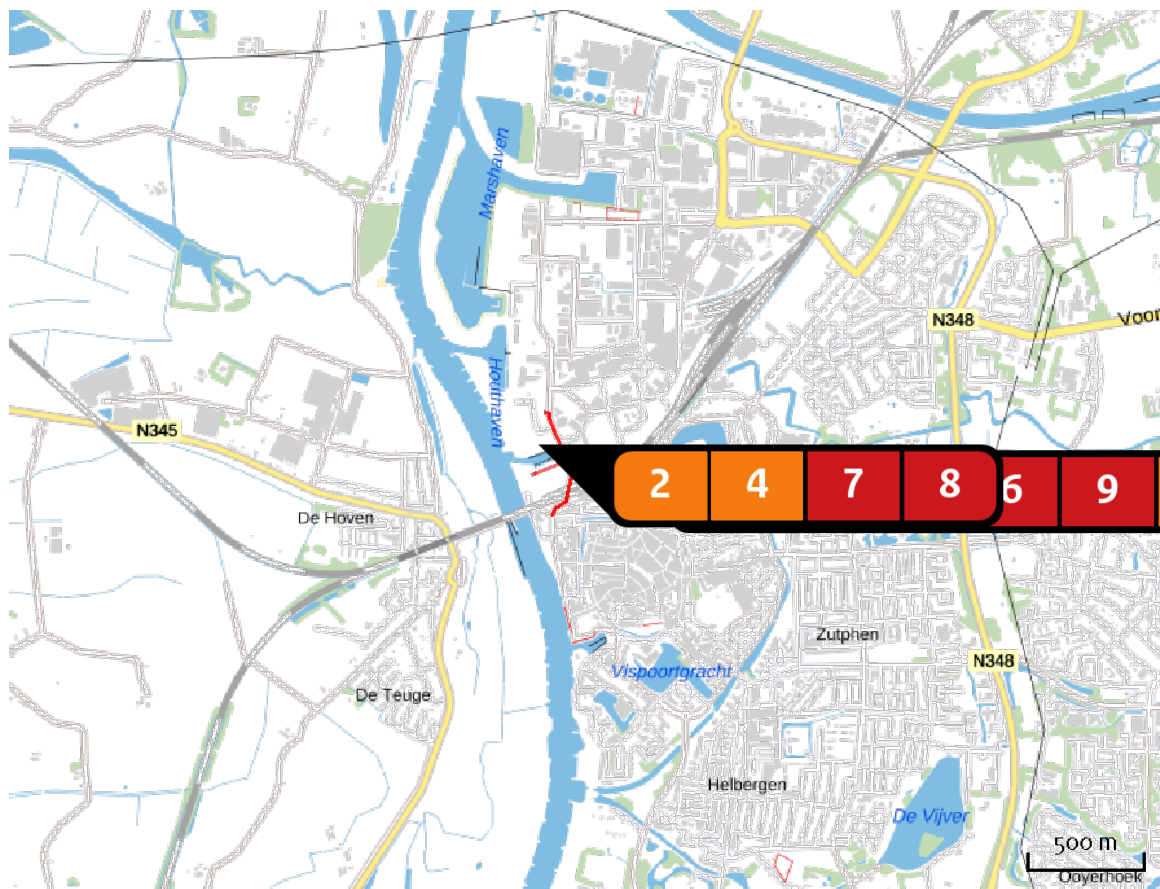


Emissie
Referentie

Bron Sector		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1	Gesloopt Reesink Industrie Basismetaal	61,50 kg/j	1.435,00 kg/j
2	Verkeer Reesink Wegverkeer Binnen bebouwde kom	3,11 kg/j	93,24 kg/j
3	Gesloopt overige bedrijf Industrie Overig	7,50 kg/j	175,00 kg/j
4	Gesloopt woningen Schamperdijkstraat Wonen en Werken Woningen	-	27,70 kg/j
5	Verkeer overige gesloopte bedrijven Wegverkeer Binnen bebouwde kom	3,43 kg/j	102,99 kg/j
6	Gesloopt woningen Bolwerksweg en Elshorststraat Wonen en Werken Woningen	-	42,00 kg/j

Bron Sector		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
 7		Verkeer gesloopte woningen Wegverkeer Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j 13,58 kg/j
 8		Gesloopte woning Coenensparkstraat 1-3 Wonen en Werken Woningen	- 3,60 kg/j
 9		Sloop Reesink veld5 Industrie Overig	- -

Locatie
Noorderhaven_Zutpen_aanlegfase



Emissie
Noorderhaven_Zutpen_aanlegfase

Bron Sector		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1	Veld 15-16-17 Wonen en Werken Woningen	-	-
2	Veld 2 - 3 Wonen en Werken Woningen	-	-
3	Bouwroute veld 2-3 Wegverkeer Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	3,04 kg/j
4	Veld 21 Wonen en Werken Woningen	-	-
5	Route veld 15-16-17 Wegverkeer Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	1,89 kg/j
6	Route veld 21 Wegverkeer Binnen bebouwde kom	3,69 kg/j	59,60 kg/j

Bron Sector		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
7	 Bouw Veld 2 - 3 Mobiele werktuigen Bouw en Industrie	< 1 kg/j	165,75 kg/j
8	 Bouw veld 21 Mobiele werktuigen Bouw en Industrie	< 1 kg/j	95,63 kg/j
9	 Bouwroute veld 21 Wegverkeer Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	2,92 kg/j
10	 veld 5 Wonen en Werken Woningen	-	-
11	 Veld 18 Wonen en Werken Woningen	-	-

Resultaten
stikstof
gevoelige
Natura 2000
gebieden
(mol/ha/j)

Natuurgebied	Hectare met hoogste verschil			Verskil op (bijna) overbelaste hexagonalen*
	Situatie 1	Situatie 2	Vershil	
Rijntakken	0,01	0,00	0,00	
Veluwe	0,01	0,00	0,00	
Sallandse Heuvelrug	0,01	0,00	0,00	
Wierdense Veld	0,01	0,00	0,00	
Boetelveld	0,01	0,00	0,00	
Vecht- en Beneden-Reggegebied	0,01	0,00	0,00	
Engbertsdijksvenen	0,01	0,00	0,00	
Korenburgerveen	0,01	0,00	0,00	
Buurserzand & Haaksbergerveen	0,01	0,00	0,00	
Stelkampsveld	0,01	0,00	- 0,01	
Borkeld	0,01	0,00	- 0,01	
Landgoederen Brummen	0,01	0,00	- 0,01	

* Als de hoogste depositietoename plaatsvindt op een hexagoon waar géén sprake is van een (naderende) stikstofoverbelasting, dan is de hoogste toename op een hexagoon met wel een (naderende) stikstofoverbelasting in deze kolom weergegeven.

Resultaten
per
habitattype
(mol/ha/j)

voor de 10
stikstofgevoelige
Natura 2000-
gebieden met het
hoogste resultaat

Rijntakken

Habitattype	Hectare met hoogste verschil			Verschil op (bijna) overbelaste hexagonalen*
	Situatie 1	Situatie 2	Verschil	
Lg11 Kamgrasweide & Bloemrijk weidevogelgrasland van het rivieren- en zeekleigebied	0,01	0,00	0,00	
ZGLg11 Kamgrasweide & Bloemrijk weidevogelgrasland van het rivieren- en zeekleigebied	0,01	0,00	0,00	
Lgo8 Nat, matig voedselrijk grasland	0,01	0,00	0,00	
ZGLgo7 Dotterbloemgrasland van veen en klei	0,01	0,00	0,00	-0,16
ZGLgo8 Nat, matig voedselrijk grasland	0,01	0,00	0,00	-0,01
Lgo2 Geïsoleerde meander en petgat	0,01	0,00	0,00	
H6430C Ruigten en zomen (droge bosranden)	0,01	0,00	0,00	-0,01
H91Fo Droge hardhoutoibossen	0,01	0,00	0,00	-0,01
ZGLgo2 Geïsoleerde meander en petgat	0,01	0,00	0,00	
H6510A Glanshaver- en vossenstaarthooilanden (glanshaver)	0,01	0,00	0,00	
H91EoB Vochtige alluviale bossen (essen- iepenbossen)	0,01	0,00	0,00	
H3150 Meren met krabbenscheer en fonteinkruiden, buiten afgesloten zeearmen	0,01	0,00	0,00	-
H6120 Stroomdalgraslanden	0,01	0,00	- 0,01	
H6510B Glanshaver- en vossenstaarthooilanden (grote vossenstaart)	0,01	0,00	- 0,01	
ZGH3150 Meren met krabbenscheer en fonteinkruiden, buiten afgesloten zeearmen	0,02	0,01	- 0,01	-0,02

Rijntakken

Habitatype	Hectare met hoogste verschil			Verskil op (bijna) overbelaste hexagonalen*
	Situatie 1	Situatie 2	Vershil	
ZGH ₉₁ Fo Droge hardhoutooibossen	0,03	0,01	- 0,02	-

Veluwe

Habitatype	Hectare met hoogste verschil			Verskil op (bijna) overbelaste hexagonalen*
	Situatie 1	Situatie 2	Vershil	
H4030 Droge heiden	0,01	0,00	0,00	
L4030 Droge heiden	0,01	0,00	0,00	
H2310 Stuifzandheiden met struikhei	0,01	0,00	0,00	
H2330 Zandverstuivingen	0,01	0,00	0,00	
Lg09 Droog struisgrasland	0,01	0,00	0,00	
Lg13 Bos van arme zandgronden	0,01	0,00	0,00	
Lg14 Eiken- en beukenbos van lemige zandgronden	0,01	0,00	0,00	
Hg120 Beuken-eikenbossen met hulst	0,01	0,00	0,00	
ZGLg14 Eiken- en beukenbos van lemige zandgronden	0,01	0,00	0,00	
H6230 Heischrale graslanden	0,01	0,00	0,00	
Hg190 Oude eikenbossen	0,01	0,00	0,00	
ZGLg13 Bos van arme zandgronden	0,01	0,00	0,00	
ZGL4030 Droge heiden	0,01	0,00	0,00	
ZGH4030 Droge heiden	0,01	0,00	0,00	
ZGH6230 Heischrale graslanden	0,01	0,00	0,00	
Lg01 Permanente bron & Langzaam stromende bovenloop	0,01	0,00	0,00	
ZGLg01 Permanente bron & Langzaam stromende bovenloop	0,01	0,00	0,00	
H3160 Zure vennen	0,01	0,00	0,00	

