

Notitie

Onderwerp: Onderzoek stikstofdepositie – Deltersduin Egmond aan den Hoef woningbouw en natuurontwikkeling

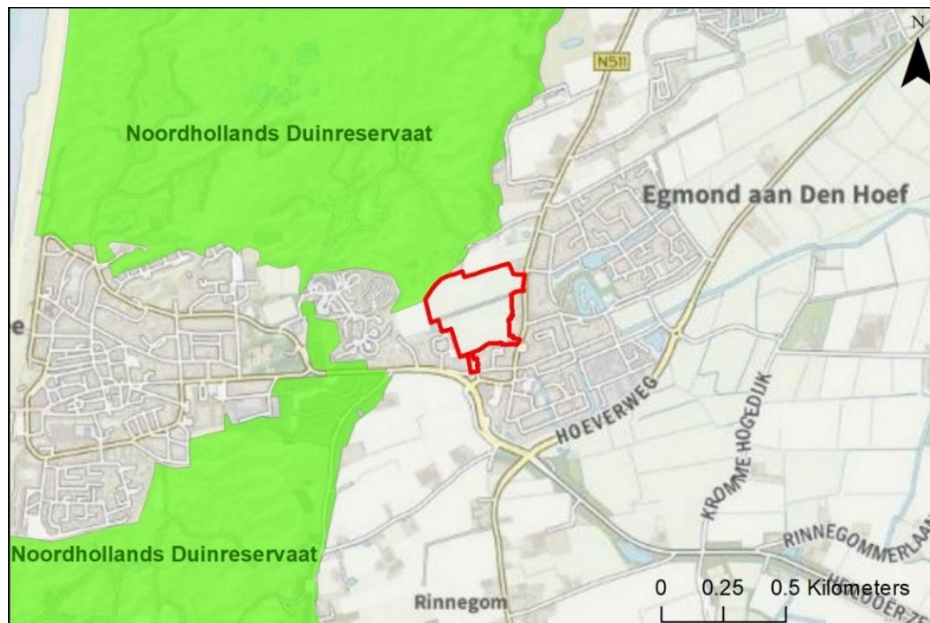
Projectnummer: 367751

Referentienummer: SWNL0277526

Datum: 1 juni 2021

1 Aanleiding

Deltersduin is een woningbouwproject in Egmond aan den Hoef (gemeente Bergen), gelegen ten westen van Egmond aan den Hoef en ten oosten van Egmond aan Zee. BPD Ontwikkeling BV is voornemens 162 woningen te realiseren in het plangebied, verdeeld over een fasering van 3 jaar. Daarnaast is BPD Ontwikkeling BV voornemens aan de noordzijde van het plangebied natuurontwikkeling te realiseren, als bufferzone tussen de woningbouw en het nabijgelegen natuurgebied Noordhollands Duinreservaat. De start van de bouw is voorzien in 2022. De ligging van het plangebied is weergegeven op de kaart in Figuur 1.



Figuur 1 – Ligging plangebied

Gedeputeerde Staten van de provincie Noord-Holland hebben op 14 oktober 2020 een vergunning Wet natuurbescherming (Wnb) verleend, op basis van ruimte uit het landelijk Stikstofregistratiesysteem (SSRS). Deze vergunning is nog niet onherroepelijk. Het SSRS is nog niet in de rechte getoetst. Het is daarom niet zeker of de vergunning stand houdt. De gemeente Bergen wil op korte termijn het bestemmingsplan vaststellen waarmee het project Deltersduin planologisch mogelijk wordt gemaakt. Voorliggende notitie heeft als doel te beoordelen of met toepassing van intern salderen het project Deltersduin vergunningplichtig is op grond van artikel 2.7 tweede lid Wnb. Tweede doel van deze notitie is te beoordelen of de gemeenteraad op grond van art. 2.7 eerste lid Wnb het bestemmingsplan mag vaststellen rekening houdend met de gevolgen van stikstofdepositie voor Natura 2000-gebieden.

In deze notitie is het onderzoek stikstofdepositie beschreven voor de planontwikkeling Delversduin Egmond aan den Hoef. In deze notitie zijn de uitgangspunten en resultaten opgenomen van de AERIUS berekeningen van de stikstofdepositie als gevolg van de voorgenomen planontwikkeling, waarbij rekening wordt gehouden met zowel de aanlegfase als de gebruiksfase. De rekenresultaten zijn getoetst aan het juridisch toetsingskader voor projecten en plannen.

2 Juridisch kader

2.1 Wet natuurbescherming

Bescherming van Natura 2000-gebieden vindt plaats op grond van de Wnb. Onder Natura 2000-gebieden vallen de gebieden die op grond van de Europese Vogelrichtlijn en/of Habitatrichtlijn zijn aangewezen. De essentie van het beschermingsregime voor deze gebieden is dat de duurzame instandhouding van soorten en habitats binnen de Europese Unie wordt gewaarborgd. Daarbij zijn instandhoudings-doelstellingen geformuleerd voor natuurlijke habitats en/of soorten. Dit kunnen behoudsdoelstellingen zijn voor habitats en leefgebieden van soorten die zich al op het gewenste niveau (kwalitatief en kwantitatief) bevinden of uitbreidings- respectievelijk verbeterdoelstellingen voor habitats en leefgebieden van soorten die zich nog niet op het gewenste niveau bevinden.

Om dit toetsbaar te maken kent de Wnb eisen voor plannen die significante gevolgen voor de betreffende gebieden kunnen hebben (artikel 2.7, eerste lid, Wnb), en een vergunningplicht voor projecten die (significante) negatieve gevolgen voor de betreffende gebieden kunnen hebben (artikel 2.7, tweede lid, Wnb).

2.2 Beoordelingskader effecten stikstofdepositie projecten

Als gevolg van de uitspraak van de Afdeling Bestuursrechtspraak van de Raad van State (ABRvS) d.d. 29 mei 2019 kan een generieke beoordeling die aan het Programma Aanpak Stikstof (PAS) ten grondslag lag, niet langer worden gebruikt voor toestemmingverlening voor activiteiten die stikstofdepositie veroorzaken op stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden. De beoordeling en vergunningverlening voor projecten met stikstofdepositie verloopt daarom weer per project, zoals in de vorige paragraaf beschreven wettelijke regeling.

Indien uit de AERIUS-berekeningen blijkt dat er geen sprake is van een toename van de stikstofdepositie (kleiner dan of gelijk aan 0,00 mol N/ha/jaar) dan is er voor het onderdeel stikstofdepositie geen vergunningplicht Wnb. Indien uit de AERIUS-berekening blijkt dat er sprake is van een toename van de stikstofdepositie (groter dan 0,00 mol N/ha/jaar), dan is er meestal wel een vergunningplicht Wnb, tenzij uit een ecologische voortoets blijkt dat significante gevolgen op grond van objectieve criteria op voorhand zijn uit te sluiten. Een Wnb-vergunning kan in de volgende situaties worden verleend:

- in het stikstofregistratiesysteem is voldoende depositieruimte beschikbaar om de effecten van het project te salderen¹;

¹ Met het stikstofregistratiesysteem is depositieruimte gecreëerd doordat maatregelen zijn genomen die de stikstofdepositie verminderen. Een deel van deze depositieruimte kan worden ingezet voor het verlenen van een Wnb-vergunning. Voorlopig is het stikstofregistratiesysteem alleen beschikbaar voor woningbouwprojecten en een beperkt aantal infrastructurele projecten.

- uit een passende beoordeling, eventueel inclusief extern salderen, blijkt dat er geen risico's zijn voor het behalen van de instandhoudingsdoelstellingen van de betreffende Natura 2000-gebieden;
- na het succesvol doorlopen van de ADC-toets².

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

Salderen stikstofdepositie en referentiesituatie

Tot voor kort was er onduidelijkheid of bij toepassing van intern salderen een Wnb-vergunning nodig is. Uit een uitspraak van de Afdeling bestuursrechtspraak van de Raad van State (ABRvS) van 20 januari 2021 (ECLI:NL:RVS:2021:71) blijkt dat geen Wnb vergunning vereist is indien na intern salderen een project niet leidt tot een toename aan stikstofdepositie ten opzichte van de referentiesituatie. De ABRvS overweegt (r.o. 17) dat met de wetwijziging van 1 januari 2020 de vergunning alleen nog een vergunningplicht bestaat voor projecten die significante gevolgen kunnen hebben. De vergunningplicht voor projecten die enige maar geen significante gevolgen kunnen hebben is vervallen (= de verslechteringsvergunning).

De referentiesituatie voor projecten wordt ontleend aan de geldende natuurvergunning of, bij het ontbreken daarvan, aan de milieutoestemming die gold op de referentiedatum (dat is het moment waarop artikel 6 van de Habitatrichtlijn van toepassing werd voor het betrokken Natura 2000-gebied), tenzij nadien een milieutoestemming is verleend voor een activiteit met minder gevolgen. Dan geldt die toestemming als referentiesituatie (ECLI:NL:RVS:2021:71. R.o. 17.2). Wanneer op de referentiedatum gronden werden bemest, viel dat bemesten onder de (algemene) meststoffenregelgeving. Daarmee wordt voldaan aan het vereiste van een milieutoestemming ten tijde van de referentiedatum (ABRS 29 mei 2019, ECLI:NL:RVS:2019:1604, r.o. 22.5). Door dat oordeel van de ABRvS kan in een natuurvergunning intern worden gesaldeer met de beëindiging van bemesting³. Gedeputeerde Staten van de provincie Noord-Holland maken dit ook concreet in de Beleidsregel omtrent stikstof. Een activiteit die op de Europese referentiedatum was toegestaan en die sindsdien onafgebroken aanwezig is geweest is een toestemming die gebruikt kan worden bij intern salderen (Art 1 lid n 5⁰ van de Beleidsregel)⁴.

Extern salderen is een mitigerende maatregel. Indien mitigerende maatregelen nodig zijn, staat niet op voorhand vast dat een project geen significante gevolgen kan hebben voor een Natura 2000-gebied. Er is dan een op grond van artikel 2.7 tweede lid Wnb een vergunning nodig en op grond van artikel 2.8 derde lid een passende beoordeling nodig.

Beslisboom vergunningverlening

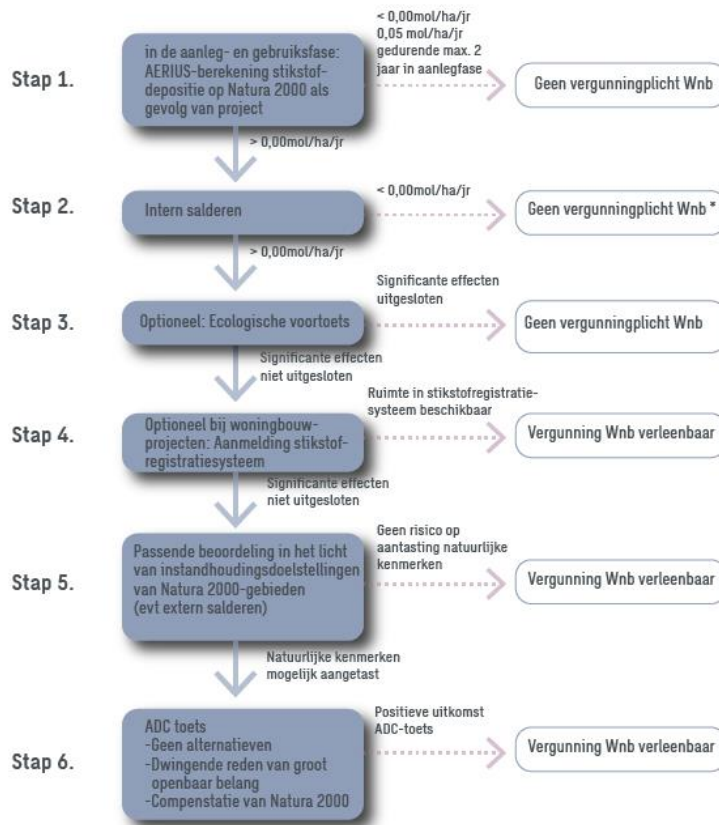
De provincies hebben beleidslijnen⁴ opgesteld om duidelijkheid te geven over de toepassing van intern en extern salderen in de vergunningverlening voor projecten. Figuur 2 toont de recente beslisboom voor de toestemmingsverlening stikstofdepositie bij nieuwe activiteiten conform de recente beleidslijnen. Deze notitie voorziet in stap 1 (AERIUS-berekening) en een beschouwing van stap 2 (Intern salderen).

² Dit is een onderzoek waaruit naar voren komt dat er geen Alternatieven zijn voor het project, er Dwingende redenen van groot openbaar belang zijn en waarbij Compensatie van Natura 2000 plaatsvindt.

³ <https://www.hekkelman.nl/blog/overheidszaken/stikstof-intern-salderen-met-bemesten/>

⁴ [Beleidsregel van Gedeputeerde Staten van de provincie Noord-Holland houdende regels omtrent stikstof \(Beleidsregel intern en extern salderen Noord-Holland\) \(overheid.nl\)](#)

Beslisboom toestemmingsverlening stikstofdepositie bij nieuwe activiteiten conform de recente beleidslijnen.



*Conform de uitspraak van de Afdeling bestuursrechtspraak van de Raad van State van 20 januari 2021 (ECLI:NL:RVS:2021:71) is er door de wijziging van de Wet natuurbescherming per 1 januari 2020 geen sprake van een vergunningplicht voor intern salderen, indien significante gevolgen voor Natura 2000-gebieden kunnen worden uitgesloten.

Figuur 2 – Toestemmingsverlening stikstofdepositie bij nieuwe activiteiten

2.3 Beoordelingskader voor bestemmingsplannen

De gemeenteraad stelt een bestemmingsplan alleen vast wanneer de raad voldoende zekerheid heeft verkregen dat het plan de natuurlijke kenmerken van Natura 2000-gebieden niet zal aantasten. Voor een plan dat leidt tot een toename aan stikstofdepositie en waarvoor significante gevolgen niet in een voortoets zijn uit te sluiten, dient een passende beoordeling opgesteld te worden. Indien ook in de passende beoordeling, na eventueel treffen van mitigerende maatregelen, significante gevolgen niet zijn uit te sluiten, stelt de raad het plan alleen vast na succesvol doorlopen van de ADC-toets (artikelen 2.7 en 2.8 Wnb).

Net als bij projecten geeft een AERIUS berekening inzicht in de eventuele toename aan stikstofdepositie door een plan. De referentiesituatie voor plannen is echter anders dan bij projecten. De referentie voor plannen is niet de vergunde situatie, maar de feitelijke planologisch legale situatie voorafgaand aan de vaststelling van het plan (ECLI:NL:RVS:2020:1110, r.o. 12.7).