Veluwe

Habitatype	Hectare met hoogste verschil			Verskil op (bijna) overbelaste hexagonalen*
	Situatie 1	Situatie 2	Vershil	
ZGH2310 Stuiwandheiden met struikhei	0,01	0,00	0,00	
ZGH9120 Beuken-eikenbossen met hulst	0,01	0,00	0,00	
H7110B Actieve hoogvenen (heideveentjes)	0,01	0,00	0,00	
ZGH9190 Oude eikenbossen	0,01	0,00	0,00	
H91EoC Vochtige alluviale bossen (beekbegeleidende bossen)	0,01	0,00	0,00	
ZGLg09 Droog struisgrasland	0,01	0,00	0,00	
H5130 Jeneverbesstruwelen	0,01	0,00	0,00	
H3130 Zwakgebufferde vennen	0,01	0,00	0,00	
H2320 Binnenlandse kraaiheibegroeiingen	0,01	0,00	0,00	
H7150 Pioniervegetaties met snavelbiezen	0,01	0,00	0,00	
H4010A Vochtige heiden (hogere zandgronden)	0,01	0,00	- 0,01	
ZGH5130 Jeneverbesstruwelen	0,01	0,00	- 0,01	

Sallandse Heuvelrug

Habitatype	Hectare met hoogste verschil			Verskil op (bijna) overbelaste hexagonalen*
	Situatie 1	Situatie 2	Verskil	
H4030 Droge heiden	0,01	0,00	0,00	
H6230 Heischrale graslanden	0,01	0,00	0,00	
H5130 Jeneverbesstruwelen	0,01	0,00	0,00	
H4010A Vochtige heiden (hogere zandgronden)	0,01	0,00	- 0,01	
H9999:q2 Habitatype onbekend/onzeker KDW op basis meest kritische relevante type (H3160;H6230).	0,01	0,00	- 0,01	
H7110B Actieve hoogvenen (heideveentjes)	0,01	0,00	- 0,01	
H3160 Zure vennen	0,01	0,00	- 0,01	

Wierdense Veld

Habitatype	Hectare met hoogste verschil			Verskil op (bijna) overbelaste hexagonalen*
	Situatie 1	Situatie 2	Verskil	
H7120ah Herstellende hoogvenen, actief hoogveen	0,01	0,00	0,00	

Boetelerveld

Habitatype	Hectare met hoogste verschil			Verskil op (bijna) overbelaste hexagonalen*
	Situatie 1	Situatie 2	Vershil	
H4010A Vochtige heiden (hogere zandgronden)	0,01	0,00	0,00	
H7150 Pioniervegetaties met snavelbiezen	0,01	0,00	0,00	
H6230 Heischrale graslanden	0,01	0,00	0,00	
H6410 Blauwgraslanden	0,01	0,00	- 0,01	
H3130 Zwakgebufferde vennen	0,01	0,00	- 0,01	
H5130 Jeneverbesstruwelen	0,01	0,00	- 0,01	
ZGH3130 Zwakgebufferde vennen	0,01	0,00	- 0,01	

Vecht- en Beneden-Reggegebied

Habitatype	Hectare met hoogste verschil			Verskil op (bijna) overbelaste hexagonalen*
	Situatie 1	Situatie 2	Vershil	
H4030 Droge heiden	0,01	0,00	0,00	
H9120 Beuken-eikenbossen met hulst	0,01	0,00	0,00	
H9190 Oude eikenbossen	0,01	0,00	0,00	
H91EoC Vochtige alluviale bossen (beekbegeleidende bossen)	0,01	0,00	0,00	
H2310 Stuifzandheiden met struikhei	0,01	0,00	0,00	
H5130 Jeneverbesstruwelen	0,01	0,00	0,00	
H3160 Zure vennen	0,01	0,00	0,00	
H4010A Vochtige heiden (hogere zandgronden)	0,01	0,00	0,00	
H7150 Pioniervegetaties met snavelbiezen	0,01	0,00	0,00	
ZGH2310 Stuifzandheiden met struikhei	0,01	0,00	0,00	
ZGH4010A Vochtige heiden (hogere zandgronden)	0,01	0,00	0,00	
H2330 Zandverstuivingen	0,01	0,00	0,00	
ZGH4030 Droge heiden	0,01	0,00	0,00	
H9999:39 Habitatype onbekend/onzeker KDW op basis meest kritische relevante type (H7120).	0,01	0,00	0,00	
Lg02 Geïsoleerde meander en petgat	0,01	0,00	0,00	-
H6120 Stroomdalgraslanden	0,01	0,00	0,00	
H7110B Actieve hoogvenen (heideveentjes)	0,01	0,00	0,00	
H7140A Overgangs- en trilvenen (trilvenen)	0,01	0,00	- 0,01	

Vecht- en Beneden-Reggegebied

Habitatype	Hectare met hoogste verschil			Verschil op (bijna) overbelaste hexagonen*
	Situatie 1	Situatie 2	Verschil	
ZGH9120 Beuken-eikenbossen met hulst	0,01	0,00	- 0,01	
ZGH2330 Zandverstuivingen	0,01	0,00	- 0,01	

Engbertsdijksvenen

Habitatype	Hectare met hoogste verschil			Verschil op (bijna) overbelaste hexagonen*
	Situatie 1	Situatie 2	Verschil	
H7120 Herstellende hoogvenen	0,01	0,00	0,00	

Korenburgerveen

Habitatype	Hectare met hoogste verschil			Verschil op (bijna) overbelaste hexagonen*
	Situatie 1	Situatie 2	Verschil	
H7120ah Herstellende hoogvenen, actief hoogveen	0,01	0,00	0,00	
H91EoC Vochtige alluviale bossen (beekbegeleidende bossen)	0,01	0,00	0,00	
H7210 Galigaanmoerassen	0,01	0,00	0,00	

Buurserzand & Haaksbergerveen

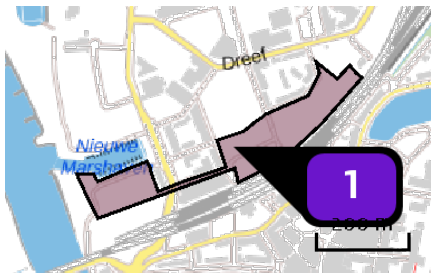
Habitatype	Hectare met hoogste verschil			Verskil op (bijna) overbelaste hexagonalen*
	Situatie 1	Situatie 2	Verskil	
H4010A Vochtige heiden (hogere zandgronden)	0,01	0,00	0,00	
H4030 Droge heiden	0,01	0,00	0,00	
H5130 Jeneverbesstruwelen	0,01	0,00	0,00	
H91EoC Vochtige alluviale bossen (beekbegeleidende bossen)	0,01	0,00	0,00	
H7120 Herstellende hoogvenen	0,01	0,00	0,00	
H91Do Hoogveenbossen	0,01	0,00	0,00	

Stelkampsveld

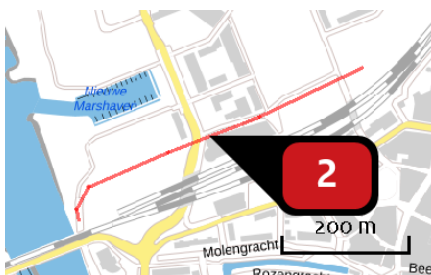
Habitatype	Hectare met hoogste verschil			Verskil op (bijna) overbelaste hexagonalen*
	Situatie 1	Situatie 2	Verskil	
H3130 Zwakgebufferde vennen	0,01	0,00	- 0,01	
H4010A Vochtige heiden (hogere zandgronden)	0,01	0,00	- 0,01	
H4030 Droge heiden	0,01	0,00	- 0,01	
H6230vka Heischrale graslanden, vochtig kalkarm	0,01	0,00	- 0,01	
H6410 Blauwgraslanden	0,01	0,00	- 0,01	
H7150 Pioniervegetaties met snavelbiezen	0,01	0,00	- 0,01	
H7230 Kalkmoerassen	0,01	0,00	- 0,01	
H91EoC Vochtige alluviale bossen (beekbegeleidende bossen)	0,01	0,00	- 0,01	

- * Als de hoogste depositietoename plaatsvindt op een hexagoon waar géén sprake is van een (naderende) stikstofoverbelasting, dan is de hoogste toename op een hexagoon met wel een (naderende) stikstofoverbelasting in deze kolom weergegeven.

Emissie
(per bron)
Referentie

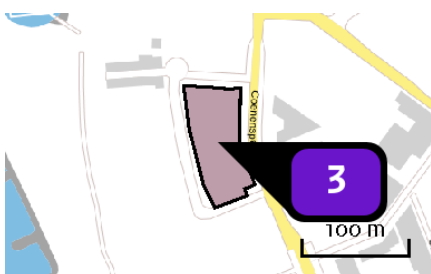


Naam **Gesloopt Reesink**
 Locatie (X,Y) **210215, 462265**
 Uitstoothoogte **13,0 m**
 Oppervlakte **4,1 ha**
 Spreiding **6,5 m**
 Warmteinhoud **0,050 MW**
 Temporele variatie **Standaard profiel industrie**
 NOx **1.435,00 kg/j**
 NH3 **61,50 kg/j**

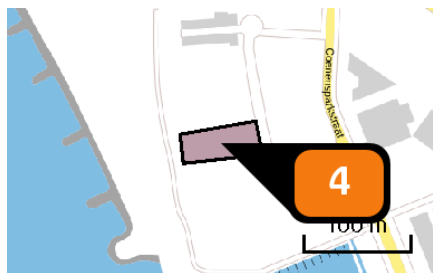


Naam **Verkeer Reesink**
 Locatie (X,Y) **210104, 462180**
 NOx **93,24 kg/j**
 NH3 **3,11 kg/j**

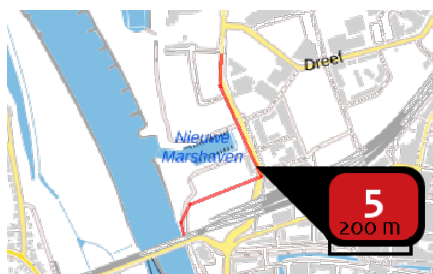
Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	500,0 / etmaal	NOx NH3	28,75 kg/j 1,96 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	50,0 / etmaal	NOx NH3	39,78 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Middelzwaar vrachtverkeer	50,0 / etmaal	NOx NH3	24,72 kg/j < 1 kg/j



Naam **Gesloopt overige bedrijf**
 Locatie (X,Y) **209955, 462416**
 Uitstoothoogte **5,0 m**
 Oppervlakte **0,5 ha**
 Spreiding **11,0 m**
 Warmteinhoud **0,280 MW**
 Temporele variatie **Standaard profiel industrie**
 NOx **175,00 kg/j**
 NH3 **7,50 kg/j**

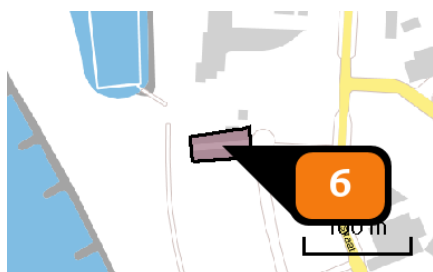


Naam **Gesloopt woningen Schamperdijkstraat**
 Locatie (X,Y) **209887, 462375**
 Uitstoothoogte **2,0 m**
 Oppervlakte **0,2 ha**
 Spreiding **0,5 m**
 Warmteinhoud **0,000 MW**
 Temporele variatie **Continue emissie**
 NOx **27,70 kg/j**

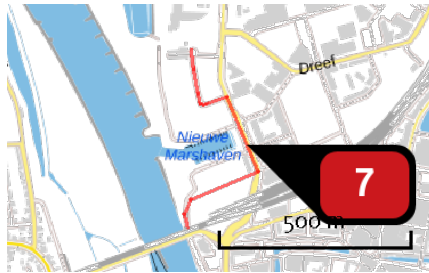


Naam **Verkeer overige gesloopte bedrijven**
 Locatie (X,Y) **210076, 462198**
 NOx **102,99 kg/j**
 NH3 **3,43 kg/j**

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	500,0 / etmaal	NOx NH3	31,75 kg/j 2,16 kg/j
Standaard	Middelzwaar vrachtverkeer	50,0 / etmaal	NOx NH3	27,30 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	50,0 / etmaal	NOx NH3	43,94 kg/j < 1 kg/j

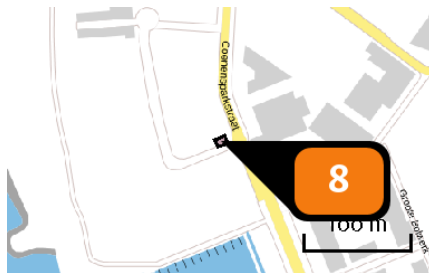


Naam **Gesloopt woningen Bolwerksweg en Elshorststraat**
 Locatie (X,Y) **209878, 462479**
 Uitstoothoogte **2,0 m**
 Oppervlakte **0,1 ha**
 Spreiding **0,5 m**
 Warmteinhoud **0,000 MW**
 Temporele variatie **Continue emissie**
 NOx **42,00 kg/j**

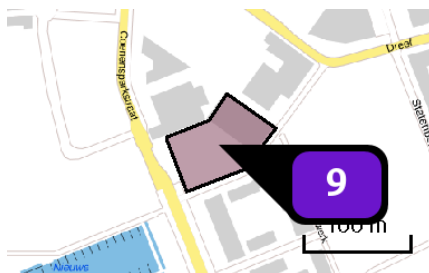


Naam **Verkeer gesloopte woningen**
 Locatie (X,Y) **210056, 462247**
 NOx **13,58 kg/j**
 NH3 **< 1 kg/j**

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	180,0 / etmaal	NOx NH3	13,58 kg/j < 1 kg/j

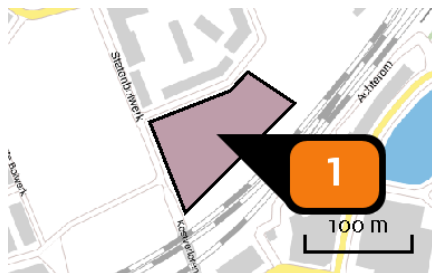


Naam **Gesloopte woning Coenensparkstraat 1-3**
 Locatie (X,Y) **209985, 462370**
 Uitstoothoogte **5,0 m**
 Oppervlakte **0,0 ha**
 Spreiding **0,5 m**
 Warmteinhoud **0,000 MW**
 Temporele variatie **Continue emissie**
 NOx **3,60 kg/j**

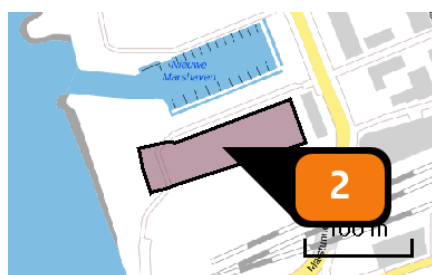


Naam **Sloop Reesink veld5**
 Locatie (X,Y) **210078, 462358**
 Uitstoothoogte **5,0 m**
 Oppervlakte **0,5 ha**
 Spreiding **11,0 m**
 Warmteinhoud **0,280 MW**
 Temporele variatie **Standaard profiel industrie**

Emissie
(per bron)
Noorderhaven_Zut
pen_aanlegfase



Naam **Veld 15-16-17**
 Locatie (X,Y) **210357, 462322**
 Uitstoothoogte **1,0 m**
 Oppervlakte **0,8 ha**
 Spreiding **0,5 m**
 Warmteinhoud **0,000 MW**
 Temporele variatie **Continue emissie**

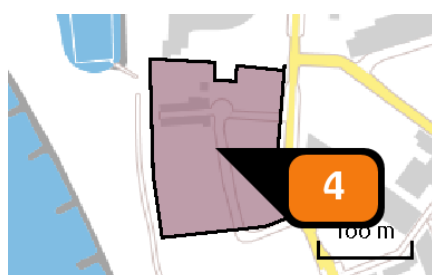


Naam **Veld 2 - 3**
 Locatie (X,Y) **209970, 462166**
 Uitstoothoogte **1,0 m**
 Oppervlakte **0,6 ha**
 Spreiding **0,5 m**
 Warmteinhoud **0,000 MW**
 Temporele variatie **Continue emissie**

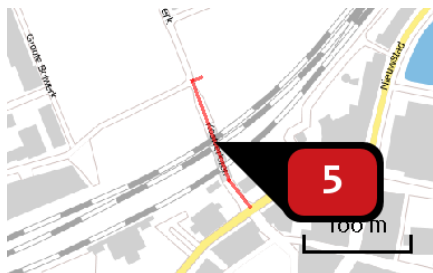


Naam **Bouwroute veld 2-3**
 Locatie (X,Y) **210082, 462177**
 NOx **3,04 kg/j**
 NH3 **< 1 kg/j**

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	3.500,0 / jaar	NOx NH3	< 1 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	1.500,0 / jaar	NOx NH3	2,60 kg/j < 1 kg/j



Naam **Veld 21**
 Locatie (X,Y) **209909, 462443**
 Uitstoothoogte **1,0 m**
 Oppervlakte **2,4 ha**
 Spreiding **0,5 m**
 Warmteinhoud **0,000 MW**
 Temporele variatie **Continue emissie**



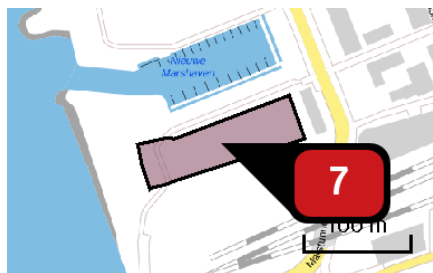
Naam **Route veld 15-16-17**
 Locatie (X,Y) **210328, 462225**
 NOx **1,89 kg/j**
 NH3 **< 1 kg/j**

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	110,2 / etmaal	NOx NH3	1,66 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	1,1 / etmaal	NOx NH3	< 1 kg/j < 1 kg/j



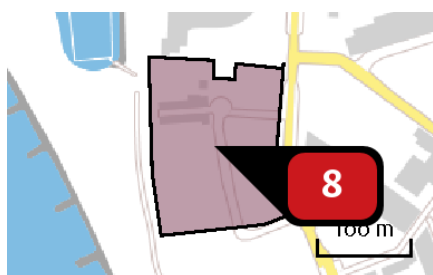
Naam **Route veld 21**
 Locatie (X,Y) **210070, 462216**
 NOx **59,60 kg/j**
 NH3 **3,69 kg/j**

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	961,1 / etmaal	NOx NH3	52,29 kg/j 3,56 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	9,7 / etmaal	NOx NH3	7,31 kg/j < 1 kg/j



Naam **Bouw Veld 2 - 3**
 Locatie (X,Y) **209970, 462166**
 NOx **165,75 kg/j**
 NH3 **< 1 kg/j**

Voertuig	Omschrijving	Uitstoot hoogte (m)	Spreiding (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof	Emissie
AFW	Bouwplaats	4,0	4,0	0,0	NOx NH3	165,75 kg/j < 1 kg/j



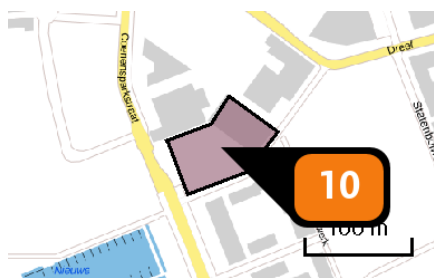
Naam **Bouw veld 21**
 Locatie (X,Y) **209909, 462443**
 NOx **95,63 kg/j**
 NH3 **< 1 kg/j**

Voertuig	Omschrijving	Uitstoot hoogte (m)	Spreiding (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof	Emissie
AFW	Bouwplaats	4,0	4,0	0,0	NOx NH3	95,63 kg/j < 1 kg/j

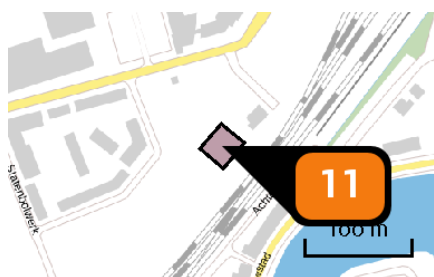


Naam **Bouwroute veld 21**
 Locatie (X,Y) **210070, 462216**
 NOx **2,92 kg/j**
 NH3 **< 1 kg/j**

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	3.000,0 / jaar	NOx NH3	< 1 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	1.200,0 / jaar	NOx NH3	2,48 kg/j < 1 kg/j



Naam	veld 5
Locatie (X,Y)	210079, 462358
Uitstoothoogte	<u>1,0 m</u>
Oppervlakte	<u>0,5 ha</u>
Spreiding	<u>0,5 m</u>
Warmteinhoud	<u>0,000 MW</u>
Temporele variatie	Continue emissie



Naam	Veld 18
Locatie (X,Y)	210460, 462417
Uitstoothoogte	<u>1,0 m</u>
Oppervlakte	<u>0,1 ha</u>
Spreiding	<u>0,5 m</u>
Warmteinhoud	<u>0,000 MW</u>
Temporele variatie	Continue emissie

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_20201013_1649cba239](#)

Database versie [2020_20201013_1649cba239](#)

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 (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 Referentie en Noorderhaven_Zutpen_aanlegfase

- ▶ 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
Heijmans	Divers, 3083BC Zutphen

Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk	
Noorderhaven Zutphen	RfwfgwCT1atR	
Datum berekening	Rekenjaar	Rekenconfiguratie
22 oktober 2020, 14:30	2024	Berekend voor natuurgebieden

Totale emissie

	Situatie 1	Situatie 2	Vershil
NOx	1.871,99 kg/j	302,14 kg/j	-1.569,84 kg/j
NH ₃	76,20 kg/j	7,28 kg/j	-68,91 kg/j