2.4 Beoordeling aanlegfase

In de voorliggende notitie is zowel de aanlegfase als de gebruiksfase van Delversduin beoordeeld. De Wet stikstofreductie en natuurverbetering voorziet per 1 juli 2021 in een partiële vrijstelling van de vergunningplicht voor stikstofemissies afkomstig van bouw- en sloopwerkzaamheden. De aanlegfase kan vanaf die datum buiten beschouwing gelaten worden voor de beoordeling van de vergunningplicht.

2.5 Cumulatie stikstofdepositie

Conform de Wet natuurbescherming dient beoordeeld te worden of een project zelfstandig of in combinatie met andere plannen of projecten, tot significante effecten kan leiden op instandhoudingsdoelen van een Natura 2000-gebied. Met deze cumulatietoets heeft de wetgever geboogd te voorkomen dat vele plannen en projecten met een klein effect, samen tot significante gevolgen kunnen leiden. Plannen en projecten die in het geheel geen effect hebben, kunnen ook niet in combinatie tot andere plannen of projecten tot significante gevolgen leiden. Indien uit de AERIUS berekening blijkt dat het plan of project niet leidt tot een toename aan stikstofdepositie, is een verdere cumulatieve beoordeling dus niet nodig.

In de praktijk (en in de rechtspraak) ontstaan vaak discussies over de reikwijdte van de cumulatietoets. In eerdere uitspraken heeft de Afdeling bestuursrechtspraak dan ook verduidelijkt om welke ontwikkelingen het gaat. Een voorbeeld is de zaak 'ABRvS 16 april 2014, ECLI:NL:RVS:2014:1312'. Hieruit blijkt dat bij de cumulatietoets slechts rekening gehouden moet worden met andere projecten waarvoor een vergunning reeds is verleend, maar nog niet (of slechts ten dele) ten uitvoer is gelegd. Projecten waarvoor een vergunning is vereist, maar nog niet is verleend worden beschouwd alsnog te 'onzeker' en hoeven in de cumulatietoets niet meegenomen te worden. Ditzelfde geldt voor projecten die reeds zijn uitgevoerd, waarbij de gedachte geldt dat de gevolgen van die activiteiten reeds in de huidige situatie zijn verdisconteerd. Voor de vraag of een project in de beoordeling moet worden betrokken is dus zowel van belang in welke fase van het besluitvormings- en uitvoeringsproces het project zich bevindt (vergunning verleend en nog niet of nog slechts ten dele uitgevoerd), als de mogelijke effecten die ervan uit gaan (zie ook ABRvS 9 september 2015, ECLI:NL:RVS:2015:2848).

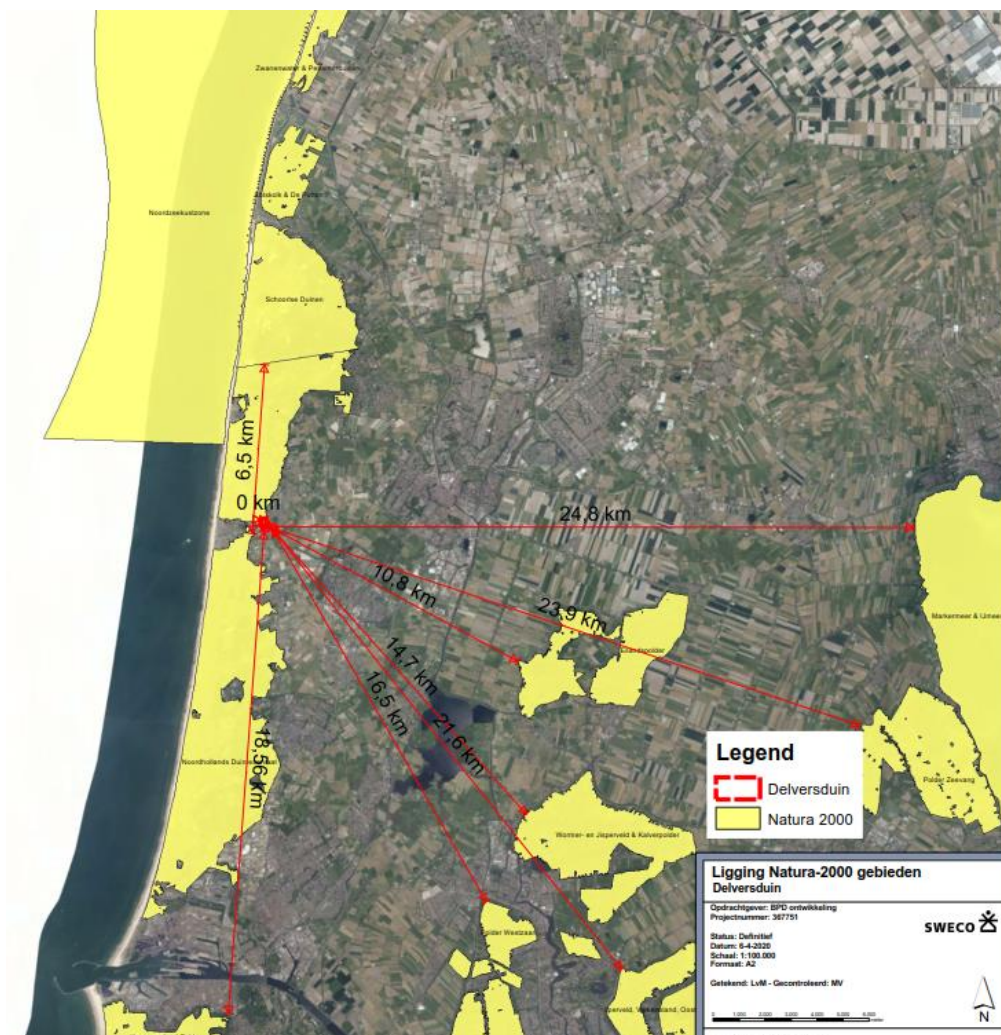
3 Ligging ten opzichte van Natura 2000-gebieden

Rondom het plangebied zijn de volgende Natura 2000-gebieden met stikstofgevoelige habitattypen en/of leefgebieden aanwezig op een relatief korte afstand:

- Noordhollands Duinreservaat (circa 0,0 km tot plangebied)
- Schoorlse Duinen (circa 6,5 km tot plangebied)

Het plangebied voor de natuurontwikkeling van Delversduin grenst vrijwel aan het Natura 2000-gebied Noordhollands Duinreservaat, het plangebied voor de woningbouwontwikkeling ligt op circa 100 meter afstand hiervan.

Op verder afstand zijn ook de Natura 2000-gebieden met stikstofgevoelige habitattypen en/of leefgebieden Eilandspolder, Wormer- en Jisperveld & Kalverpolder; Polder Westzaan; IJperveld, Varkensland, Oostzanerveld & Twiske en Kennemerland-Zuid gelegen. De ligging van de planontwikkelingen ten opzichte van Natura 2000-gebieden is in Figuur 3 weergegeven.



Figuur 3 - Ligging planontwikkeling t.o.v. nabijgelegen Natura 2000-gebieden

4 Werkwijze

Voor de toetsing van de effecten zijn stikstofberekeningen uitgevoerd met AERIUS Calculator (2020). De berekeningen zijn uitgevoerd voor de gebruiks- en aanlegfase. Bij de AERIUS-berekening is rekening gehouden met de PAS-uitspraak van de ABRvS van 29 mei 2019. De berekeningen zijn opgesteld conform het document 'Instructie gegevensinvoer voor AERIUS Calculator 2020' van BIJ12 (versie 3.0).

Gebruiksfase

De gebruiksfase leidt mogelijk tot extra effecten van stikstofdepositie omdat er sprake is van een verkeersaantrekkende werking. Hierbij wordt rekening gehouden met de zogenaamde combi-variant voor de verkeersontsluiting. De woningen worden gasloos uitgevoerd. Voor de woningbouw is door Gedeputeerde Staten van de provincie Noord-Holland op 14 oktober 2020 reeds een vergunning Wnb verleend, op basis van ruimte uit het landelijk Stikstofregistratiesysteem (stap 4). Volledigheidshalve is de gebruiksfase ook in deze notitie beschouwd.

Aanlegfase

Voor de berekeningen voor de aanleg zijn de in te zetten voertuigen, mobiele werktuigen en werkuren als input gebruikt. Voor de woningbouw is door Gedeputeerde Staten van de provincie Noord-Holland op 14 oktober 2020 reeds een vergunning Wnb verleend, op basis van ruimte uit het landelijk Stikstofregistratiesysteem (stap 4). In deze notitie is echter aanvullend ook de natuurontwikkeling berekend en zijn gewijzigde uitgangspunten ten aanzien van de inzet van materieel beschouwd.

5 Beoordeling effecten stikstofdepositie

5.1 Mogelijke effecten van stikstofdepositie

Stikstofdepositie bestaat in gereduceerde vorm (NH_3 , ammoniak) en geoxideerde vorm (stikstofoxide, NO_x). Beide vormen van stikstof kunnen worden omgezet tot de nutriënten ammonium (NH_4) en nitraat (NO_3). De extra aanvoer van deze voedingsstoffen kan vooral bedreigend zijn voor voedselarme habitattypen. Door de verrijking kan de vegetatie verruigen en kunnen kenmerkende soorten van schrale milieus verdwijnen. Daarnaast kan depositie van stikstof en dan vooral depositie van ammoniak, leiden tot een daling van de bodem-pH. Door verzuring verdwijnen gevoelige soorten en neemt de soortenrijkdom en kwaliteit van zuurgevoelige habitattypen af.

Voor de toetsing van de effecten is het van belang om vast te stellen of de kritische depositiewaarde (KDW) van de betreffende habitattypen wordt overschreden. De KDW is de grens waarboven het risico bestaat dat de kwaliteit van het habitat significant wordt aangetast door de verzurende en/of vermestende invloed van atmosferische stikstofdepositie. Een overschrijding van de KDW betekent niet direct dat dit leidt tot een daadwerkelijke verslechtering van de kwaliteit, dit is afhankelijk van lokale situatie,

5.2 Berekening effecten stikstofdepositie

Voor de planontwikkeling Delfersduin is de referentiesituatie voor de beoordeling van het project (art 2.7 eerste lid Wnb) en het bestemmingsplan (art. 2.7 tweede lid Wnb) identiek. Het feitelijke legale planologisch gebruik komt namelijk overeen met het op grond van de Wnb-toegestane ('vergunde') gebruik.

Voor het agrarisch landgebruik in de huidige situatie is geen natuurvergunning. Het betreft echter een N-emissie veroorzakende activiteit die op de Europese referentiedatum (7 december 2004 voor Natura 2000-gebied Noordhollands Duinreservaat) was toegestaan en sindsdien onafgebroken aanwezig is geweest. Dat de agrarische activiteit onafgebroken aanwezig is geweest in het plangebied (noordelijk perceel) sinds de Europese referentiedatum, blijkt uit luchtfoto's in Bijlage 4.

De huidige agrarische activiteit (bemesten) mag daarom overeenkomstig artikel 5 van de Beleidsregels intern en extern salderen van de provincie Noord-Holland⁵ ingezet worden ten behoeve van intern salderen. Er was namelijk een toestemming voor de activiteit zoals bedoeld in artikel 5.1 eerste lid en Gedeputeerde Staten kunnen overeenkomstig artikel 5.1 negende lid interne saldering toestaan indien de beëindiging van de N-emissie veroorzakende activiteit uit de referentiesituatie rechtstreeks verband houdt met het voornemen voor de nieuwe activiteit ten behoeve waarvan intern gesaldeerd wordt. Na uitvoering van het woningbouwproject Delfersduin is agrarisch gebruik fysiek niet meer mogelijk door de nieuwe invulling en op grond van het nieuwe bestemmingsplan planologisch niet meer toegestaan. Zoals in paragraaf 2.2 reeds aangegeven kan in een natuurvergunning intern worden gesaldeerd met de beëindiging van bemesting.

De stikstofemissie door de agrarische activiteit voorafgaand aan het vaststellen van het plan geldt eveneens als referentie waartegen het planeffect (woningbouw) moet worden afgezet. Voor zowel de aanlegfase als de gebruiksfase is een berekening met de AERIUS Calculator 2020 uitgevoerd, welke geen rekening meer houdt met de vrijstellingen in het voormalige PAS. Op grond van de berekende stikstofdepositie in de aanleg- en gebruiksfase dient per relevant stikstofgevoelig habitatype beoordeeld te worden wat de mogelijke gevolgen zijn van de toename van stikstofdepositie op de instandhoudingsdoelstellingen van de habitattypen.

Gebruiksfase

Met de woningbouwplannen worden in totaal 162 woningen gerealiseerd. Deze woningen worden niet aangesloten op het gasnet (gasloos), maar worden op een duurzame manier verwarmd. Hierdoor ontstaan bij de verwarming van deze woningen geen emissies van stikstof. Het jaar van ingebruikname betreft 2025. Dit is het jaar waarin de laatste woningen worden opgeleverd.

De verkeersgeneratie is berekend aan de hand van de maximale kengetallen van de CROW-richtlijnen⁶ in de categorie 'rest bebouwde kom' met locatie gemeente Bergen Noord-Holland (stedelijkheid: weinig stedelijk). De verkeersgeneratie bedraagt maximaal 1.151 voertuigbewegingen per etmaal, zoals weergegeven in Tabel 1. De kencijfers zijn in overeenstemming met de Notitie 'Parkeren en verkeer Delfersduin', maar als conservatieve aanname zijn de maximale kengetallen van de CROW-richtlijnen gehanteerd.

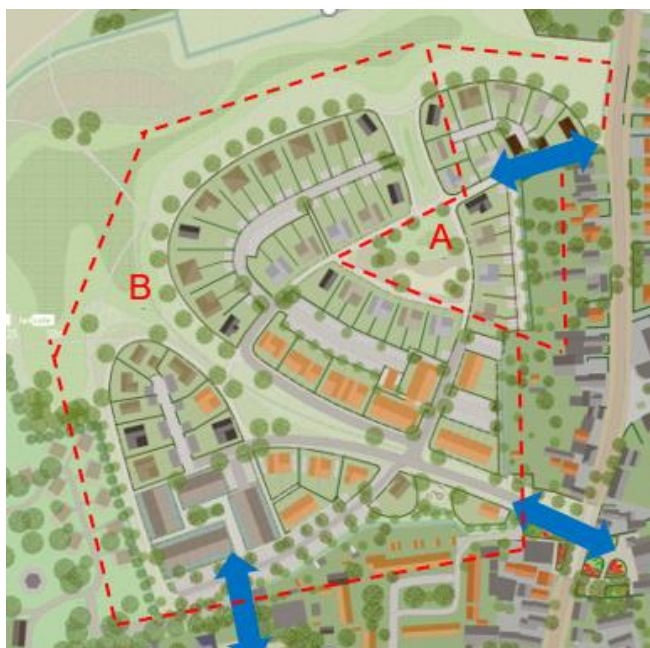
⁵ [Beleidsregel van Gedeputeerde Staten van de provincie Noord-Holland houdende regels omtrent stikstof \(Beleidsregel intern en extern salderen Noord-Holland\)](#)

⁶ CROW-publicatie 381 'Toekomstbestendig parkeren'.