Resultaten

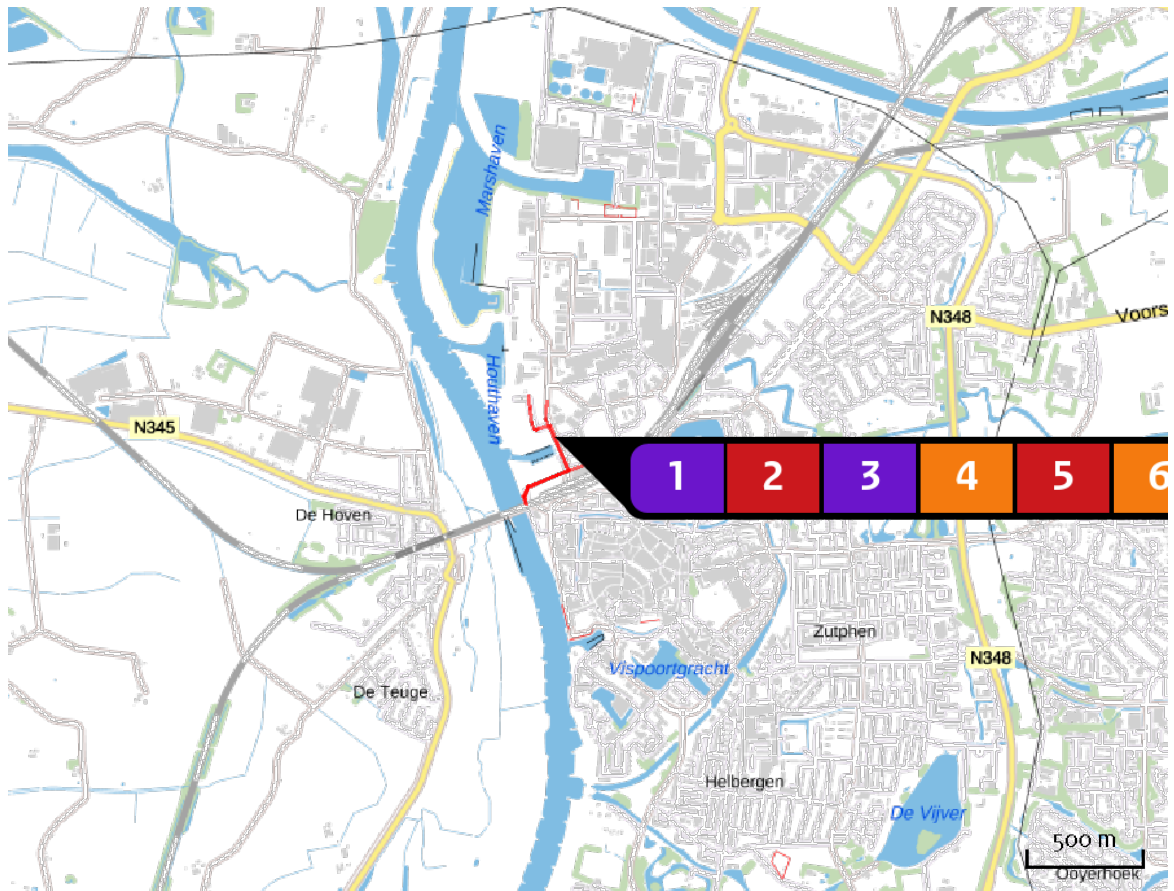
Hectare met
hoogste verschil
(mol/ha/j)

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

Toelichting

Gebruiksfase en realisatiefase 2024. Veld 5 en 18 erbij

Locatie
Referentie

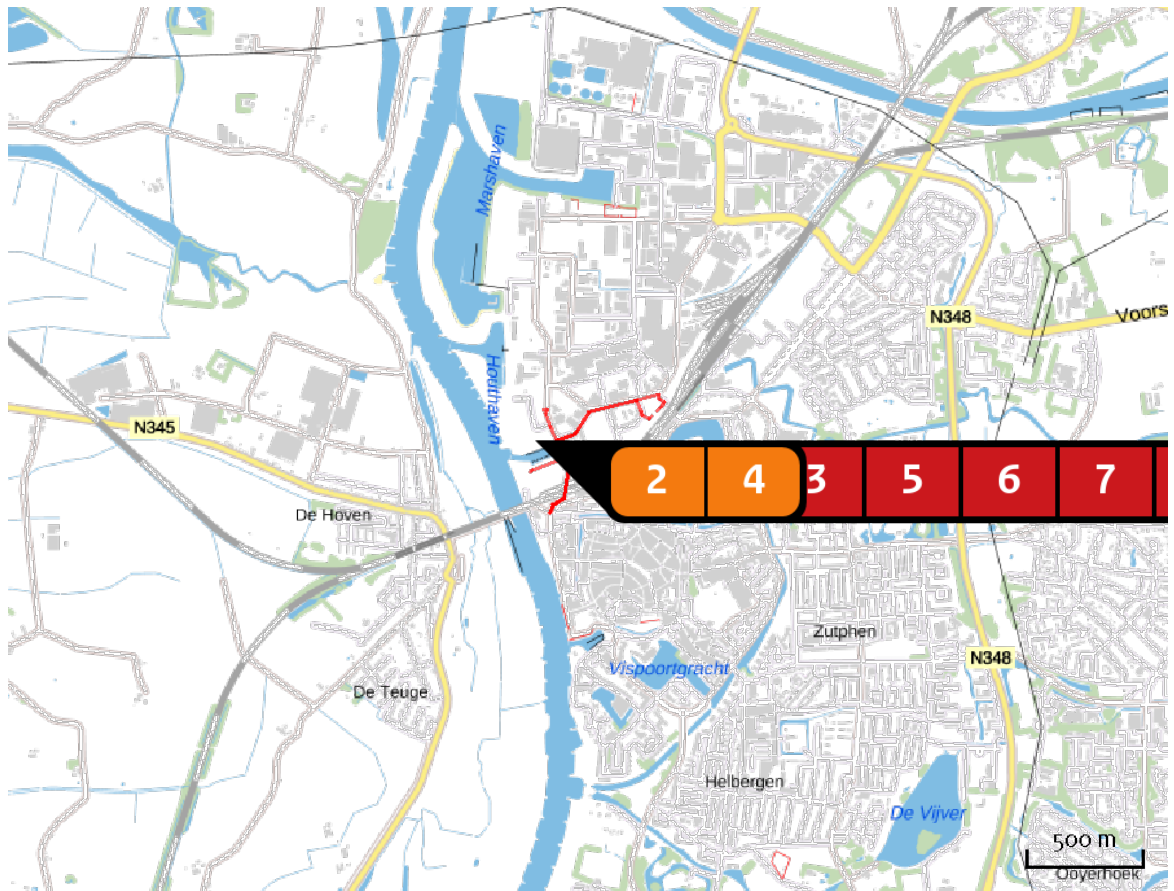


Emissie
Referentie

Bron Sector		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1	Gesloopt Reesink Industrie Basismetaal	61,50 kg/j	1.435,00 kg/j
2	Verkeer Reesink Wegverkeer Binnen bebouwde kom	3,02 kg/j	84,01 kg/j
3	Gesloopt overige bedrijf Industrie Overig	7,50 kg/j	175,00 kg/j
4	Gesloopt woningen Schamperdijkstraat Wonen en Werken Woningen	-	27,70 kg/j
5	Verkeer overige gesloopte bedrijven Wegverkeer Binnen bebouwde kom	3,34 kg/j	92,80 kg/j
6	Gesloopt woningen Bolwerksweg en Elshorststraat Wonen en Werken Woningen	-	42,00 kg/j









Bron Sector		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
 	Verkeer gesloopte woningen Wegverkeer Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	11,87 kg/j
 	Gesloopte woning Coenensparkstraat 1-3 Wonen en Werken Woningen	-	3,60 kg/j
 	Sloop Reesink veld5 Industrie Overig	-	-

Locatie
Noorderhaven_Zut
pen_aanlegfase



Emissie
Noorderhaven_Zut
pen_aanlegfase

Bron Sector		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1	Veld 15-16-17 Wonen en Werken Woningen	-	-
2	Veld 2 - 3 Wonen en Werken Woningen	-	-
3	Route veld 2-3 Wegverkeer Binnen bebouwde kom	1,41 kg/j	22,02 kg/j
4	Veld 21 Wonen en Werken Woningen	-	-
5	Route veld 15-16-17 Wegverkeer Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	1,67 kg/j
6	Route veld 21 Wegverkeer Binnen bebouwde kom	3,38 kg/j	52,61 kg/j

Bron Sector		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
7	 Realisatie veld 5 Mobiele werktuigen Bouw en Industrie	< 1 kg/j	124,31 kg/j
8	 Bouwroute veld 5 en 18 Wegverkeer Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	5,92 kg/j
9	 Realisatie veld 18 Mobiele werktuigen Bouw en Industrie	< 1 kg/j	61,88 kg/j
10	 Bouwroute veld 18 Wegverkeer Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	3,15 kg/j
11	 Route veld 18 Wegverkeer Binnen bebouwde kom	1,33 kg/j	20,73 kg/j
12	 Route veld 5 Wegverkeer Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	9,85 kg/j
13	 veld 5 Wonen en Werken Woningen	-	-
14	 Veld 18 Wonen en Werken Woningen	-	-

Resultaten
stikstof
gevoelige
Natura 2000
gebieden
(mol/ha/j)

Natuurgebied	Hectare met hoogste verschil			Verskil op (bijna) overbelaste hexagonen*
	Situatie 1	Situatie 2	Vershil	
Rijntakken	0,01	0,00	0,00	
Veluwe	0,01	0,00	0,00	
Sallandse Heuvelrug	0,01	0,00	0,00	
Wierdense Veld	0,01	0,00	0,00	
Boetelveld	0,01	0,00	0,00	
Vecht- en Beneden-Reggegebied	0,01	0,00	0,00	
Engbertsdijksvenen	0,01	0,00	0,00	
Korenburgerveen	0,01	0,00	0,00	
Buurserzand & Haaksbergerveen	0,01	0,00	0,00	
Stelkampsveld	0,01	0,00	- 0,01	
Borkeld	0,01	0,00	- 0,01	
Landgoederen Brummen	0,01	0,00	- 0,01	

* Als de hoogste depositietoename plaatsvindt op een hexagoon waar géén sprake is van een (naderende) stikstofoverbelasting, dan is de hoogste toename op een hexagoon met wel een (naderende) stikstofoverbelasting in deze kolom weergegeven.

Resultaten
per
habitatype
(mol/ha/j)voor de 10
stikstofgevoelige
Natura 2000-
gebieden met het
hoogste resultaat

Rijntakken

Habitatype	Hectare met hoogste verschil			Verschil op (bijna) overbelaste hexagonalen*
	Situatie 1	Situatie 2	Verschil	
Lg11 Kamgrasweide & Bloemrijk weidevogelgrasland van het rivieren- en zeekleigebied	0,01	0,00	0,00	
ZGLg11 Kamgrasweide & Bloemrijk weidevogelgrasland van het rivieren- en zeekleigebied	0,01	0,00	0,00	
ZGLg07 Dotterbloemgrasland van veen en klei	0,01	0,00	0,00	-0,19
ZGLg08 Nat, matig voedselrijk grasland	0,01	0,00	0,00	-0,01
Lg02 Geïsoleerde meander en petgat	0,01	0,00	0,00	
Lg08 Nat, matig voedselrijk grasland	0,01	0,00	0,00	
H6430C Ruigten en zomen (droge bosranden)	0,01	0,00	0,00	-0,01
H91Fo Droge hardhoutoibossen	0,01	0,00	0,00	-0,01
H91EoB Vochtige alluviale bossen (essen- iepenbossen)	0,01	0,00	0,00	-0,01
ZGLg02 Geïsoleerde meander en petgat	0,01	0,00	0,00	
H6510A Glanshaver- en vossenstaartheoïlanden (glanshaver)	0,01	0,00	0,00	
H3150 Meren met krabbenscheer en fonteinkruiden, buiten afgesloten zeearmen	0,01	0,00	- 0,01	-
H6120 Stroomdalgraslanden	0,01	0,00	- 0,01	
H6510B Glanshaver- en vossenstaartheoïlanden (grote vossenstaart)	0,01	0,00	- 0,01	
ZGH3150 Meren met krabbenscheer en fonteinkruiden, buiten afgesloten zeearmen	0,02	0,00	- 0,02	

Rijntakken

Habitatype	Hectare met hoogste verschil			Verskil op (bijna) overbelaste hexagonalen*
	Situatie 1	Situatie 2	Verskil	
ZGH ₁ Fo Droge hardhoutooibossen	0,03	0,01	- 0,02	-

Veluwe

Habitattype	Hectare met hoogste verschil			Verskil op (bijna) overbelaste hexagonalen*
	Situatie 1	Situatie 2	Vershil	
H4030 Droge heiden	0,01	0,00	0,00	
L4030 Droge heiden	0,01	0,00	0,00	
H2310 Stuifzandheiden met struikhei	0,01	0,00	0,00	
H2330 Zandverstuivingen	0,01	0,00	0,00	
Lg09 Droog struisgrasland	0,01	0,00	0,00	
Lg14 Eiken- en beukenbos van lemige zandgronden	0,01	0,00	0,00	
Lg13 Bos van arme zandgronden	0,01	0,00	0,00	
Hg120 Beuken-eikenbossen met hulst	0,01	0,00	0,00	
ZGLg14 Eiken- en beukenbos van lemige zandgronden	0,01	0,00	0,00	
Hg190 Oude eikenbossen	0,01	0,00	0,00	
ZGLg13 Bos van arme zandgronden	0,01	0,00	0,00	
H6230 Heischrale graslanden	0,01	0,00	0,00	
ZGL4030 Droge heiden	0,01	0,00	0,00	
ZGLg01 Permanente bron & Langzaam stromende bovenloop	0,01	0,00	0,00	
ZGH4030 Droge heiden	0,01	0,00	0,00	
Lg01 Permanente bron & Langzaam stromende bovenloop	0,01	0,00	0,00	
H3160 Zure vennen	0,01	0,00	0,00	
ZGHg120 Beuken-eikenbossen met hulst	0,01	0,00	0,00	

Veluwe

Habitatype	Hectare met hoogste verschil			Verskil op (bijna) overbelaste hexagonalen*
	Situatie 1	Situatie 2	Vershil	
H7110B Actieve hoogvenen (heideveentjes)	0,01	0,00	0,00	
ZGH9190 Oude eikenbossen	0,01	0,00	0,00	
Hg1EoC Vochtige alluviale bossen (beekbegeleidende bossen)	0,01	0,00	0,00	
ZGH2310 Stuifzandheiden met struikhei	0,01	0,00	0,00	
ZGH6230 Heischrale graslanden	0,01	0,00	0,00	
H5130 Jeneverbesstruwelen	0,01	0,00	0,00	
ZGLg09 Droog struisgrasland	0,01	0,00	0,00	
H3130 Zwakgebufferde vennen	0,01	0,00	0,00	
H2320 Binnenlandse kraaiheibegroeiingen	0,01	0,00	0,00	
H7150 Pioniervegetaties met snavelbiezen	0,01	0,00	0,00	
H4010A Vochtige heiden (hogere zandgronden)	0,01	0,00	- 0,01	
ZGH5130 Jeneverbesstruwelen	0,01	0,00	- 0,01	

Sallandse Heuvelrug

Habitatype	Hectare met hoogste verschil			Verskil op (bijna) overbelaste hexagonalen*
	Situatie 1	Situatie 2	Vershil	
H4030 Droge heiden	0,01	0,00	0,00	
H6230 Heischrale graslanden	0,01	0,00	0,00	
H5130 Jeneverbesstruwelen	0,01	0,00	0,00	
H4010A Vochtige heiden (hogere zandgronden)	0,01	0,00	- 0,01	
H9999:q2 Habitatype onbekend/onzeker KDW op basis meest kritische relevante type (H3160;H6230).	0,01	0,00	- 0,01	
H7110B Actieve hoogvenen (heideveentjes)	0,01	0,00	- 0,01	
H3160 Zure vennen	0,01	0,00	- 0,01	

Wierdense Veld

Habitatype	Hectare met hoogste verschil			Verskil op (bijna) overbelaste hexagonalen*
	Situatie 1	Situatie 2	Vershil	
H7120ah Herstellende hoogvenen, actief hoogveen	0,01	0,00	0,00	

Boetelerveld

Habitatype	Hectare met hoogste verschil			Verskil op (bijna) overbelaste hexagonalen*
	Situatie 1	Situatie 2	Vershil	
H4010A Vochtige heiden (hogere zandgronden)	0,01	0,00	0,00	
H7150 Pioniervegetaties met snavelbiezen	0,01	0,00	0,00	
H6230 Heischrale graslanden	0,01	0,00	0,00	
H6410 Blauwgraslanden	0,01	0,00	- 0,01	
H3130 Zwakgebufferde vennen	0,01	0,00	- 0,01	
H5130 Jeneverbesstruwelen	0,01	0,00	- 0,01	
ZGH3130 Zwakgebufferde vennen	0,01	0,00	- 0,01	

Vecht- en Beneden-Reggegebied

Habitatype	Hectare met hoogste verschil			Verskil	Verskil op (bijna) overbelaste hexagonalen*
	Situatie 1	Situatie 2			
H4030 Droge heiden	0,01	0,00	0,00		
H9190 Oude eikenbossen	0,01	0,00	0,00		
H9120 Beuken-eikenbossen met hulst	0,01	0,00	0,00		
H2310 Stuifzandheiden met struikhei	0,01	0,00	0,00		
H5130 Jeneverbesstruwelen	0,01	0,00	0,00		
H91EoC Vochtige alluviale bossen (beekbegeleidende bossen)	0,01	0,00	0,00		
H3160 Zure vennen	0,01	0,00	0,00		
H4010A Vochtige heiden (hogere zandgronden)	0,01	0,00	0,00		
H7150 Pioniervegetaties met snavelbiezen	0,01	0,00	0,00		
ZGH2310 Stuifzandheiden met struikhei	0,01	0,00	0,00		
ZGH4010A Vochtige heiden (hogere zandgronden)	0,01	0,00	0,00		
H2330 Zandverstuivingen	0,01	0,00	0,00		
ZGH4030 Droge heiden	0,01	0,00	0,00		
H9999:39 Habitatype onbekend/onzeker KDW op basis meest kritische relevante type (H7120).	0,01	0,00	0,00		
Lg02 Geïsoleerde meander en petgat	0,01	0,00	0,00		-
H6120 Stroomdalgraslanden	0,01	0,00	0,00		
H7110B Actieve hoogvenen (heideveentjes)	0,01	0,00	- 0,01		
H7140A Overgangs- en trilvenen (trilvenen)	0,01	0,00	- 0,01		

Vecht- en Beneden-Reggegebied

Habitatype	Hectare met hoogste verschil			Verschil op (bijna) overbelaste hexagonen*
	Situatie 1	Situatie 2	Verschil	
ZGH9120 Beuken-eikenbossen met hulst	0,01	0,00	- 0,01	
ZGH2330 Zandverstuivingen	0,01	0,00	- 0,01	

Engbertsdijksvenen

Habitatype	Hectare met hoogste verschil			Verschil op (bijna) overbelaste hexagonen*
	Situatie 1	Situatie 2	Verschil	
H7120 Herstellende hoogvenen	0,01	0,00	0,00	

Korenburgerveen

Habitatype	Hectare met hoogste verschil			Verschil op (bijna) overbelaste hexagonen*
	Situatie 1	Situatie 2	Verschil	
H7120ah Herstellende hoogvenen, actief hoogveen	0,01	0,00	0,00	
H91EoC Vochtige alluviale bossen (beekbegeleidende bossen)	0,01	0,00	0,00	
H7210 Galigaanmoerassen	0,01	0,00	0,00	

Buurserzand & Haaksbergerveen

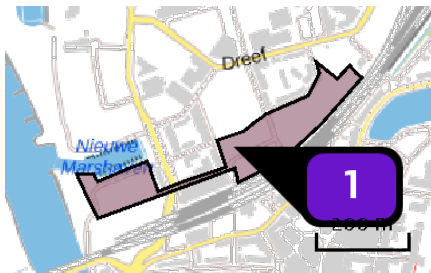
Habitatype	Hectare met hoogste verschil			Verskil op (bijna) overbelaste hexagonalen*
	Situatie 1	Situatie 2	Vershil	
H4010A Vochtige heiden (hogere zandgronden)	0,01	0,00	0,00	
H4030 Droge heiden	0,01	0,00	0,00	
H5130 Jeneverbesstruwelen	0,01	0,00	0,00	
H91EoC Vochtige alluviale bossen (beekbegeleidende bossen)	0,01	0,00	0,00	
H7120 Herstellende hoogvenen	0,01	0,00	0,00	
H91Do Hoogveenbossen	0,01	0,00	0,00	

Stelkampsveld

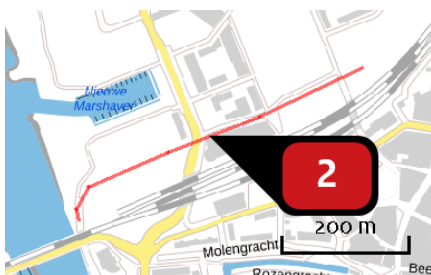
Habitatype	Hectare met hoogste verschil			Verskil op (bijna) overbelaste hexagonalen*
	Situatie 1	Situatie 2	Vershil	
H3130 Zwakgebufferde vennen	0,01	0,00	- 0,01	
H4010A Vochtige heiden (hogere zandgronden)	0,01	0,00	- 0,01	
H4030 Droge heiden	0,01	0,00	- 0,01	
H6230vka Heischrale graslanden, vochtig kalkarm	0,01	0,00	- 0,01	
H6410 Blauwgraslanden	0,01	0,00	- 0,01	
H7150 Pioniervegetaties met snavelbiezen	0,01	0,00	- 0,01	
H7230 Kalkmoerassen	0,01	0,00	- 0,01	
H91EoC Vochtige alluviale bossen (beekbegeleidende bossen)	0,01	0,00	- 0,01	

- * Als de hoogste depositietoename plaatsvindt op een hexagoon waar géén sprake is van een (naderende) stikstofoverbelasting, dan is de hoogste toename op een hexagoon met wel een (naderende) stikstofoverbelasting in deze kolom weergegeven.