Tabel 1: Verkeergeneratie gebruiksfase

Locatie Deltersduin	omschrijving woningtype Nota parkeernormen 2020 Gemeente Bergen	verkeersgeneratie [mvt/24u]		
		#woningen	Kencijfers	totaal
twee onder een kap	Koop, huis, 2 onder 1 kap	12	8,2	98,4
vrijstaand	Koop, huis, vrijstaand	5	8,6	43
eengezinswoningen	Koop, huis, tussen/hoek	3	7,8	23,4
subtotaal gebied A		20		165
twee onder een kap	Koop, huis, 2 onder 1 kap	40	8,2	328
vrijstaand	Koop, huis, vrijstaand	14	8,6	120,4
eengezinswoningen	Koop, huis, tussen/hoek	10	7,8	78
		11	7,8	85,8
Rug aan Rugwoningen	Huur, huis <95m2, sociale huur	38	6	228
Bebo woningen	Koop, appartement, 80-95m2	8	6,4	51,2
appartementen	Huur, appartement, <95m2	21	4,5	94,5
subtotaal gebied B		142		986
Totaal		162		1.151

Figuur 4 toont het plangebied en de ontsluitingen voor autoverkeer. Er is uitgegaan van een oostelijke aansluiting op de Heerenweg voor de voertuigbewegingen van plandeelgebied A (165 motorvoertuigbewegingen per etmaal). De voertuigbewegingen voor plangebied B zijn gelijkmatig verdeeld over de oostelijke aansluiting op de Herenweg en de zuidelijke aansluiting op de Duymaners Kroft/Nieuwe Egmonderstraatweg (elk 493 motorvoertuigbewegingen per etmaal). Voor elk van de drie ontsluitingen is uitgegaan van een route tot aan het kruispunt Egmonderstraatweg/Herenweg/Heilooër Zeeweg, alwaar het verkeer opgaat in het heersend verkeersbeeld. Dit betreft de meest dominante verkeersstroom. Ten aanzien van kleine verkeersstromen richting Bergen kan ervan worden uitgegaan dat deze reeds op de Herenweg dan wel de Nieuwe Egmonderstraatweg opgaan in het heersend verkeersbeeld.



Figuur 4 – Plangebied Delversduin en ontsluitingen

Op basis van deze gegevens zijn de mobiele werktuigen en vervoersbewegingen ingevoerd in AERIUS Calculator 2020. De emissie van het wegverkeer worden door het rekenprogramma automatisch bepaald op basis van de ingevoerde parameters. Er wordt daarbij uitgegaan van gemiddelde waarden voor het wagenpark in Nederland.

Zonder salderen

De resultaten van de berekeningen voor de gebruiksfase zijn weergegeven in Tabel 2. Op basis van de gehanteerde uitgangspunten is er een toename van stikstofdepositie van maximaal 0,11 mol/ha/jaar in het Natura 2000-gebied Noordhollands Duinreservaat, zoals weergegeven in Tabel 2. Dit betreft hexagonen waarvan de Kritische Depositiewaarde (KDW) niet (naderend) wordt overschreden. Er is sprake van een toename van maximaal 0,09 mol/ha/jaar op (bijna) overbelaste hexagonen, hetgeen relevant is in het proces van toestemmingsverlening⁷.

Tabel 2: Effecten in de gebruiksfase

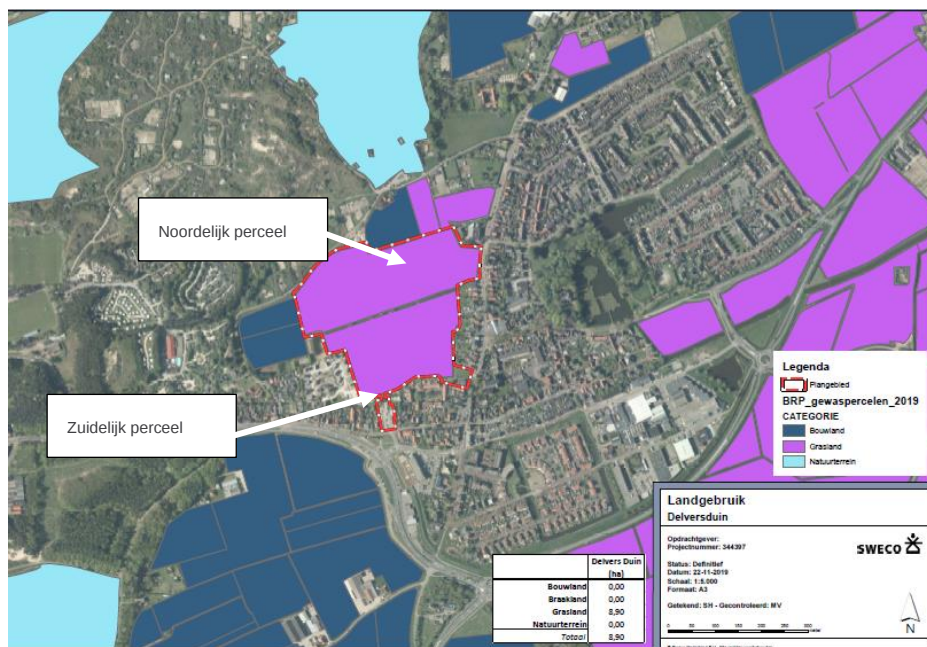
N2000gebied	Max. toename stikstofdepositie	Max. toename op (bijna) overbelaste hexagonen in mol/ha/jaar
	<i>mol/ha/jaar</i>	<i>mol/ha/jaar</i>
Noordhollands Duinreservaat	0,11	0,09
Schoorlse Duinen	0,00	0,00

Voor de specificering van de berekening wordt verwezen naar de export van de AERIUS-berekening in (bijlage 1) en bijgevoegde GML-bestanden (bijlage 3).

⁷ Zie AERIUS factsheet 715-4355, <https://www.aerius.nl/nl/factsheets/onderscheid-hexagonen-met-en-zonder-naderende-overbelasting/15-10-2020>

Intern salderen (uit productie te nemen) bemeste agrarische percelen

In de referentiesituatie (zijnde de zowel de huidige vergunde/ toegestane situatie als de feitelijke planologisch legale situatie voor vaststelling bestemmingsplan), is het landgebruik in het plangebied overwegend agrarisch. De huidige bestemming is 'Agrarisch met waarden – Landschappelijke waarden' in het vigerende bestemmingsplan 'Kernen Egmond' (vastgesteld op 27 juni 2013). Bij het bemesten (aanwending van dierlijke mest en/of kunstmest) komen emissies van ammoniak (NH₃) vrij. De oppervlakte van het agrarische gebruik binnen het plangebied is bepaald op basis van de Basisregistratie Gewaspercelen⁸ (BRP). Op het kaartbeeld in Figuur 5 is het huidige landgebruik in het plangebied weergegeven. Hieruit kan worden opgemaakt dat vrijwel het volledige plangebied als grasland staat geregistreerd. Het zuidelijk perceel is in de huidige situatie echter niet in gebruik als agrarische grond en wordt daarom buiten beschouwing gelaten in de berekeningen.



Figuur 5 – Huidig landgebruik plangebied (noordelijk en zuidelijk perceel plangebied)

De grondsoortenkaart⁹ geeft aan dat in het plangebied sprake is van zandgronden. In de huidige situatie is er binnen het plangebied sprake van grasland dat voor agrarisch gebruik ingezet wordt. Bij het bemesten van het grasland door aanwending van dierlijke mest en/of kunstmest komen emissies van ammoniak (NH₃) vrij. Voor de stikstoftoediening van bloembollengewassen kan een maximum van 320 kg N/ha/jaar¹⁰ aangehouden voor de categorie 'grasland, met volledig maaien' op zandgronden, conform het Mestbeleid 2019-2021. Hiervan komt gemiddeld 4% vrij als ammoniakemissie, bij het toedienen van kunstmest¹¹. Tabel 3 toont de berekende stikstofemissie van NH₃ in de referentiesituatie, als gevolg van het bemesten van het agrarisch perceel.

⁸ <https://www.nationaalgeoregister.nl/geonetwork/srv/dut/catalog.search#/metadata/b812a145-b4fe-4331-8dc6-d914327a87ff>

⁹ <http://www2.hetInVloket.nl/mijndossier/grondsoortenkaart/GRONDSOORTEN10.HTML>

¹⁰ <https://www.rvo.nl/onderwerpen/agrarisch-ondernemen/mestbeleid/mest/tabellen-en-publicaties>

¹¹ Bruggen, C. van, et al. (2018). *Emissies naar lucht uit de landbouw in 2016: Berekeningen met het model NEMA*. WOt-technical report 119.

Tabel 3: Stikstofemissie in de referentiesituatie voor zowel het projecteffect (vergunde/ toegestane situatie) als het planeffect (feitelijke planologisch legale situatie voor vaststelling bestemmingsplan).

	Delversduin noordelijk perceel (ha)
Bouwland	0,0
Braakland	0,0
Grasland	4,9
Natuurterrein	0,0
Totaal	4,9
Kunstmesttoediening in kg N/ha/jaar	320
Emissiefactor kunstmesttoediening	4%
Emissie in kg NH3 per hectare	12,8
Emissie totaal in kg NH3/jaar	62,7

Voor het agrarisch landgebruik in de huidige situatie is geen sprake van een natuurvergunning. Voor deze activiteit is sinds de referentiesituatie sprake geweest van toestemming. Het betreft echter een N-emissie veroorzakende activiteit waarvoor sinds de referentiesituatie (7 december 2004 voor Natura 2000-gebied Noordhollands Duinreservaat) toestemming is geweest. De agrarische activiteit is tevens onafgebroken aanwezig geweest in het plangebied sinds de referentiesituatie (7 december 2004), zoals blijkt uit luchtfoto's in Bijlage 4. Dit met uitzondering van een tijdelijke activiteit in het zuidelijk deel van het plangebied, waar ten behoeve van de opvang van asielzoekers een opvanggebouw van tijdelijke aard heeft bestaan (zie luchtfoto's Bijlage 4). Het zuidelijk perceel is in de berekeningen reeds buiten beschouwing gelaten.

In deze berekening wordt als conservatieve aanname enkel de stikstofemissie van de huidige situatie van het noordelijk perceel meegenomen (in totaal 62,7 kg NH3 per jaar). De berekende emissie is tevens conservatief in vergelijking met de kentallen die BIJ12 toekent aan bemeste percelen in de gemeente Bergen (te weten 26,96 kg NH3 per hectare¹²).

De verschilberekening tussen de referentiesituatie (noordelijk perceel) en de gebruiksfase toont aan dat er per saldo geen feitelijke toename van stikstofdepositie plaatsvindt op Natura 2000-gebied Noordhollands Duinreservaat of andere Natura 2000-gebieden, als gevolg van de voorgenomen planontwikkeling, zoals weergegeven in Tabel 4. In het Natura 2000-gebied Schoorlse Duinen vindt een afname plaats van de stikstofdepositie van -0,01 mol/ha/jaar.

¹² Zie: <https://www.bij12.nl/emissie-bemesting/>

Tabel 4 Netto toename stikstofdepositie gebruiksfase

N2000gebied	Max. toename stikstofdepositie	Max. toename op (bijna) overbelaste hexagonen in mol/ha/jaar
	<i>mol/ha/jaar</i>	<i>mol/ha/jaar</i>
Noordhollands Duinreservaat	0,00	0,00
Schoorlse Duinen	-0,01	-0,01

Voor de specificering van de berekening wordt verwezen naar de export van de AERIUS-berekening in (bijlage 1) en bijgevoegde GML-bestanden (bijlage 3).

Aanlegfase

De werkzaamheden starten in Q4 2021 en vinden gespreid plaats over de periode Q4 2021 - Q1 2025. Als maatgevend jaar is uitgegaan van de periode Q4-2021 t/m Q3-2022, omdat in deze vier aaneengesloten kwartalen de hoogste uitstoot plaatsvindt. De totale emissies in de aanlegfase in dit jaar zijn rekenkundig in kalenderjaar 2022 ingevoerd. Dit is een conservatieve benadering, omdat de werkelijke emissies in kalenderjaar 2022 lager uitvallen. De natuurontwikkeling in het noorden van het perceel vindt plaats in het eerste jaar en is daarom tevens meegenomen in het maatgevend jaar Q4-2021 t/m Q3-2022.

Op basis van de globale planning voor de aanlegfase, is een raming gemaakt van de inzet van materieel en transport tijdens het bouwrijp maken, de bouw en het woonrijp maken zijn opgenomen in Bijlage 2. Voor de natuurontwikkeling in het noorden van het perceel is tevens een inschatting gemaakt, deze is opgenomen in Bijlage 2. In de berekening is uitgegaan van materieel in Stageklasse IV (bouwjaar 2015 of nieuwer) en elektrische shovels en mobiele kranen voor de woningbouwontwikkeling. Er is rekening gehouden met 30% stationaire draaiuren. De totale emissies voor het project bedragen maximaal 180,6 kg NOx en 0,3 kg NH3 voor de woningbouw, waarvan 91,6 kg NOx en 0,2 kg NH3 in het maatgevend jaar. Voor de natuurontwikkeling, welke volledig binnen het maatgevend jaar valt, is er sprake van een maximale emissie van 44,9 kg NOx en 0,1 kg NH3.

Omdat het maatgevend jaar van de aanlegfase start bij aanvang van de werkzaamheden en in deze periode circa 50% van de totale emissies plaatsvinden, is geen rekening gehouden met eventuele cumulatie tussen aanleg- en gebruiksfase. Dit vindt pas na het maatgevend jaar plaats, waarin de emissies in de aanlegfase lager uitvallen dan in het maatgevend jaar.

Voor de routes van het bouwverkeer is uitgegaan van nieuwe aansluitingen vanuit het plangebied op bestaande omliggende ontsluitingen, met een zuidoostelijke ontsluiting voor 50% van de voertuigbewegingen en een zuidelijke ontsluiting voor de overige 50% van de voertuigbewegingen ten tijde van de aanlegfase. Voor elk van de ontsluitingen is uitgegaan van een route tot aan het kruispunt Egmonderstraatweg/Herenweg/Heilooër Zeeweg, alwaar het verkeer opgaat in het heersend verkeersbeeld. Voor de ontsluiting van het noordelijke deel ten behoeve van de natuurontwikkeling is tevens uitgegaan van beide ontsluitingen, waarbij de route is verlengd tot aan het plangebied voor de natuurontwikkeling.

Op basis van deze gegevens zijn de mobiele werktuigen en vervoersbewegingen in het maatgevend jaar ingevoerd in de AERIUS Calculator 2020, met rekenjaar 2022. De emissie van het wegverkeer worden door het rekenprogramma automatisch bepaald op basis van de ingevoerde parameters. Er wordt daarbij uitgegaan van gemiddelde waarden voor het wagenpark in Nederland. In het maatgevend jaar vinden maximaal 572 voertuigbewegingen van zwaar vrachtverkeer en 5.205 voertuigbewegingen van licht verkeer (auto's en busjes personeel) plaats ten behoeve van de woningbouw. Voor de natuurontwikkeling vinden maximaal 927 voertuigbewegingen van zwaar verkeer en 600 voertuigbewegingen van licht verkeer plaats.

Zonder salderen

Op basis van de gehanteerde uitgangspunten is er een toename van stikstofdepositie van maximaal 1,98 mol/ha/jaar in het Natura 2000-gebied Noordhollands Duinreservaat, zoals weergegeven in Tabel 5.

Tabel 5: Effecten in de aanlegfase

N2000gebied	Max. toename stikstofdepositie
	<i>mol/ha/jaar</i>
Noordhollands Duinreservaat	1,98
Schoorlse Duinen	0,00

Voor de specificering van de berekening wordt verwezen naar de export van de AERIUS-berekening in (bijlage 1) en bijgevoegde GML-bestanden (bijlage 3).

Intern salderen (uit productie te nemen) bemeste agrarische percelen

Voor de aanlegfase is tevens een verschilberekening gemaakt ten opzichte van de referentiesituatie (noordelijk perceel), conform de eerder benoemde uitgangspunten bij de verschilberekening voor de gebruiksfase. De verschilberekening tussen de referentiesituatie (noordelijk perceel) en de gebruiksfase toont aan dat er per saldo geen feitelijke toename van stikstofdepositie plaatsvindt op Natura 2000-gebieden Noordhollands Duinreservaat. Schoorlse Duinen of andere Natura 2000-gebieden als gevolg van de voorgenomen planontwikkeling, zoals weergegeven in Tabel 6.

Tabel 6: Netto toename stikstofdepositie aanlegfase

N2000gebied	Max. toename stikstofdepositie
	<i>mol/ha/jaar</i>
Noordhollands Duinreservaat	0,00
Schoorlse Duinen	0,00

Voor de specificering van de berekening wordt verwezen naar de export van de AERIUS-berekening in (bijlage 1) en bijgevoegde GML-bestanden (bijlage 3).

6 Conclusie

Ten opzichte van de referentiesituatie leidt de aanleg en het gebruik van de woningbouw en natuurontwikkeling Delversduin niet tot een toename aan stikstofdepositie op Natura 2000-gebieden. Dit komt doordat met deze ontwikkeling een einde komt aan het huidige agrarisch gebruik, zowel fysiek als planologisch. Uit de uitgevoerde AERIUS-berekeningen blijkt dat zowel in de aanlegfase als in de gebruiksfase de stikstofdepositie niet groter is dan in de referentie situatie. Per saldo (intern salderen) is er dus geen toename aan stikstofdepositie (0,00 mol N/ha/jr). Effecten op Natura 2000, zijn daarmee op voorhand uit te sluiten. Aangezien Delversduin in het geheel geen effect heeft op Natura 2000 is tevens uit te sluiten dat dit plan en project in combinatie met andere plannen en projecten significante gevolgen kan hebben. Er is daarom op grond van art. 2.7 tweede lid geen Wnb-vergunning nodig. Bovendien mag de gemeenteraad het bestemmingsplan vaststellen op grond van artikel 2.7 eerste lid Wnb. Er is overigens wel een Wnb-vergunning verleend voor dit project met gebruikmaking van het Stikstofregistratiesysteem. Deze vergunning is nog niet onherroepelijk. Omdat uit de uitgevoerde AERIUS berekeningen blijkt dat de vergunning niet nodig is, vormt dit geen belemmering voor vaststelling van het plan of uitvoering van het project.

Voor plannen (art. 2.7 eerste lid) en projecten (art 2.7 tweede lid) heeft de Wet natuurbescherming een iets afwijkend toetsingskader, maar komt voor de saldoberekening in deze casus feitelijk overeen. Dit komt doordat het feitelijke legale planologisch gebruik voor vaststelling van het bestemmingsplan (referentie voor plannen) hier overeenkomt met het op grond van de Wnb-toegestane ('vergunde') gebruik (referentie vergunningen). Het perceel waarop de ontwikkeling plaatsvindt had op de Europese referentiedatum reeds een agrarisch gebruik en is sindsdien ononderbroken in gebruik geweest. Het perceel heeft ook nog steeds een agrarische bestemming in het vigerende bestemmingsplan.

Bijlage 1 Exports AERIUS-berekening

- Gebruiksfase
- Aanlegfase
- Verschilberekening gebruiksfase t.o.v. huidige situatie
- Verschilberekening aanlegfase t.o.v. huidige situatie

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 Gebruiksfase

- 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
Gemeente Bergen	--, -- Egmond aan den Hoef

Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk	
Delversduin Egmond aan den Hoef	RrDxsFKTUUGe	
Datum berekening	Rekenjaar	Rekenconfiguratie
01 juni 2021, 14:48	2025	Berekend voor natuurgebieden

Totale emissie

Situatie 1	
NOx	38,81 kg/j
NH ₃	2,83 kg/j

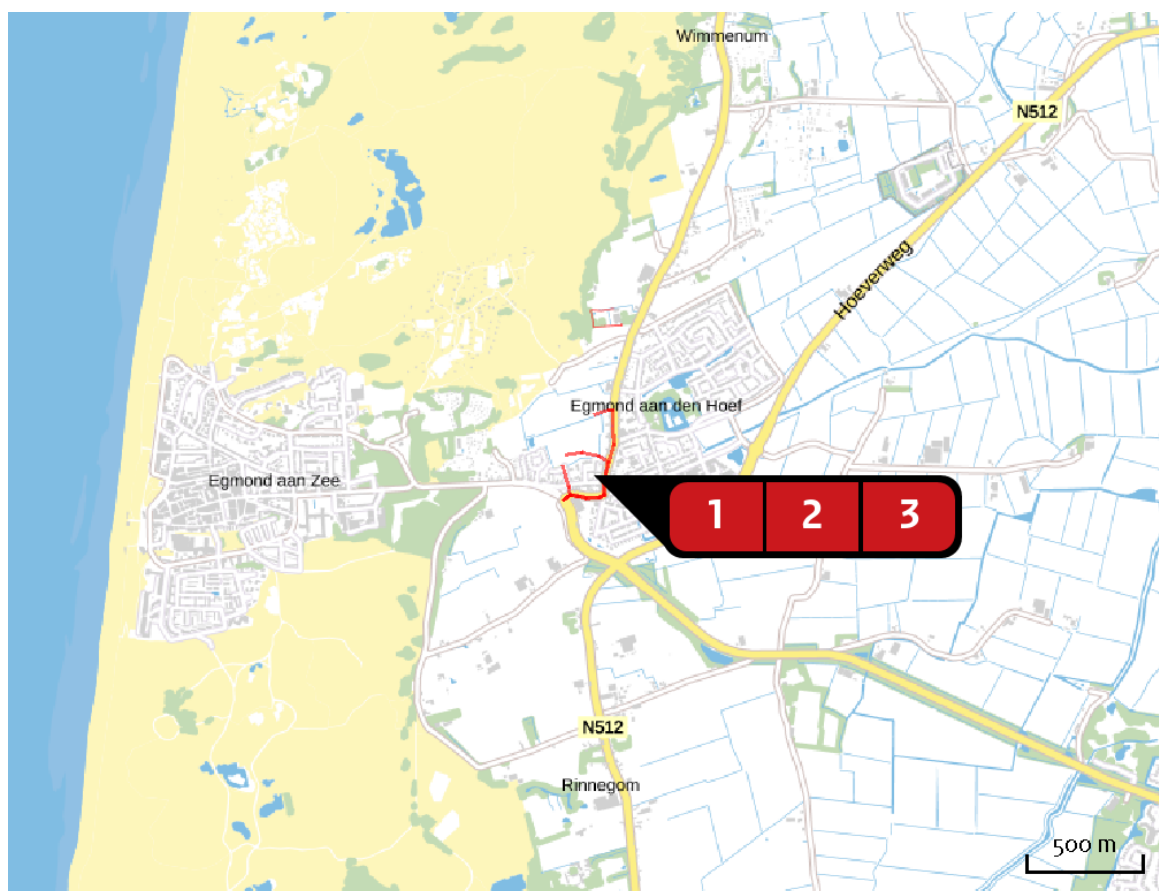
Resultaten

Hectare met
hoogste bijdrage
(mol/ha/j)

Natuurgebied	Bijdrage
Noordhollands Duinreservaat	0,11

Toelichting

Delversduin - Gebruiksfase

Locatie
GebruiksfaseEmissie
Gebruiksfase

Bron Sector		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1	Ontsluitingsweg deelgebied A Wegverkeer Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	9,23 kg/j
2	Ontsluitingsweg deelgebied B oost Wegverkeer Binnen bebouwde kom	1,64 kg/j	22,52 kg/j
3	Ontsluitingsweg deelgebied B zuid Wegverkeer Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	7,06 kg/j

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

Natuurgebied	Hoogste bijdrage	Bijdrage op (bijna) overbelaste hexagonen*
Noordhollands Duinreservaat	0,11	0,09

* 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)

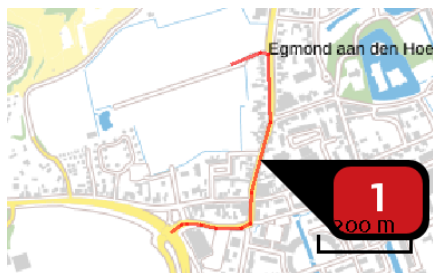
voor de 10
stikstofgevoelige
Natura 2000-
gebieden met het
hoogste resultaat

Noordhollands Duinreservaat

Habitatype	Hoogste bijdrage	Bijdrage op (bijna) overbelaste hexagonen*
H218oC Duinbossen (binnenduinrand)	0,11	0,07
H213oA Grijze duinen (kalkrijk)	0,09	
H216o Duindoornstruwelen	0,09	
H212o Witte duinen	0,06	
H218oA Duinbossen (droog), berken-eikenbos	0,05	
H213oB Grijze duinen (kalkarm)	0,04	
H217o Kruipwilgstruwelen	0,01	
H218oB Duinbossen (vochtig)	0,01	
H214oB Duinheiden met kraaihei (droog)	0,01	
H219oB Vochtige duinvalleien (kalkrijk)	0,01	
H219oA Vochtige duinvalleien (open water)	0,01	
Lg12 Zoom, mantel en droog struweel van de duinen	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)
Gebruiksfase



Naam

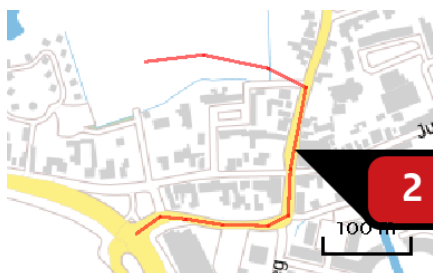
Locatie (X,Y)

NOx

NH3

Ontsluitingsweg deelgebied A
105089, 514979
9,23 kg/j
< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	165,0 / etmaal	NOx NH3	9,23 kg/j < 1 kg/j



Naam

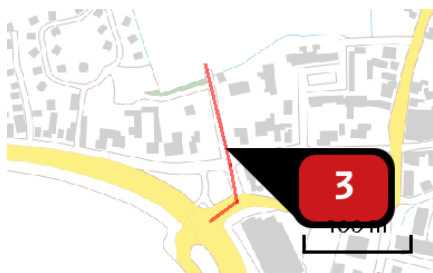
Locatie (X,Y)

NOx

NH3

Ontsluitingsweg deelgebied B
oost
105076, 514920
22,52 kg/j
1,64 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	493,0 / etmaal	NOx NH3	22,52 kg/j 1,64 kg/j



Naam

Locatie (X,Y)

NOx

NH3

Ontsluitingsweg deelgebied B
zuid
104911, 514893
7,06 kg/j
< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	493,0 / etmaal	NOx NH3	7,06 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_20210525_2040287d5b](#)

Database [versie 2020_20210525_2040287d5b](#)

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 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
Gemeente Bergen	--, -- Egmond aan den Hoef

Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk	
Delversduin Egmond aan den Hoef	RhnpeuSdngih	
Datum berekening	Rekenjaar	Rekenconfiguratie
26 maart 2021, 14:38	2022	Berekend voor natuurgebieden

Totale emissie

Situatie 1	
NOx	139,41 kg/j
NH ₃	< 1 kg/j

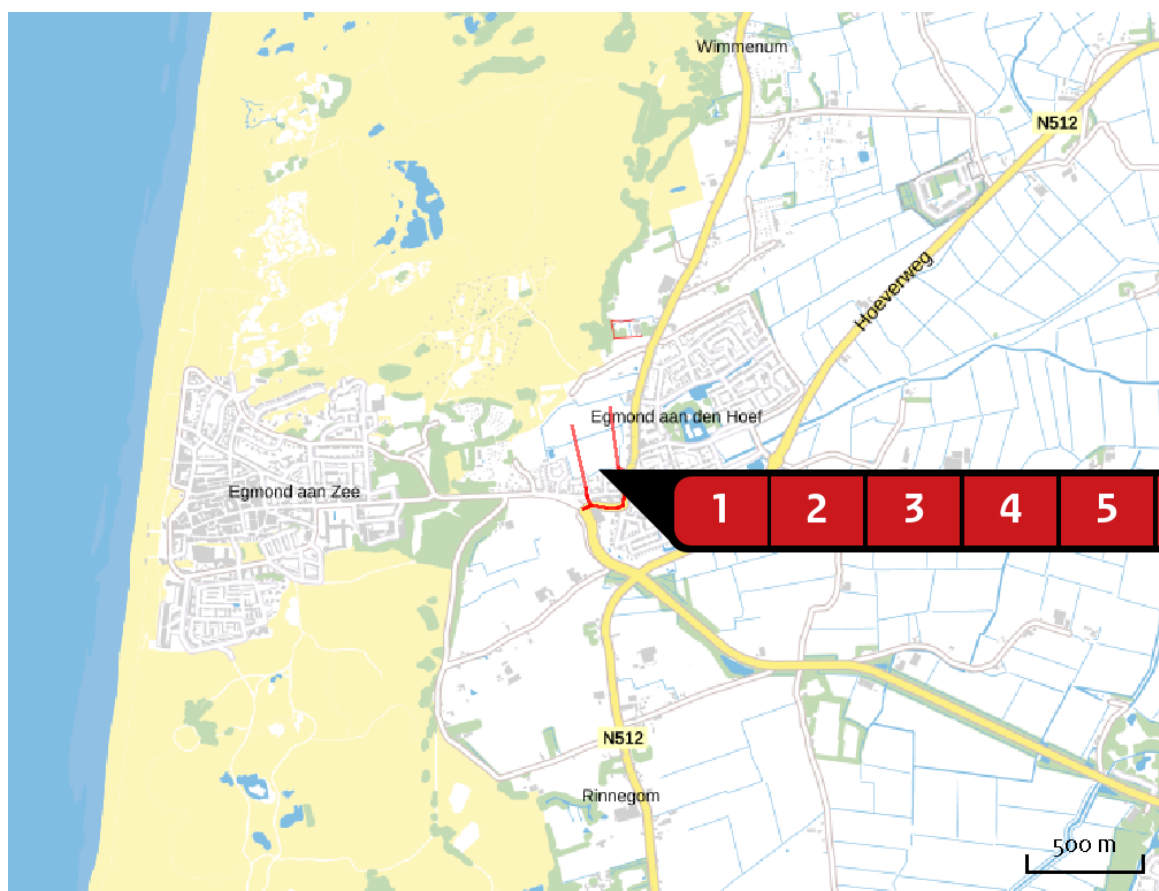
Resultaten

Hectare met
hoogste bijdrage
(mol/ha/j)