Emissie
(per bron)
Referentie

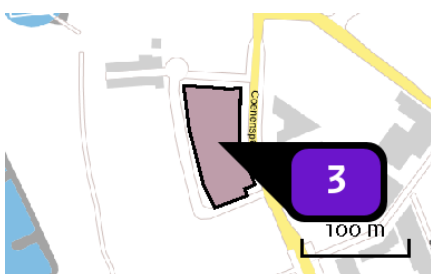


Naam **Gesloopt Reesink**
 Locatie (X,Y) **210215, 462265**
 Uitstoothoogte **13,0 m**
 Oppervlakte **4,1 ha**
 Spreiding **6,5 m**
 Warmteinhoud **0,050 MW**
 Temporele variatie **Standaard profiel industrie**
 NOx **1.435,00 kg/j**
 NH3 **61,50 kg/j**

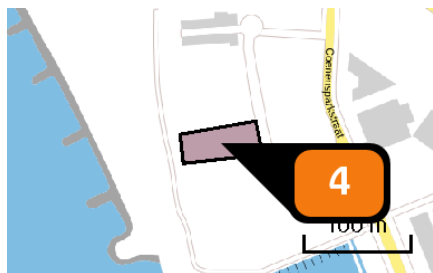


Naam **Verkeer Reesink**
 Locatie (X,Y) **210104, 462180**
 NOx **84,01 kg/j**
 NH3 **3,02 kg/j**

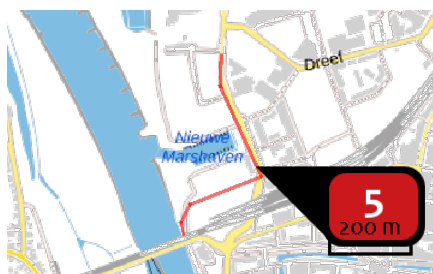
Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	500,0 / etmaal	NOx NH3	25,13 kg/j 1,79 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	50,0 / etmaal	NOx NH3	37,55 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Middelzwaar vrachtverkeer	50,0 / etmaal	NOx NH3	21,33 kg/j < 1 kg/j



Naam **Gesloopt overige bedrijf**
 Locatie (X,Y) **209955, 462416**
 Uitstoothoogte **5,0 m**
 Oppervlakte **0,5 ha**
 Spreiding **11,0 m**
 Warmteinhoud **0,280 MW**
 Temporele variatie **Standaard profiel industrie**
 NOx **175,00 kg/j**
 NH3 **7,50 kg/j**

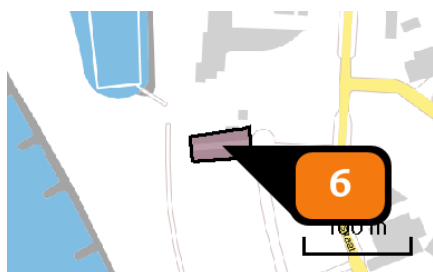


Naam **Gesloopt woningen Schamperdijkstraat**
 Locatie (X,Y) **209887, 462375**
 Uitstoothoogte **2,0 m**
 Oppervlakte **0,2 ha**
 Spreiding **0,5 m**
 Warmteinhoud **0,000 MW**
 Temporele variatie **Continue emissie**
 NOx **27,70 kg/j**

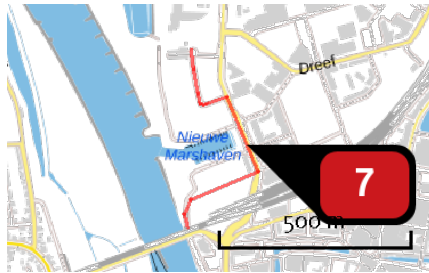


Naam **Verkeer overige gesloopte bedrijven**
 Locatie (X,Y) **210076, 462198**
 NOx **92,80 kg/j**
 NH3 **3,34 kg/j**

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	500,0 / etmaal	NOx NH3	27,76 kg/j 1,97 kg/j
Standaard	Middelzwaar vrachtverkeer	50,0 / etmaal	NOx NH3	23,57 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	50,0 / etmaal	NOx NH3	41,48 kg/j < 1 kg/j

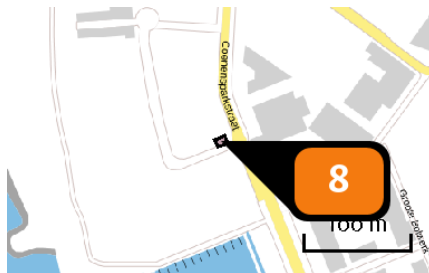


Naam **Gesloopt woningen Bolwerksweg en Elshorststraat**
 Locatie (X,Y) **209878, 462479**
 Uitstoothoogte **2,0 m**
 Oppervlakte **0,1 ha**
 Spreiding **0,5 m**
 Warmteinhoud **0,000 MW**
 Temporele variatie **Continue emissie**
 NOx **42,00 kg/j**

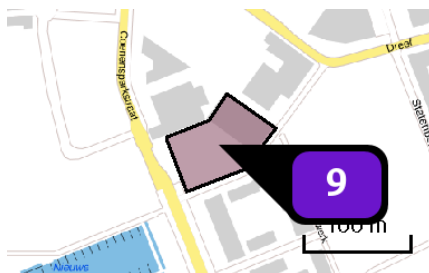


Naam **Verkeer gesloopte woningen**
 Locatie (X,Y) **210056, 462247**
 NOx **11,87 kg/j**
 NH3 **< 1 kg/j**

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	180,0 / etmaal	NOx NH3	11,87 kg/j < 1 kg/j

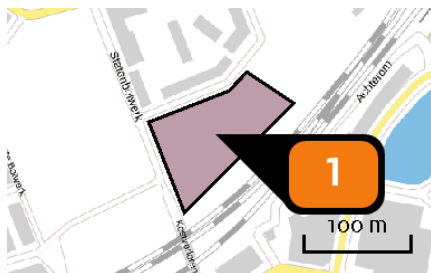


Naam **Gesloopte woning Coenensparkstraat 1-3**
 Locatie (X,Y) **209985, 462370**
 Uitstoothoogte **5,0 m**
 Oppervlakte **0,0 ha**
 Spreiding **0,5 m**
 Warmteinhoud **0,000 MW**
 Temporele variatie **Continue emissie**
 NOx **3,60 kg/j**

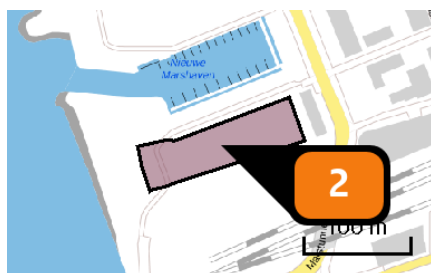


Naam **Sloop Reesink veld5**
 Locatie (X,Y) **210078, 462358**
 Uitstoothoogte **5,0 m**
 Oppervlakte **0,5 ha**
 Spreiding **11,0 m**
 Warmteinhoud **0,280 MW**
 Temporele variatie **Standaard profiel industrie**

Emissie
(per bron)
Noorderhaven_Zut
pen_aanlegfase



Naam **Veld 15-16-17**
 Locatie (X,Y) **210357, 462322**
 Uitstoothoogte **1,0 m**
 Oppervlakte **0,8 ha**
 Spreiding **0,5 m**
 Warmteinhoud **0,000 MW**
 Temporele variatie **Continue emissie**

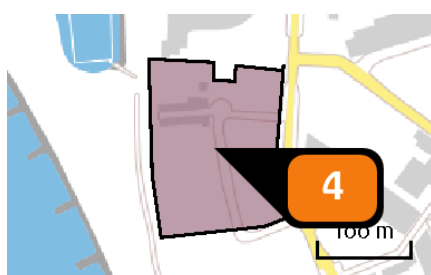


Naam **Veld 2 - 3**
 Locatie (X,Y) **209970, 462166**
 Uitstoothoogte **1,0 m**
 Oppervlakte **0,6 ha**
 Spreiding **0,5 m**
 Warmteinhoud **0,000 MW**
 Temporele variatie **Continue emissie**

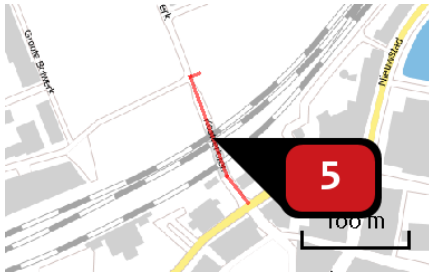


Naam **Route veld 2-3**
 Locatie (X,Y) **210082, 462177**
 NOx **22,02 kg/j**
 NH3 **1,41 kg/j**

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	478,0 / etmaal	NOx NH3	19,14 kg/j 1,36 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	4,8 / etmaal	NOx NH3	2,89 kg/j < 1 kg/j



Naam **Veld 21**
 Locatie (X,Y) **209909, 462443**
 Uitstoothoogte **1,0 m**
 Oppervlakte **2,4 ha**
 Spreiding **0,5 m**
 Warmteinhoud **0,000 MW**
 Temporele variatie **Continue emissie**



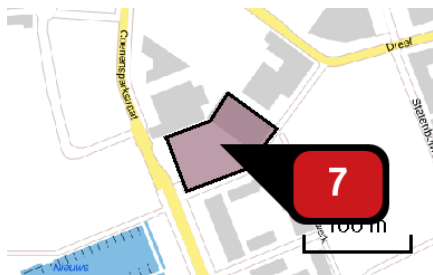
Naam **Route veld 15-16-17**
 Locatie (X,Y) **210328, 462225**
 NOx **1,67 kg/j**
 NH₃ **< 1 kg/j**

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	110,2 / etmaal	NOx NH ₃	1,45 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	1,1 / etmaal	NOx NH ₃	< 1 kg/j < 1 kg/j



Naam **Route veld 21**
 Locatie (X,Y) **210070, 462216**
 NOx **52,61 kg/j**
 NH₃ **3,38 kg/j**

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	961,1 / etmaal	NOx NH ₃	45,71 kg/j 3,25 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	9,7 / etmaal	NOx NH ₃	6,90 kg/j < 1 kg/j



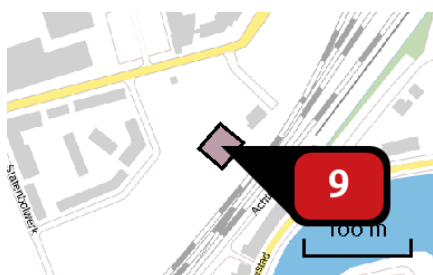
Naam **Realisatie veld 5**
 Locatie (X,Y) **210079, 462358**
 NOx **124,31 kg/j**
 NH3 **< 1 kg/j**