Natuurgebied	Bijdrage
Noordhollands Duinreservaat	1,98

Toelichting

Delversduin verschilberekening aanlegfase t.o.v. huidige situatie

Locatie
AanlegfaseEmissie
Aanlegfase

Bron Sector		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1	 Bouwverkeer 50% zuid Wegverkeer Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	< 1 kg/j
2	 Bouwverkeer 50% oost Wegverkeer Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	< 1 kg/j
3	 Mobiele werktuigen Mobiele werktuigen Bouw en Industrie	< 1 kg/j	91,60 kg/j
4	 Mobiele werktuigen Waterpartij Mobiele werktuigen Bouw en Industrie	< 1 kg/j	44,90 kg/j
5	 Verkeer waterpartij 50% oost Wegverkeer Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	1,27 kg/j
6	 Verkeer waterpartij 50% zuid Wegverkeer Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	< 1 kg/j

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

Natuurgebied	Hoogste bijdrage	Bijdrage op (bijna) overbelaste hexagonen*
Noordhollands Duinreservaat	1,98	

* 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)

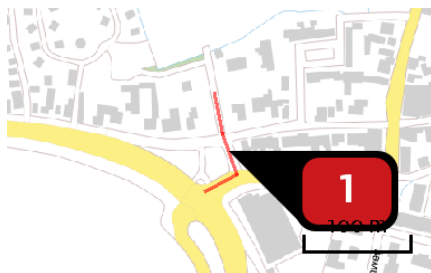
voor de 10
stikstofgevoelige
Natura 2000-
gebieden met het
hoogste resultaat

Noordhollands Duinreservaat

Habitatype	Hoogste bijdrage	Bijdrage op (bijna) overbelaste hexagonen*
H2130A Grijze duinen (kalkrijk)	1,98	
H2160 Duindoornstruwelen	1,98	
H2120 Witte duinen	0,61	
H2130B Grijze duinen (kalkarm)	0,36	
H2180A Duinbossen (droog), berken-eikenbos	0,36	
H2180C Duinbossen (binnenduinrand)	0,34	
H2170 Kruipwilgstruwelen	0,05	
H2180B Duinbossen (vochtig)	0,04	
H2140B Duinheiden met kraaihei (droog)	0,04	
H2190B Vochtige duinvalleien (kalkrijk)	0,03	
H2190A Vochtige duinvalleien (open water)	0,03	
Lg12 Zoom, mantel en droog struweel van de duinen	0,02	
H2130C Grijze duinen (heischraal)	0,01	
H2190C Vochtige duinvalleien (ontkalkt)	0,01	
H6410 Blauwgraslanden	0,01	
ZGH2180C Duinbossen (binnenduinrand)	0,01	
H2150 Duinheiden met struikhei	0,01	
H7210 Galigaanmoerassen	0,01	
H2140A Duinheiden met kraaihei (vochtig)	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)
Aanlegfase



Naam

Locatie (X,Y)

NOx

NH₃

Bouwverkeer 50% zuid

104917, 514868

< 1 kg/j

< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	2.603,0 / jaar	NOx NH ₃	< 1 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	286,0 / jaar	NOx NH ₃	< 1 kg/j < 1 kg/j



Naam

Locatie (X,Y)

NOx

NH₃

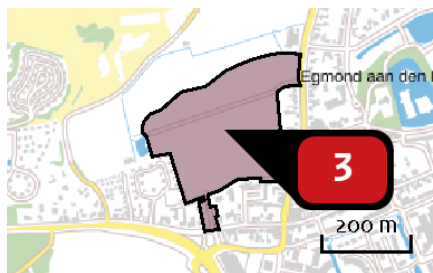
Bouwverkeer 50% oost

105053, 514842

< 1 kg/j

< 1 kg/j

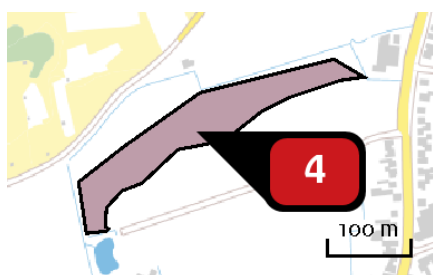
Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	2.603,0 / jaar	NOx NH ₃	< 1 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	286,0 / jaar	NOx NH ₃	< 1 kg/j < 1 kg/j



Naam
Locatie (X,Y)
NOx
NH3

Mobiele werktuigen
104938, 515108
91,60 kg/j
< 1 kg/j

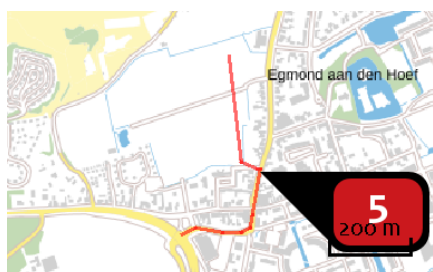
Voertuig	Omschrijving	Uitstoot hoogte (m)	Spreiding (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof	Emissie
AFW	Mobiele werktuigen	4,0	4,0	0,0	NOx NH3	91,60 kg/j < 1 kg/j



Naam
Locatie (X,Y)
NOx
NH3

**Mobiele werktuigen
Waterpartij**
104863, 515214
44,90 kg/j
< 1 kg/j

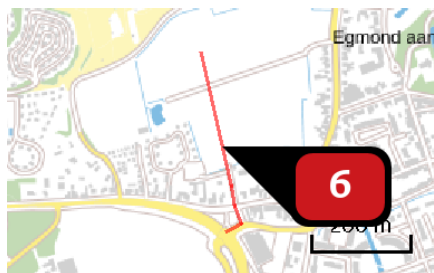
Voertuig	Omschrijving	Uitstoot hoogte (m)	Spreiding (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof	Emissie
AFW	Mobiele werktuigen	4,0	4,0	0,0	NOx NH3	44,90 kg/j < 1 kg/j



Naam
Locatie (X,Y)
NOx
NH3

Verkeer waterpartij 50% oost
105089, 514985
1,27 kg/j
< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	300,0 / jaar	NOx NH3	< 1 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	464,0 / jaar	NOx NH3	1,22 kg/j < 1 kg/j



Naam

Locatie (X,Y)

NO_xNH₃

Verkeer waterpartij 50% zuid

104885, 515002

< 1 kg/j

< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	300,0 / jaar	NO _x NH ₃	< 1 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	464,0 / jaar	NO _x NH ₃	< 1 kg/j < 1 kg/j

Disclaimer

Hoewel verstrekte gegevens kunnen dienen ter onderbouwing van een vergunningaanvraag, kunnen er geen rechten aan worden ontleend. De eigenaar van AERIUS aanvaardt geen aansprakelijkheid voor de inhoud van de door de gebruiker aangeboden informatie. Bovenstaande gegevens zijn enkel bruikbaar tot er een nieuwe versie van AERIUS beschikbaar is. AERIUS is een geregistreerd handelsmerk in Europa. Alle rechten die niet expliciet worden verleend, zijn voorbehouden.

Rekenbasis

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van:

AERIUS versie 2020_20210209_2f032ce1a2

Database versie 2020_20210209_2f032ce1a2

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

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

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

De berekening op basis van stikstofemissies gaat uit van de componenten ammoniak (NH₃) en/of stikstofoxide (NO_x).

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

Berekening Huidige situatie en Gebruiksfase

- ▶ 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
Gemeente Bergen	--, -- Egmond aan den Hoef

Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk
Delversduin Egmond aan den Hoef	RjxYd2pPZ4tm

Datum berekening	Rekenjaar	Rekenconfiguratie
01 juni 2021, 14:41	2025	Berekend voor natuurgebieden

Totale emissie

	Situatie 1	Situatie 2	Vershil
NOx	-	38,81 kg/j	38,81 kg/j
NH ₃	62,70 kg/j	2,83 kg/j	-59,87 kg/j

Resultaten

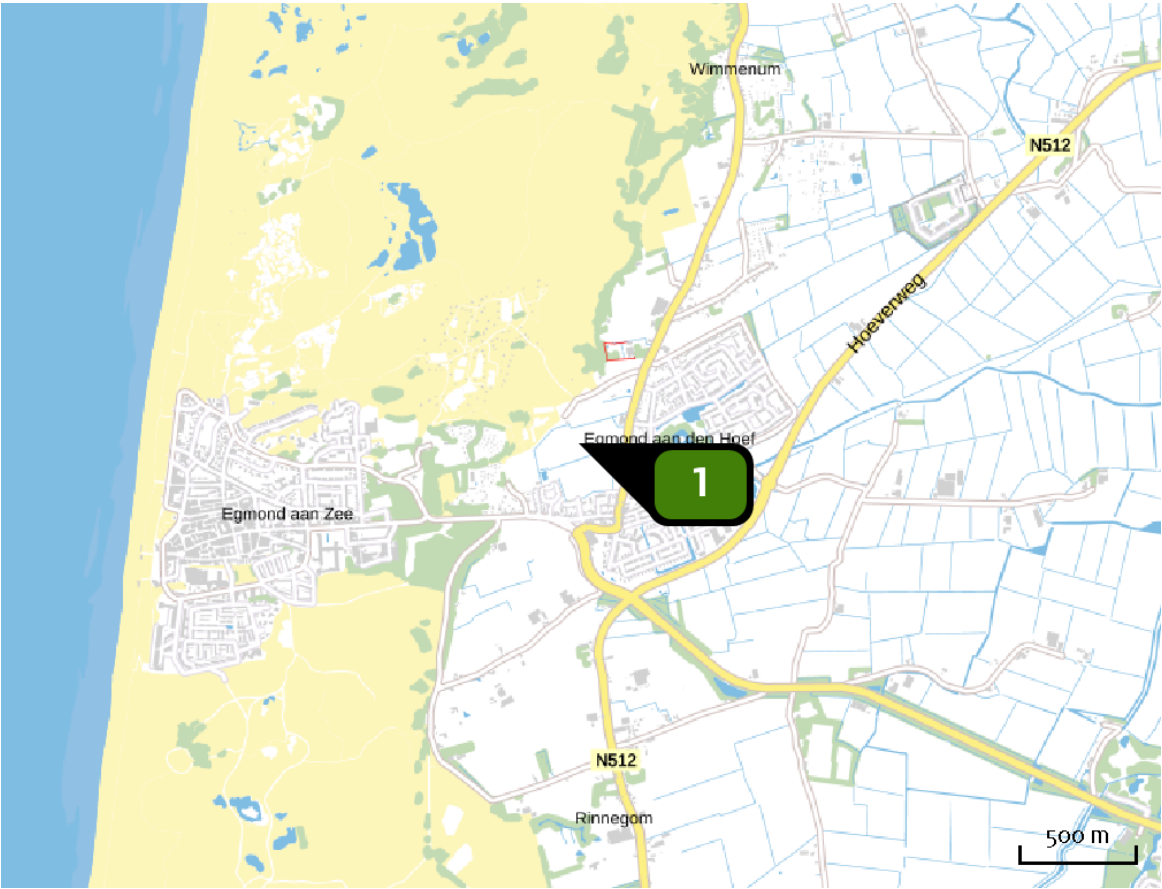
Hectare met
hoogste verschil
(mol/ha/j)

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

Toelichting

Delversduin verschilberekening gebruiksfase t.o.v. huidige situatie

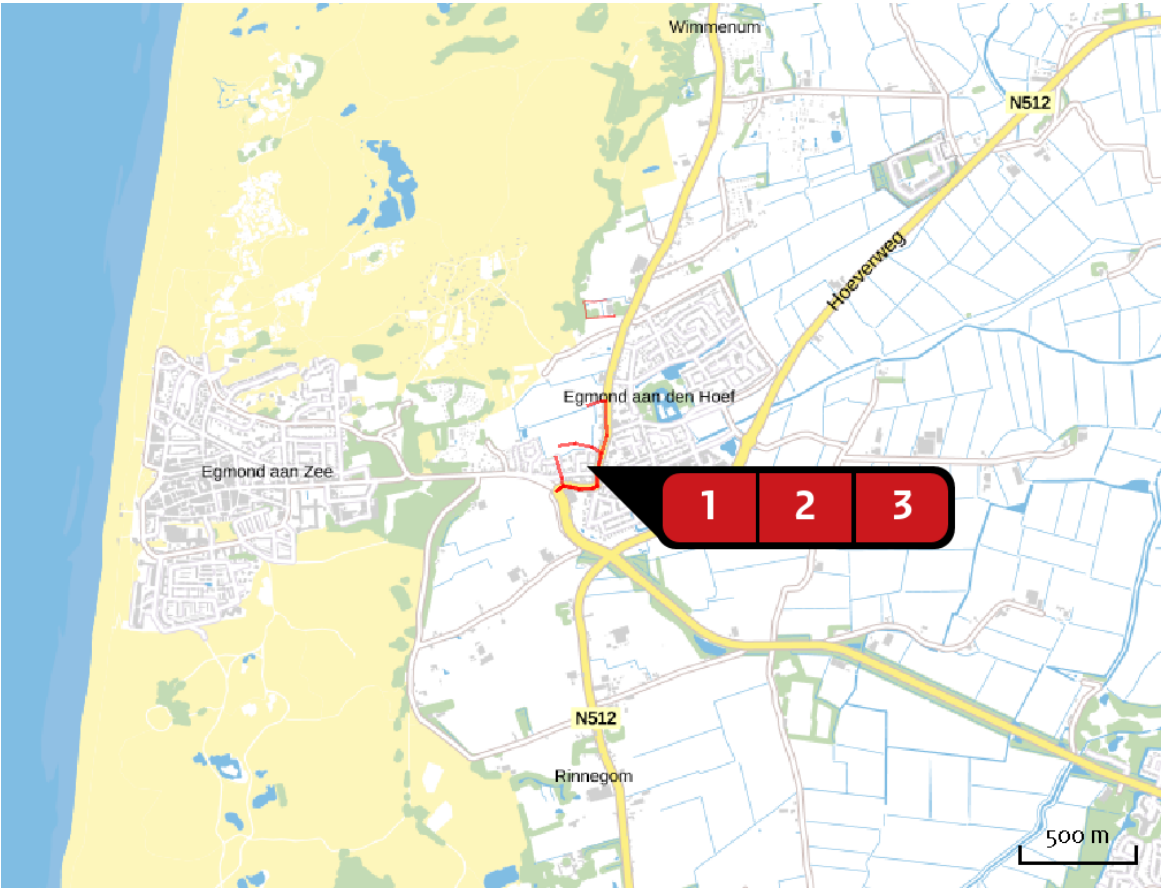
Locatie
Huidige situatie



Emissie
Huidige situatie

Bron Sector		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1	 Bemesting noordelijk perceel (4,9 ha) Landbouw Landbouwgrond	62,70 kg/j	-