Voertuig	Omschrijving	Uitstoot hoogte (m)	Spreiding (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof	Emissie
AFW	Bouwplaats	4,0	4,0	0,0	NOx NH3	124,31 kg/j < 1 kg/j



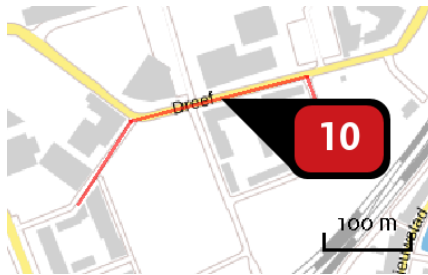
Naam **Bouwroute veld 5 en 18**
 Locatie (X,Y) **210081, 462187**
 NOx **5,92 kg/j**
 NH3 **< 1 kg/j**

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	6.000,0 / jaar	NOx NH3	< 1 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	3.000,0 / jaar	NOx NH3	5,22 kg/j < 1 kg/j



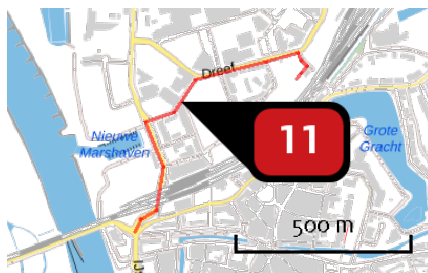
Naam **Realisatie veld 18**
 Locatie (X,Y) **210460, 462417**
 NOx **61,88 kg/j**
 NH3 **< 1 kg/j**

Voertuig	Omschrijving	Uitstoot hoogte (m)	Spreiding (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof	Emissie
AFW	Bouwplaats	4,0	4,0	0,0	NOx NH3	61,88 kg/j < 1 kg/j



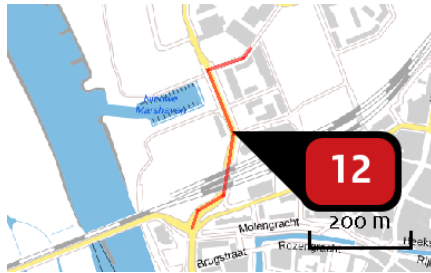
Naam **Bouwroute veld 18**
 Locatie (X,Y) **210278, 462456**
 NOx **3,15 kg/j**
 NH₃ **< 1 kg/j**

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	3.500,0 / jaar	NOx NH ₃	< 1 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	1.600,0 / jaar	NOx NH ₃	2,75 kg/j < 1 kg/j



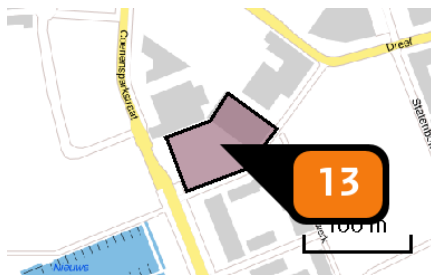
Naam **Route veld 18**
 Locatie (X,Y) **210133, 462365**
 NOx **20,73 kg/j**
 NH₃ **1,33 kg/j**

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	199,6 / etmaal	NOx NH ₃	18,01 kg/j 1,28 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	2,0 / etmaal	NOx NH ₃	2,72 kg/j < 1 kg/j

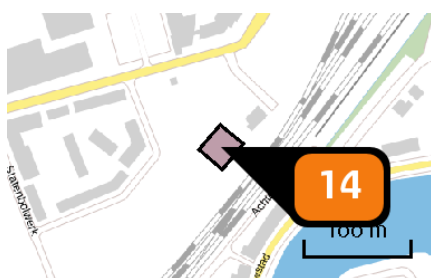


Naam **Route veld 5**
 Locatie (X,Y) **210081, 462187**
 NOx **9,85 kg/j**
 NH3 **< 1 kg/j**

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	201,4 / etmaal	NOx NH3	8,56 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	2,0 / etmaal	NOx NH3	1,29 kg/j < 1 kg/j



Naam **veld 5**
 Locatie (X,Y) **210079, 462358**
 Uitstoothoogte **1,0 m**
 Oppervlakte **0,5 ha**
 Spreiding **0,5 m**
 Warmteinhoud **0,000 MW**
 Temporele variatie **Continue emissie**



Naam **Veld 18**
 Locatie (X,Y) **210460, 462417**
 Uitstoothoogte **1,0 m**
 Oppervlakte **0,1 ha**
 Spreiding **0,5 m**
 Warmteinhoud **0,000 MW**
 Temporele variatie **Continue emissie**

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_20201013_1649cba239

Database versie 2020_20201013_1649cba239

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

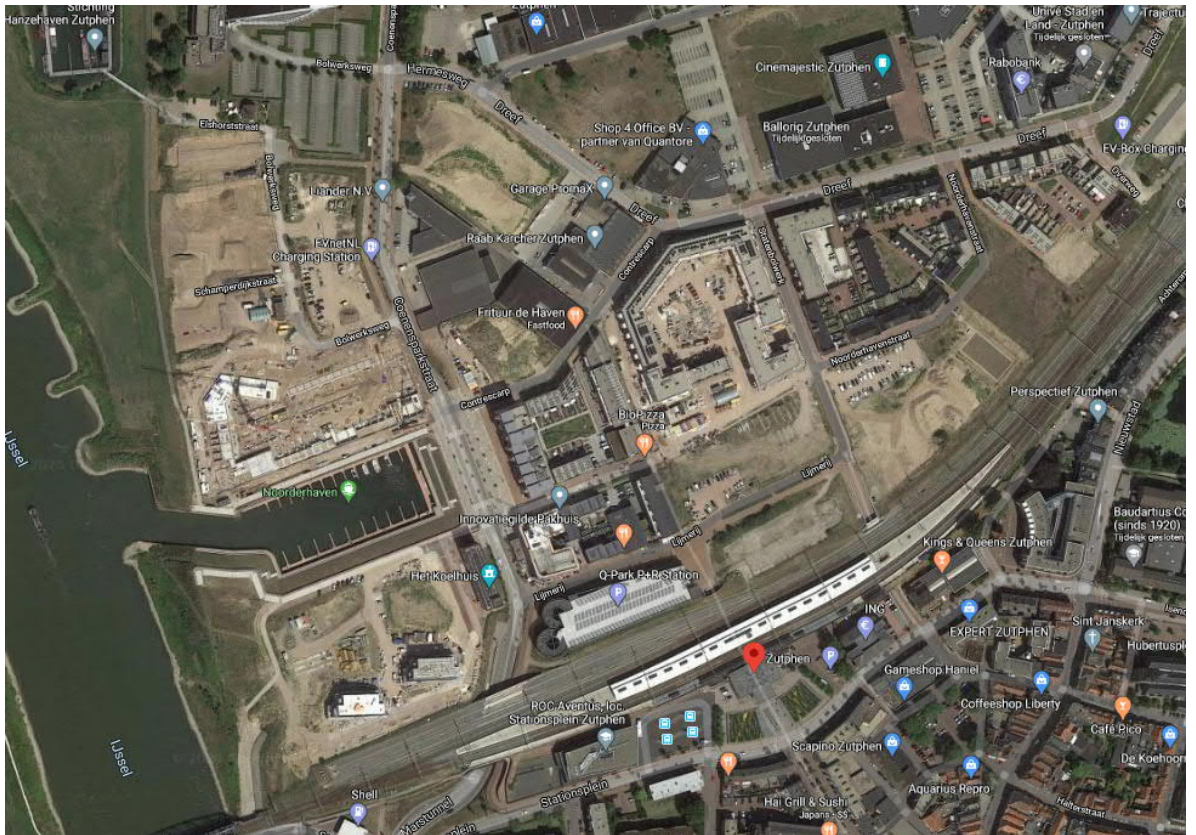
<https://www.aerius.nl/nl/factsheets/release/aerius-calculator-2020>