Locatie
Gebruiksfase



Emissie
Gebruiksfase

Bron Sector		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1	Ontsluitingsweg deelgebied A Wegverkeer Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	9,23 kg/j
2	Ontsluitingsweg deelgebied B oost Wegverkeer Binnen bebouwde kom	1,64 kg/j	22,52 kg/j
3	Ontsluitingsweg deelgebied B zuid Wegverkeer Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	7,06 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	
Noordhollands Duinreservaat	0,01	0,00	0,00	
Schoorlse Duinen	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

Noordhollands Duinreservaat

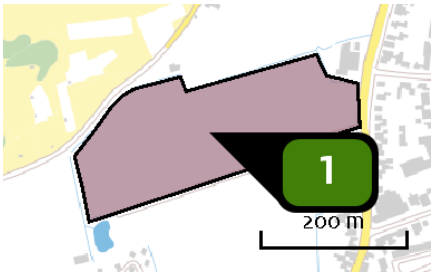
Habitatype	Hectare met hoogste verschil		Verskil	Verskil op (bijna) overbelaste hexagonalen*
	Situatie 1	Situatie 2		
H212o Witte duinen	0,01	0,00	0,00	
H213oA Grijze duinen (kalkrijk)	0,01	0,00	0,00	
H216o Duindoornstruwelen	0,01	0,00	0,00	
H217o Kruipwilgstruwelen	0,01	0,00	0,00	
H218oA Duinbossen (droog), berken-eikenbos	0,01	0,00	0,00	
H219oA Vochtige duinvalleien (open water)	0,01	0,00	0,00	
H219oB Vochtige duinvalleien (kalkrijk)	0,01	0,00	0,00	
H213oB Grijze duinen (kalkarm)	0,01	0,00	0,00	
H213oC Grijze duinen (heischraal)	0,01	0,00	0,00	
H219oC Vochtige duinvalleien (ontkalkt)	0,01	0,00	0,00	
H218oC Duinbossen (binnenduinrand)	0,01	0,00	- 0,01	
H218oB Duinbossen (vochtig)	0,01	0,00	- 0,01	
Lg12 Zoom, mantel en droog struweel van de duinen	0,01	0,00	- 0,01	
H641o Blauwgraslanden	0,01	0,00	- 0,01	
H214oA Duinheiden met kraaihei (vochtig)	0,01	0,00	- 0,01	
H214oB Duinheiden met kraaihei (droog)	0,01	0,00	- 0,01	
H215o Duinheiden met struikhei	0,01	0,00	- 0,01	
ZGH218oC Duinbossen (binnenduinrand)	0,01	0,00	- 0,01	
H721o Galigaanmoerassen	0,01	0,00	- 0,01	

Schoorlse Duinen

Habitatype	Hectare met hoogste verschil		Verskil	Verskil op (bijna) overbelaste hexagonen*
	Situatie 1	Situatie 2		
H2130B Grijze duinen (kalkarm)	0,01	0,00	- 0,01	
H2180Abe Duinbossen (droog), berken-eikenbos	0,01	0,00	- 0,01	
H2120 Witte duinen	0,01	0,00	- 0,01	
H2140A Duinheiden met kraaihei (vochtig)	0,01	0,00	- 0,01	
H2140B Duinheiden met kraaihei (droog)	0,01	0,00	- 0,01	
H2130A Grijze duinen (kalkrijk)	0,01	0,00	- 0,01	
H2160 Duindoornstruwelen	0,01	0,00	- 0,01	-
ZGH2130B Grijze duinen (kalkarm)	0,01	0,00	- 0,01	
H2170 Kruipwilgstruwelen	0,01	0,00	- 0,01	
H2150 Duinheiden met struikhei	0,01	0,00	- 0,01	
H2190Aom Vochtige duinvalleien (open water), oligo- tot mesotrofe vormen	0,01	0,00	- 0,01	
H2190C Vochtige duinvalleien (ontkalkt)	0,01	0,00	- 0,01	
H2180B Duinbossen (vochtig)	0,01	0,00	- 0,01	
H2180C Duinbossen (binnenduinrand)	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.

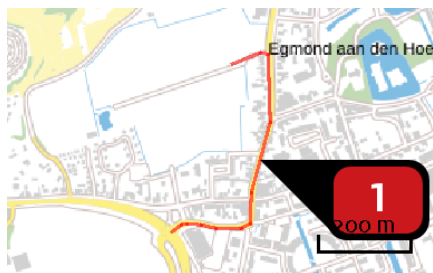
Emissie
(per bron)
Huidige situatie



Naam	Bemesting noordelijk perceel (4,9 ha)
Locatie (X,Y)	104898, 515207
Uitstoothoogte	<u>0,5 m</u>
Oppervlakte	<u>4,9 ha</u>
Spreiding	<u>0,3 m</u>
Warmteinhoud	<u>0,000 MW</u>
NH ₃	<u>62,70 kg/j</u>

Sector		Omschrijving	Stof	Emissie
Landbouw grond		Mestaanwending: kunstmest	NH ₃	62,70 kg/j

Emissie
(per bron)
Gebruiksfase



Naam

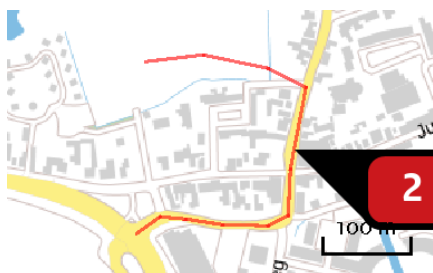
Locatie (X,Y)

NOx

NH₃

Ontsluitingsweg deelgebied A
105089, 514979
9,23 kg/j
< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	165,0 / etmaal	NOx NH ₃	9,23 kg/j < 1 kg/j



Naam

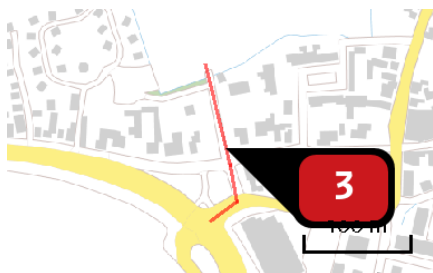
Locatie (X,Y)

NOx

NH₃

Ontsluitingsweg deelgebied B
oost
105076, 514920
22,52 kg/j
1,64 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	493,0 / etmaal	NOx NH ₃	22,52 kg/j 1,64 kg/j



Naam

Locatie (X,Y)

NOx

NH₃

Ontsluitingsweg deelgebied B
zuid
104911, 514893
7,06 kg/j
< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	493,0 / etmaal	NOx NH ₃	7,06 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_20210525_2040287d5b

Database versie 2020_20210525_2040287d5b

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 Huidige situatie en 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
Gemeente Bergen	--, -- Egmond aan den Hoef

Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk
Delversduin Egmond aan den Hoef	RT5sRHkdM6zp

Datum berekening	Rekenjaar	Rekenconfiguratie
26 maart 2021, 14:30	2022	Berekend voor natuurgebieden

Totale emissie

	Situatie 1	Situatie 2	Vershil
NOx	-	139,41 kg/j	139,41 kg/j
NH ₃	62,70 kg/j	< 1 kg/j	-62,33 kg/j

Resultaten

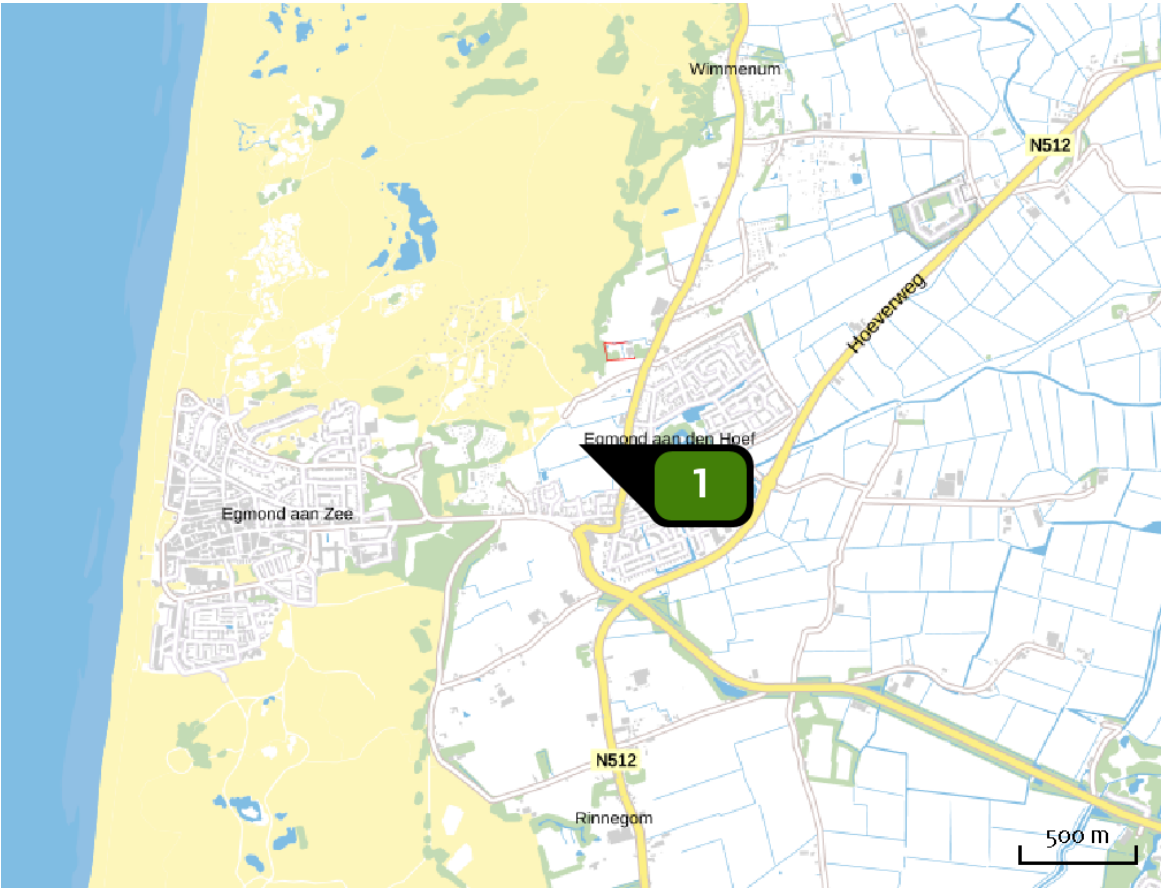
Hectare met
hoogste verschil
(mol/ha/j)

Natuurgebied	Vershil
Noordhollands Duinreservaat	0,00

Toelichting

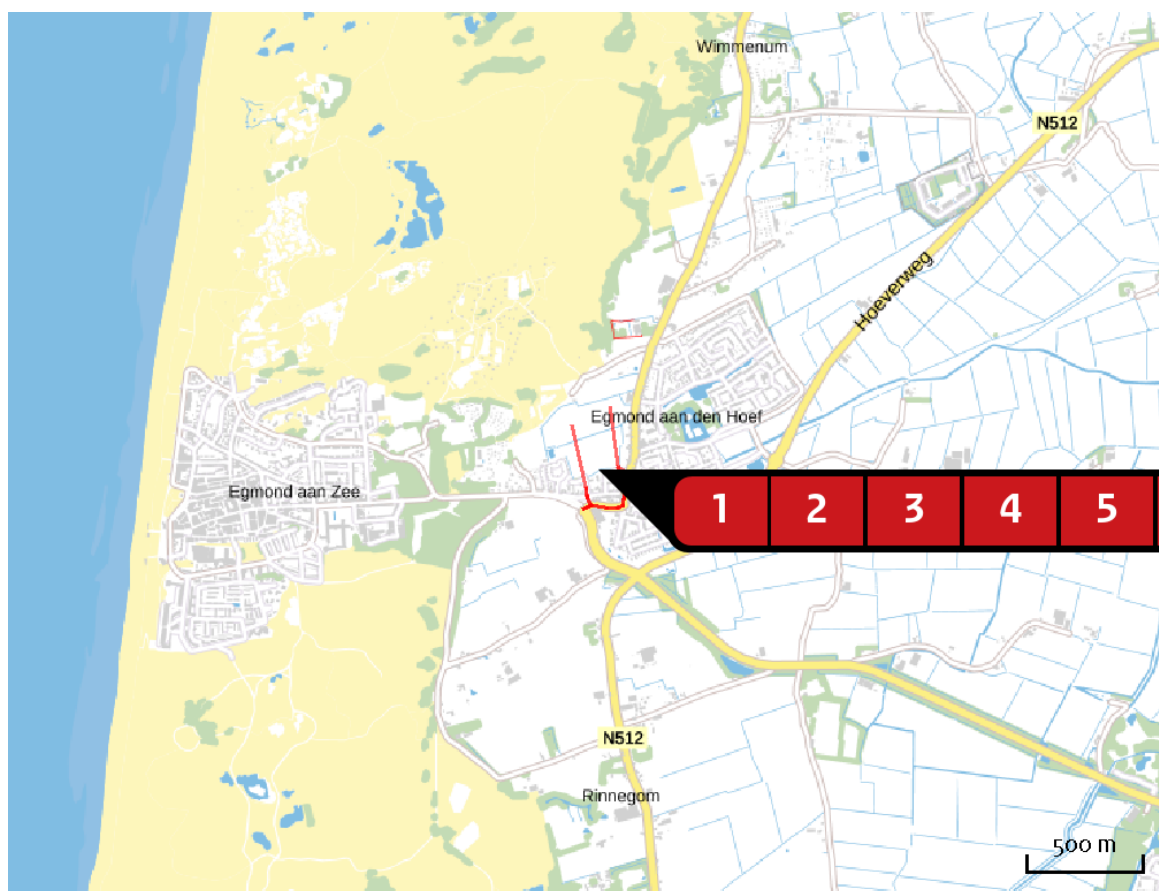
Delversduin verschilberekening aanlegfase t.o.v. huidige situatie