10. Bijlage

Luchtfoto De Mars 2004

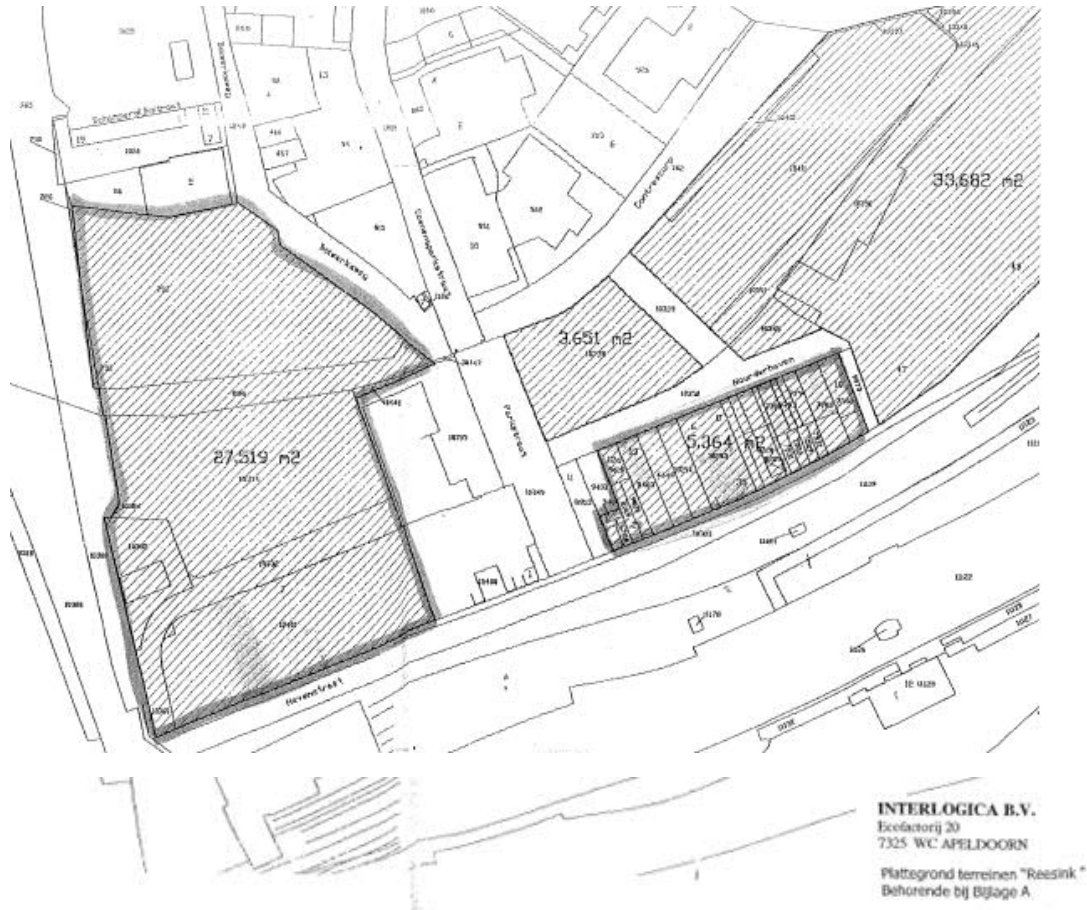


Luchtfoto De Mars 2020



11. Bijlage

Terrein Reesink



12. Bijlage Gesloopte woningen



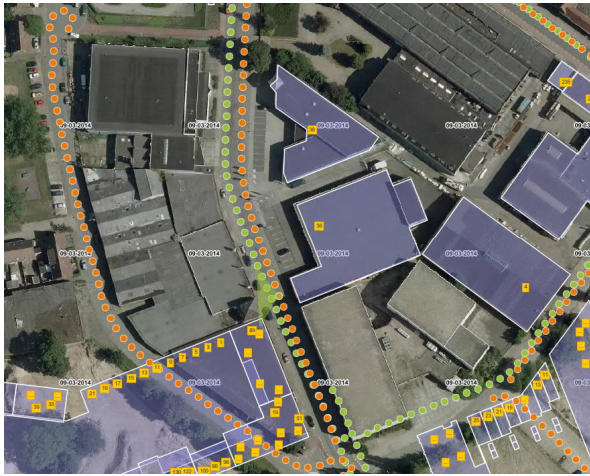
Elshorststraat en Bolwerksweg



Bolwerksweg

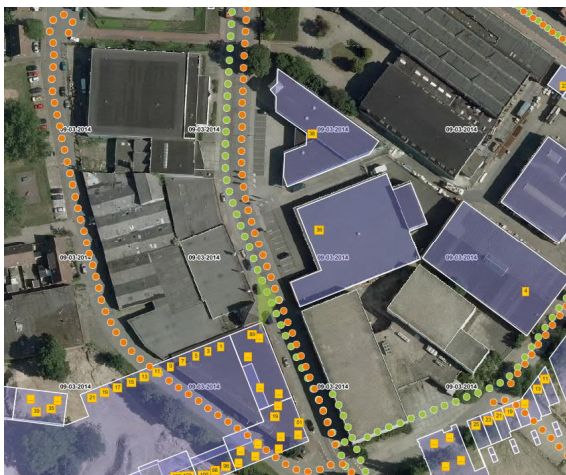
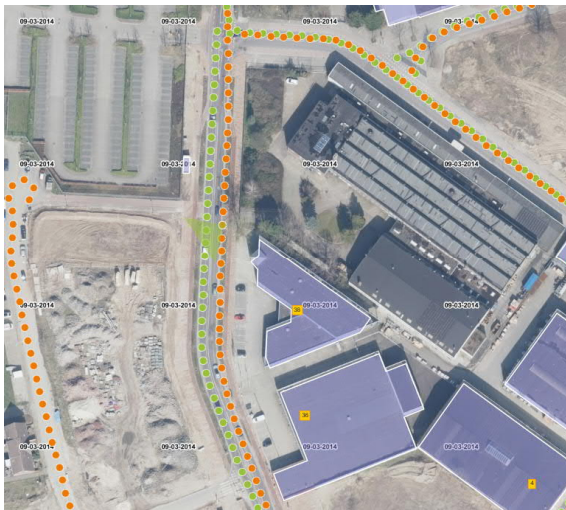


Bolwerksweg



Coenensparkstraat

Gesloopt overige bedrijf (Coenensparkstraat)



Gesloopt bedrijf Reesink



De Landbouw/ Loods Reesink, Veld 5





13. Bijlage

Gebruik woningen, Verkeersgeneratie velden 2+3, 15-16-17, 21, 18 en 5

	aantal	centrum schil -sterk stedelijk	Verkeersgeneratie		per veld		
			gehanteerde norm	aantal			
Aantal woningen Veld 2 + 3							
vrije sector huur appartement	38	huur- etage midden/goedkoop	1,8	68,4	482,8	477,97 4,83	99 % van totaal 1% van totaal
koop appartement	112	koop- etage midden	3,7	414,4			
Aantal woningen Veld 15-16-17							
zorg woningen	36	service flat	0	0	111,3	110,19 1,11	99 % van totaal 1% van totaal
sociale huur ouderen woning	36	service flat	0,4	14,4			
koop woningen	15	koop etage midden	3,7	55,5			
vrije sector huur woningen	23	huur- etage midden/goedkoop	1,8	41,4			
Aantal woningen Veld 5							
koop appartement		koop- etage duur	7,2	0	313,2	310,07 3,13	
tussenwoning/hoek	54	koop tussen/hoek	5,8	313,2			
Aantal woningen Veld 18							
koop appartement	28	koop- etage duur	7,2	201,6	201,6	199,58 2,02	99 % van totaal 1% van totaal
Aantal woningen Veld 21							
koop appartement	72	koop- etage duur	7,2	518,4	970,8	961,09 9,71	99 % van totaal 1% van totaal
tussenwoning	78	koop tussen/hoek	5,8	452,4			
Verkeersgeneratie nieuwe situatie op basis van CROW 317							
Licht verkeer (tot 3,5ton)	2074,9						99 % van totaal
Zwaar(> 20ton)	4,8						1% van totaal

14. Bijlage

materieel inzet Parkeergarage

Categorie		Minimaal vermogen (KWH)	Maximaal vermogen (KWH)	gemiddeld Vermogen (KWH)	CL (cilinderinhoud gem. L)	Brandstof verbruik (l/uur)	Stof	belast (g/l)	onbelast (g/uur)	Stof	belast (g/l)	onbelast (g/uur)	dagen inzet	gemiddeld brandstof verbruik /dag	% uren belast	B_totaal brandstof verbruik	onbelast	NOx kg/jaar	NH3 kg/jaar
STAGE IIIB, 300 <= kW < 560, bouwjaar 2011 (Diesel)	heistelling HGSI	300	560	430	21,5	0,395181	NH3	0,008351	0,0033	NOx	9,53617	14,2	15	128	100%	1 920,00	0	18,31	0,02
STAGE IV, 130 <= kW < 300, bouwjaar 2014 (Diesel)	Graafmachine	130	300	215	10,75	0,377108	NH3	0,008332	0,003142	NOx	3,206009	10	35	128	90%	4 480,00	4	14,69	0,04
STAGE IIIB, 130 <= kW < 300, bouwjaar 2011 (Diesel)	mobile kraan (hulpkraan)	130	300	215	10,75	0,395181	NH3	0,008351	0,0033	NOx	9,53617	14,2	50	160	70%	8 000,00	15	77,97	0,07
STAGE IV, 130 <= kW < 300, bouwjaar 2014 (Diesel)	Ontgraven bouwput graafmachine	130	300	215	10,75	0,377108	NH3	0,008332	0,003142	NOx	3,206009	10	12	128	90%	1 536,00	1	5,04	0,01
STAGE IV, 130 <= kW < 300, bouwjaar 2014 (Diesel)	Ontgraven bouwput transport	130	300	215	10,75	0,377108	NH3	0,008332	0,003142	NOx	3,206009	10	12	128	80%	1 536,00	2	5,15	0,01
STAGE IV, 130 <= kW < 300, bouwjaar 2014 (Diesel)	Grondtransport	130	300	215	10,75	0,377108	NH3	0,008332	0,003142	NOx	3,206009	10	15	120	80%	1 800,00	3	6,05	0,01
STAGE IV, 130 <= kW < 300, bouwjaar 2014 (Diesel)	betonpompen	130	300	215	10,75	0,377108	NH3	0,008332	0,003142	NOx	3,206009	10	10	160	95%	1 600,00	1	5,18	0,01
STAGE IV, 130 <= kW < 300, bouwjaar 2014 (Diesel)	Straatwerk laadschop	130	300	215	10,75	0,377108	NH3	0,008332	0,003142	NOx	3,206009	10	20	80	75%	1 600,00	5	5,60	0,01
STAGE IV, 130 <= kW < 300, bouwjaar 2014 (Diesel)	mobile kraan (hulpkraan)	130	300	215	10,75	0,377108	NH3	0,008332	0,003142	NOx	3,206009	10	50	80	60%	4 000,00	20	14,71	0,03
STAGE IV, 130 <= kW < 300, bouwjaar 2014 (Diesel)	divers transport	130	300	215	10,75	0,377108	NH3	0,008332	0,003142	NOx	3,206009	10	20	160	75%	3 200,00	5	10,73	0,03
163,44																		0,25	

Inzet materieel 1 woning/appartement

Wertulnaam	Brandstof	Dichtheid (kg/l)	Vermogen (KW)	Belasting afgerond (-)	Stof	Emissie factor (g/KWH)	Emissie factor (g/KWH)	uren
betonstorters , bouwjaar vanaf 2014	Diesel	0,83	55	69,0%	NH3	0,00276	NOx 1	4,4
bulldozers , bouwjaar vanaf 2015	Diesel	0,83	78	55,0%	NH3	0,00283	NOx 0,9	5,3
graafmachines , bouwjaar vanaf 2015	Diesel	0,83	54	69,0%	NH3	0,00251	NOx 0,8	5,3
graafmachines , bouwjaar vanaf 2015	Diesel	0,83	110	69,0%	NH3	0,00261	NOx 0,8	5,3
mobile kranen , bouwjaar vanaf 2014	Diesel	0,83	235	61,0%	NH3	0,00236	NOx 0,9	1,1
kiepbakken , bouwjaar vanaf 2014	Diesel	0,83	330	84,0%	NH3	0,00236	NOx 0,9	1,9

methode brandstofverbruik (ook uren invullen)		
brandstofverbruik per uur	emissie NOx kg/Jaar	emissie NH3 kg/Jaar
20	0,18	0,00
15	0,12	0,0004
14	0,14	0,0004
16	0,15	0,0005
15	0,03	0,0001
20	0,10	0,0003

NOx totaal 0,54
NH3 totaal 0,0021

Categorie	Minimaal vermogen (KWH)	Maximaal vermogen (KWH)	gemiddeld Vermogen (KWH)	CL (cilinderinhoud gem. L)	belast (g/l)	onbelast (g/uur)	Emissiefactor			uren inzet	gemiddeld brandstofverbruik	% uren belast	B_totaal brandstofverbruik	BS brandstofverbruik		NOx kg/jaar	NH3 kg/jaar
							Stof	belast (g/l)	onbelast (g/uur)					stationaire	belast		
STAGE IIIB, 300 <= kW < 560, bouwjaar 2011 (Diesel) TELEKRAAN	300	560	430	21,5	0,00835	0,0033	NOx	9,53617	14,2	1,1	15	85%	16,50	1,40	15,10	0,19	0,001
STAGE IIIB, 300 <= kW < 560, bouwjaar 2011 (Diesel) HEISTELLING	300	560	430	21,5	0,00835	0,0033	NOx	9,53617	14,2	8	15	90%	120,00	6,80	113,20	1,32	0,010
STAGE IIIB, 75 <= kW < 130, bouwjaar 2012 (Diesel) sTons rupskraan	75	130	102,5	5,125	0,00835	0,0033	NOx	17,008198	14,2	1,1	8	90%	8,80	0,22	8,58	0,15	0,001
														1,67	0,00		
														NOx NH3			
														kg/jaar kg/jaar		2,21	0,0033
														totaal			