Locatie
Huidige situatie



Emissie
Huidige situatie

Bron Sector		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1	 Mestaanwending Landbouw Landbouwgrond	62,70 kg/j	-

Locatie
AanlegfaseEmissie
Aanlegfase

Bron Sector		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1	 Bouwverkeer 50% zuid Wegverkeer Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	< 1 kg/j
2	 Bouwverkeer 50% oost Wegverkeer Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	< 1 kg/j
3	 Mobiele werktuigen Mobiele werktuigen Bouw en Industrie	< 1 kg/j	91,60 kg/j
4	 Mobiele werktuigen Waterpartij Mobiele werktuigen Bouw en Industrie	< 1 kg/j	44,90 kg/j
5	 Verkeer waterpartij 50% oost Wegverkeer Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	1,27 kg/j
6	 Verkeer waterpartij 50% zuid Wegverkeer Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	< 1 kg/j

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

Natuurgebied	Hectare met hoogste verschil		Verschil	Verschil op (bijna) overbelaste hexagonen*
	Situatie 1	Situatie 2		
Noordhollands Duinreservaat	0,01	0,01	0,00	-0,00
Schoorlse Duinen	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
habitatype
(mol/ha/j)voor de 10
stikstofgevoelige
Natura 2000-
gebieden met het
hoogste resultaat

Noordhollands Duinreservaat

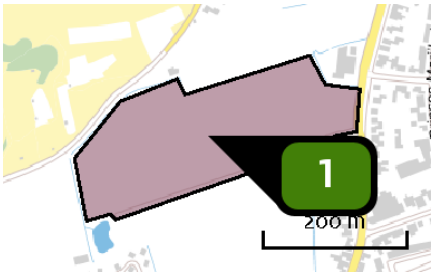
Habitatype	Hectare met hoogste verschil		Verskil	Verskil op (bijna) overbelaste hexagonalen*
	Situatie 1	Situatie 2		
H2120 Witte duinen	0,01	0,01	0,00	-0,00
H2130A Grijze duinen (kalkrijk)	0,01	0,00	0,00	
H2130B Grijze duinen (kalkarm)	0,01	0,00	0,00	
H2160 Duindoornstruwelen	0,01	0,00	0,00	
H2190A Vochtige duinvalleien (open water)	0,01	0,00	0,00	
H2170 Kruipwilgstruwelen	0,01	0,00	0,00	
H2180A Duinbossen (droog), berken-eikenbos	0,01	0,00	0,00	
H2140B Duinheiden met kraaihei (droog)	0,01	0,00	0,00	
H2130C Grijze duinen (heischraal)	0,01	0,00	0,00	
H2190B Vochtige duinvalleien (kalkrijk)	0,01	0,00	0,00	
H2180C Duinbossen (binnenduinrand)	0,01	0,00	0,00	
H2140A Duinheiden met kraaihei (vochtig)	0,01	0,00	0,00	
H2190C Vochtige duinvalleien (ontkalkt)	0,01	0,00	0,00	
H2150 Duinheiden met struikhei	0,01	0,00	0,00	
H6410 Blauwgraslanden	0,01	0,00	0,00	
H2180B Duinbossen (vochtig)	0,01	0,00	0,00	
Lg12 Zoom, mantel en droog struweel van de duinen	0,01	0,00	0,00	
ZGH2180C Duinbossen (binnenduinrand)	0,01	0,00	0,00	
H7210 Galigaanmoerassen	0,01	0,01	- 0,01	

Schoorlse Duinen

Habitatype	Hectare met hoogste verschil		Verskil	Verskil op (bijna) overbelaste hexagonen*
	Situatie 1	Situatie 2		
H212o Witte duinen	0,01	0,00	0,00	
H213oA Grijze duinen (kalkrijk)	0,01	0,00	0,00	
H214oB Duinheiden met kraaihei (droog)	0,01	0,00	0,00	
H216o Duindoornstruwelen	0,01	0,00	0,00	-
H213oB Grijze duinen (kalkarm)	0,01	0,00	0,00	
ZGH213oB Grijze duinen (kalkarm)	0,01	0,00	0,00	
H217o Kruipwilgstruwelen	0,01	0,00	0,00	
H214oA Duinheiden met kraaihei (vochtig)	0,01	0,00	0,00	
H215o Duinheiden met struikhei	0,01	0,00	0,00	
H218oAbe Duinbossen (droog), berken-eikenbos	0,01	0,00	0,00	
H219oAom Vochtige duinvalleien (open water), oligo- tot mesotrofe vormen	0,01	0,00	0,00	
H219oC Vochtige duinvalleien (ontkalkt)	0,01	0,00	0,00	
H218oB Duinbossen (vochtig)	0,01	0,00	0,00	
H218oC Duinbossen (binnenduinrand)	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.

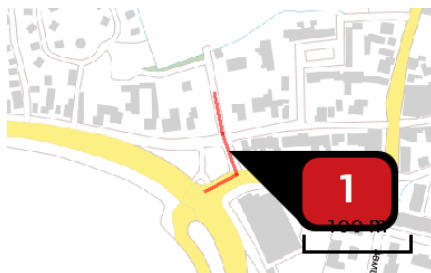
Emissie
(per bron)
Huidige situatie



Naam	Mestaanwending
Locatie (X,Y)	104900, 515205
Uitstoothoogte	0,5 m
Oppervlakte	5,1 ha
Spreiding	0,3 m
Warmteinhoud	0,000 MW
NH3	62,70 kg/j

Sector		Omschrijving	Stof	Emissie
Landbouw grond		Mestaanwending: kunstmest	NH3	62,70 kg/j

Emissie
(per bron)
Aanlegfase



Naam

Locatie (X,Y)

NOx

NH₃

Bouwverkeer 50% zuid

104917, 514868

< 1 kg/j

< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	2.603,0 / jaar	NOx NH ₃	< 1 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	286,0 / jaar	NOx NH ₃	< 1 kg/j < 1 kg/j



Naam

Locatie (X,Y)

NOx

NH₃

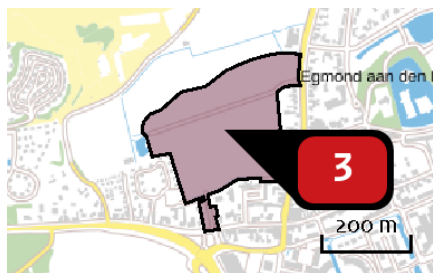
Bouwverkeer 50% oost

105053, 514842

< 1 kg/j

< 1 kg/j

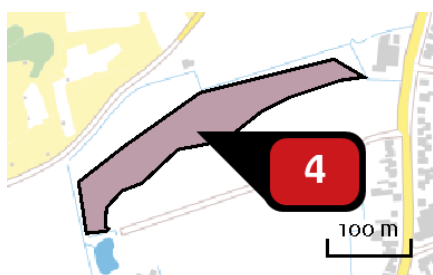
Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	2.603,0 / jaar	NOx NH ₃	< 1 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	286,0 / jaar	NOx NH ₃	< 1 kg/j < 1 kg/j



Naam
Locatie (X,Y)
NOx
NH3

Mobiele werktuigen
104938, 515108
91,60 kg/j
< 1 kg/j

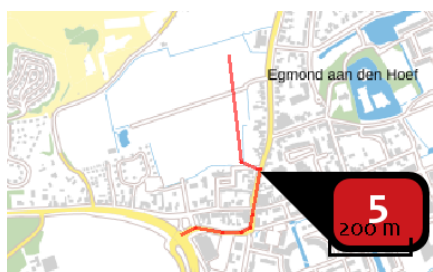
Voertuig	Omschrijving	Uitstoot hoogte (m)	Spreiding (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof	Emissie
AFW	Mobiele werktuigen	4,0	4,0	0,0	NOx NH3	91,60 kg/j < 1 kg/j



Naam
Locatie (X,Y)
NOx
NH3

Mobiele werktuigen Waterpartij
104863, 515214
44,90 kg/j
< 1 kg/j

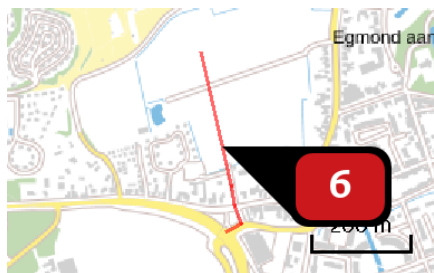
Voertuig	Omschrijving	Uitstoot hoogte (m)	Spreiding (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof	Emissie
AFW	Mobiele werktuigen	4,0	4,0	0,0	NOx NH3	44,90 kg/j < 1 kg/j



Naam
Locatie (X,Y)
NOx
NH3

Verkeer waterpartij 50% oost
105089, 514985
1,27 kg/j
< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	300,0 / jaar	NOx NH3	< 1 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	464,0 / jaar	NOx NH3	1,22 kg/j < 1 kg/j



Naam

Locatie (X,Y)

NO_xNH₃

Verkeer waterpartij 50% zuid

104885, 515002

< 1 kg/j

< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	300,0 / jaar	NO _x NH ₃	< 1 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	464,0 / jaar	NO _x NH ₃	< 1 kg/j < 1 kg/j

Disclaimer

Hoewel verstrekte gegevens kunnen dienen ter onderbouwing van een vergunningaanvraag, kunnen er geen rechten aan worden ontleend. De eigenaar van AERIUS aanvaardt geen aansprakelijkheid voor de inhoud van de door de gebruiker aangeboden informatie. Bovenstaande gegevens zijn enkel bruikbaar tot er een nieuwe versie van AERIUS beschikbaar is. AERIUS is een geregistreerd handelsmerk in Europa. Alle rechten die niet expliciet worden verleend, zijn voorbehouden.

Rekenbasis

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van:

AERIUS versie 2020_20210209_2f032ce1a2

Database versie 2020_20210209_2f032ce1a2

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

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

Bijlage 2 Uitgangspunten inzet mobiele werktuigen en transport aanlegfase

- Natuurontwikkeling noordelijk deel plangebied
- Woningbouw inclusief bouwrijp maken, bouwen en woonrijp maken

Opdrachtgever	BPD Ontwikkeling	Datum:	8-mrt-21
Project	Delversduin grond uit watersysteem	Status:	Concept
Samensteller	J.J.C. Wit		
Controleur	S. Klaver		
Onderdeel	Onderbouwing emissies	P.N.:	367751

post			omschrijving	eenheid	hoeveel- heid	Productie per uur	Hydraulische kraan	Wiellader	Tractor	Productie per beweging	Vervoersbe- wegingen
							uur	uur	uur		stuks
GRONDWERK											
Ontgraven	Grond vervoeren	Zandige grond ontgraven uit watersysteem									
			m3	18.500	85	217,6					
		Zandige grond vervoeren naar plaats van verwerking (tuinen uitgeefbaar/ bermen/ groenzone)									
			m3	9.250	60	154,2					
		Afvoeren van zandige grond, inclusief acceptatie kosten (uitgangspunt kwaliteit wonen)									
			m3	9.250		20,0				462,5	
Onderzoek											
Verwerken van grond	Bemonsteren grond in-situ (AP04 en PFAS)										1,0
	Verwerken van grond in tuinen uitgeefbaar/ bermen/ groenzone										
			m3	9.250	90	102,8					
TOTAAL											
						218 uur	103 uur	154 uur		464 stuks	
						Hydraulische kraan	Wiellader	Tractor		Vervoersbe- wegingen	

Opdrachtgever	BPD Ontwikkeling	Datum:	26-mrt-21
Project	Delversduin grond uit watersysteem		
Samensteller	L. van Muiswinkel		
Controleur	M. Visser		
Projectnummer	367751		
Start aanlegfase	2022		
Duur uitvoering	1 jaar		
Maatgevende jaar berekening	2022		

Vervoersbewegingen			50%
Vervoersbewegingen zwaarverkeer totaal	927	totaal	464
Vervoersbewegingen lichtverkeer gemiddeld 4 busjes per werkbare dag	600	per jaar	300

ut AERIUS Calculator 2020 incl. statio

Werktuig	Werktuigcode AERIUS	Stage- klasse	Brandstof	Tijdsfactor totaal uren	Vermogen [kW]	Fractie stationair %	Stationair tijd uren	Cilinderin- ho- ud [l]	Emissfactor (onbelast) Nox [g/l/uur]	Emissie NOX (stationair) [kg]	Emissfactor (onbelast) NH3 [g/l/uur]	Emissie NH3 (stationair) [kg]	Fractie belast %	Belast tijd uren	Belasting -	Emissiefact or (belast) NOx [g/kWh]	Emissie NOx [kg]	Emissiefact or (belast) NH3 [g/kWh]	Emissie NH3 [kg]	Emissie NOx [kg]	Emissie NH3 [kg]		
Hydraulische kraan	B_GRAAFMA_200_2014	Klasse IV	Diesel	217,6470588	200	30%	65	10	10	6,5	0,003142	0,00	70%	152	0,692857	0,8	16,9	0,00240926	0,05	23,41882005	0,052915261		
Wiellader	B_LAADSCH_RUPS_100_2015	Klasse IV	Diesel	102,7777778	120	30%	31	6	10	1,9	0,003149	0,00	70%	72	0,55	0,9	4,3	0,00282742	0,01	6,1235	0,014008098		
Tractor	L_TREKKER_200_2014	Klasse IV	Diesel	154,1666667	200	30%	46	10	10	4,6	0,003142	0,00	70%	108	0,55	0,9	10,7	0,0022888	0,03	15,30875	0,028623138		
									Totaal emissie in kg Nox (stationair)		13,0					Totaal emissie in kg NH3 (stationair)		0,00					
																Totaal emissie in kg NOx (belast)		31,8		Totaal emissie in kg NH3 (onbelast)		0,09	
																				Totale emissie in kg NOX		Totale emissie in kg NH3	
																				44,9		0,10	

Project:	Delversduin
Omschrijving project:	Bouw 163 woningen
Opdrachtgever:	BPD Ontwikkeling BV
Ingevuld / gecontroleerd door:	M. Visser
Datum:	01-04-2021
Start aanlegfase:	Q4-2021
Duur uitvoering in jaren:	3,5
Einde uitvoering:	Q1-2025
Maatgevend jaar berekening:	2022

Aantal woningen	163
-----------------	-----

		Heistelling (uur)	Shovel (uur)	Mobiele kraan (uur)	Hydraulische kraan (rups) (uur)	Vrachtwagen (stuks), enkele reis	Betonwagen (stuks), enkele reis	Busjes personeel (stuks), enkele reis
Bouwrijp maken								
Bouwrijp maken voor woningen		0	90	0	555	40	0	2445
Aanleg hoofdinfrastructuur		0	34	0	392	40	0	1630
Bouw:		0	0	0	0	0	0	8150
Heiwerk		225	0	0	0	163	0	0
Fundering [prefab]		0	0	489	0	163	0	0
Begane grondvloer		0	0	489	0	163	326	0
Casco [prefab]		0	0	1630	0	326	33	0
kappen		0	0	489	0	163	0	0
dakpannen		0	0	489	0	33	0	0
metseľwerk (stenen)		0	3260	0	0	5	0	0
Afbouw		0	0	2717	0	163	0	0
Woonrijp maken:		0	978	0	109	109	0	4075
Algemeen								
Draaiuren totaal (per jaar)		225	4362	6303	1056			
Motorvermogen		200	0	0	200			
Totaal transport bewegingen						1368	359	16300

Totaal zwaarverkeer bewegingen per jaar	1.726	Totaal lichtverkeer bewegingen per jaar	16.300
50%	863	50%	8.150

Input AERIUS Calculator 2020 incl. stationair

Algemeen						Stationair				Belast											
Werktuig	Werktuigcode AERIUS	Stage-klasse	Brandstof	Tijdsfactor totaal	Vermogen	Fractie stationair	Stationair tijd	Cilinderinhoud	Emissfactor (onbelast) Nox	Emissie NOX (stationair)	Emissfactor (onbelast) NH3	Emissie NH3 (stationair)	Fractie belast	Belast tijd	Belasting	Emissiefactor (belast) NOx	Emissie NOx	Emissiefactor (belast) NH3	Emissie NH3	Emissie NOx	Emissie NH3
				uren	[kW]	%	uren	[l]	[g/l/uur]	[kg]	[g/l/uur]	[kg]	%	uren	-	[g/kWh]	[kg]	[g/kWh]	[kg]	[kg]	[kg]
Heistelling	B_HUSKR_200_2014	Klasse IV	Diesel	225	200	30%	68	20	10	13,5	0,003142	0,00	70%	158	0,692857	1,0	21,8	0,00276	0,06	35,3	0,1
Shovel	Elektrisch	Elektrisch	Elektrisch	4362	Elektrisch	Elektrisch	Elektrisch	Elektrisch	Elektrisch	Elektrisch	Elektrisch	Elektrisch	Elektrisch	Elektrisch	Elektrisch	Elektrisch	Elektrisch	Elektrisch	Elektrisch	Elektrisch	Elektrisch
Mobiele kraan	Elektrisch	Elektrisch	Elektrisch	6303	Elektrisch	Elektrisch	Elektrisch	Elektrisch	Elektrisch	Elektrisch	Elektrisch	Elektrisch	Elektrisch	Elektrisch	Elektrisch	Elektrisch	Elektrisch	Elektrisch	Elektrisch	Elektrisch	Elektrisch
Hydraulische kraan (rups)	B_GRAAFMA_200_2014	Klasse IV	Diesel	1056	200	30%	317	20	10	63,3	0,003142	0,02	70%	739	0,692857	0,8	81,9	0,00241	0,25	145,3	0,3
									Totaal emissie in kg Nox (stationair)	76,8	Totaal emissie in kg NH3 (stationair)	0,02				Totaal emissie in kg NOx (belast)	103,7	Totaal emissie in kg NH3 (onbelast)	0,31	Totale emissie in kg NOx	Totale emissie in kg NH3
																				180,6	0,3

Project:	Delversduin
Omschrijving project:	Bouw 163 woningen
Opdrachtgever:	BPD Ontwikkeling BV
Ingevuld / gecontroleerd door:	M. Visser
Datum:	01-04-2021
Start aanlegfase:	Q4-2021
Duur uitvoering in jaren:	3,5
Einde uitvoering:	Q1-2025
Jaar berekening (maatgevend jaar)	Q4-2021 t/m Q3-2022
Werkzaamheden in maatgevend jaar	Bouwrijp maken (100% hoofdinfra + 55 woningen), bouw 55 woningen, geen

Aantal woningen bouw	55
----------------------	----

SWECO 	Kosten voor de realisatie van de woning							Totaal
	Heistelling (uur)	Sjorvel (uur)	Mobiele kraan (uur)	Graafmachine (uur)	Vrachtwagen (stuks), enkele reis	Betonwagen (stuks), enkele reis	Busjes personeel (stuks), enkele reis	
Bouwrijp maken (hoofdinfra 100% + 55 woningen)								
Bouwrijp maken voor woningen (55 stuks)	0	30	0	187	13	0	825	
Aanleg hoofdinfrastructuur (100%)	0	34	0	392	40	0	1630	
Bouw (55 woningen)	0	0	0	0	0	0	2750	
Heiwerk	76	0	0	0	55	0	0	
Fundering [prefab]	0	0	165	0	55	0	0	
Begane grondvloer	0	0	165	0	55	110	0	
Casco [prefab]	0	0	550	0	110	11	0	
kappen	0	0	165	0	55	0	0	
dakpannen	0	0	165	0	11	0	0	
metseelwerk (stenen)	0	1100	0	0	2	0	0	
Afbouw	0	0	917	0	55	0	0	
Woonrijp maken (0%)	0	0	0	0	0	0	0	
Algemeen								
Draaiuren totaal (per jaar)	76	1164	2127	579				
Motorvermogen	200	0	0	200				
Totaal transport bewegingen					451	121	5205	

Totaal zwaarverkeer		Totaal lichtverkeer	
bewegingen per jaar	572	bewegingen per jaar	5.205
50%	286	50%	2.603

Input AERIUS Calculator 2020 incl. stationair

Algemeen						Stationair								Belast										
Werktuig	Werktuigcode AERIUS	Stage-klasse	Brandstof	Tijdsfactor totaal uren	Vermogen [kW]	Fractie stationair %	Stationair tijd uren	Cilinderinhoud [l]	Emissfactor (onbelast) Nox [g/l/uur]	Emissie NOx (stationair) [kg]	Emissfactor (onbelast) NH3 [g/l/uur]	Emissie NH3 (stationair) [kg]	Fractie belast %	Belast tijd uren	Belasting -	Emissiefactor (belast) NOx [g/kWh]	Emissie NOx [kg]	Emissiefactor (belast) NH3 [g/kWh]	Emissie NH3 [kg]	Emissie NOx [kg]	Emissie NH3 [kg]			
Heistelling	B_HJSKR_200_2014	Klasse IV	Diesel	76	200	30%	23	20	10	4,6	0,003142	0,00	70%	53	0,692857	1,0	7,4	0,00276	0,02	11,9	0,0			
Shovel	Elektrisch	Elektrisch	Elektrisch	1164	Elektrisch	Elektrisch	Elektrisch	Elektrisch	Elektrisch	Elektrisch	Elektrisch	Elektrisch	Elektrisch	Elektrisch	Elektrisch	Elektrisch	Elektrisch	Elektrisch	Elektrisch	Elektrisch	Elektrisch			
Mobiele kraan	Elektrisch	Elektrisch	Elektrisch	2127	Elektrisch	Elektrisch	Elektrisch	Elektrisch	Elektrisch	Elektrisch	Elektrisch	Elektrisch	Elektrisch	Elektrisch	Elektrisch	Elektrisch	Elektrisch	Elektrisch	Elektrisch	Elektrisch	Elektrisch			
Hydraulische kraan (rups)	B_GRAAFMA_200_2014	Klasse IV	Diesel	579	200	30%	174	20	10	34,8	0,003142	0,01	70%	405	0,692857	0,8	45,0	0,00241	0,14	79,7	0,1			
									Totaal emissie in kg Nox (stationair)		39,3		Totaal emissie in kg NH3 (stationair)		0,01		Totaal emissie in kg NOx (belast)		52,3		Totaal emissie in kg NH3 (onbelast)		0,16	
																				91,6		0,2		

Project:	Delversduin
Omschrijving project:	Bouw 163 woningen
Opdrachtgever:	BPD Ontwikkeling BV
Ingevuld / gecontroleerd door:	M. Visser
Datum:	01-04-2021
Start aanlegfase:	Q4-2021
Duur uitvoering in jaren:	3,5
Einde uitvoering:	Q1-2025
Jaar berekening	Q4-2022 t/m Q3-2023
Werkzaamheden in jaar berekening	Bouwrijp maken 2e Fase (55 woningen), bouw 2e Fase (55 woningen), woonrijp

Aantal woningen bouw	55
----------------------	----

SWECO									
		Heistelling (uur)	Shovel (uur)	Mobiele kraan (uur)	Graafmachine (uur)	Vrachtwagen (stuks), enkele reis	Betonwagen (stuks), enkele reis	Busjes personeel (stuks), enkele reis	
	Bouwrijp maken (55 woningen)								
	Bouwrijp maken voor woningen (55 stuks)	0	30	0	187	13	0	825	
	Aanleg hoofdinfrastructuur (0%)	0	0	0	0	0	0	0	
Bouw (55 woningen)		0	0	0	0	0	0	2750	
Heiwerk		76	0	0	0	55	0	0	
Fundering [prefab]		0	0	165	0	55	0	0	
Begane grondvloer		0	0	165	0	55	110	0	
Casco [prefab]		0	0	550	0	110	11	0	
kappen		0	0	165	0	55	0	0	
dakpannen		0	0	165	0	11	0	0	
metselwerk (stenen)		0	1100	0	0	2	0	0	
Afbouw		0	0	917	0	55	0	0	
Woonrijp maken (55 woningen)		0	330	0	37	37	0	1375	
Algemeen									
Draaiuren totaal (per jaar)		76	1460	2127	224				
Motorvermogen		200	0	0	200				
Totaal transport bewegingen						448	121	4950	

Totaal zwaarverkeer bewegingen per jaar	569	Totaal lichtverkeer bewegingen per jaar	4.950
50%	284	50%	2.475

Input AERIUS Calculator 2020 incl. stationair

Algemeen						Stationair							Belast																
Werktuig	Werktuigcode AERIUS	Stage-klasse	Brandstof	Tijdsfactor totaal	Vermogen	Fractie stationair	Stationair tijd	Cilinderinhoud	Emissfactor (onbelast) Nox	Emissie NOX (stationair)	Emissfactor (onbelast) NH3	Emissie NH3 (stationair)	Fractie belast	Belast tijd	Belasting	Emissiefactor (belast) NOx	Emissie NOx	Emissiefactor (belast) NH3	Emissie NH3	Emissie NOx	Emissie NH3								
				uren	[kW]	%	uren	[l]	[g/l/uur]	[kg]	[g/l/uur]	[kg]	%	uren		[g/kWh]	[kg]	[g/kWh]	[kg]	[kg]	[kg]								
Heistelling	B_HIJSCR_200_2014	Klasse IV	Diesel	76	200	30%	23	20	10	4,6	0,003142	0,00	70%	53	0,692857	1,0	7,4	0,00276	0,02	11,9	0,0								
Shovel	Elektrisch	Elektrisch	Elektrisch	1460	Elektrisch	Elektrisch	Elektrisch	Elektrisch	Elektrisch	Elektrisch	Elektrisch	Elektrisch	Elektrisch	Elektrisch	Elektrisch	Elektrisch	Elektrisch	Elektrisch	Elektrisch	Elektrisch	Elektrisch								
Mobiele kraan	Elektrisch	Elektrisch	Elektrisch	2127	Elektrisch	Elektrisch	Elektrisch	Elektrisch	Elektrisch	Elektrisch	Elektrisch	Elektrisch	Elektrisch	Elektrisch	Elektrisch	Elektrisch	Elektrisch	Elektrisch	Elektrisch	Elektrisch	Elektrisch								
Hydraulische kraan (rups)	B_GRAAFMA_200_2014	Klasse IV	Diesel	224	200	30%	67	20	10	13,4	0,003142	0,00	70%	157	0,692857	0,8	17,4	0,00241	0,05	30,8	0,1								
									Totaal emissie in kg Nox (stationair)		18,0	Totaal emissie in kg NH3 (stationair)		0,01				Totaal emissie in kg NOx (belast)		24,7	Totaal emissie in kg NH3 (onbelast)		0,07	Totale emissie in kg NOX		42,7	Totale emissie in kg NH3		0,1

Project:	Delversduin
Omschrijving project:	Bouw 163 woningen
Opdrachtgever:	BPD Ontwikkeling BV
Ingevuld / gecontroleerd door:	M. Visser
Datum:	01-04-2021
Start aanlegfase:	Q4-2021
Duur uitvoering in jaren:	3,5
Einde uitvoering:	Q1-2025
Jaar berekening	Q4-2023 t/m Q3-2024
Werkzaamheden in jaar berekening	Bouwrijpmaken 3e fase (53 woningen), Woonrijp maken 2e fase (55 woningen).

Aantal woningen bouw	53
----------------------	----

SWECO 									
	Heistelling (uur)	Strovel (uur)	Mobiele kraan (uur)	Graafmachine (uur)	Vrachtwagen (stuks), enkele reis	Betonwagen (stuks), enkele reis	Buigst personeel (stuks), enkele reis		
Bouwrijp maken (53 woningen)									
Bouwrijp maken voor woningen (53 stuks)	0	29	0	180	13	0	795		
Aanleg hoofdinfrastructuur (0%)	0	0	0	0	0	0	0		
Bouw (53 woningen)	0	0	0	0	0	0	2650		
Heiwerk	73	0	0	0	53	0	0		
Fundering [prefab]	0	0	159	0	53	0	0		
Begane grondvloer	0	0	159	0	53	106	0		
Casco [prefab]	0	0	530	0	106	11	0		
kappen	0	0	159	0	53	0	0		
dakpannen	0	0	159	0	11	0	0		
metseiswerk (stenen)	0	1060	0	0	2	0	0		
Afbouw	0	0	883	0	53	0	0		
Woonrijp maken (55 woningen)	0	330	0	37	37	0	1375		
Algemeen									
Draaiuren totaal (per jaar)	73	1419	2049	217					
Motorvermogen	200	0	0	200					
Totaal transport bewegingen					433	117	4820		

Totaal zwaarverkeer		Totaal lichtverkeer	
bewegingen per jaar	550	bewegingen per jaar	4.820
50%	275	50%	2.410

Input AERIUS Calculator 2020 incl. stationair

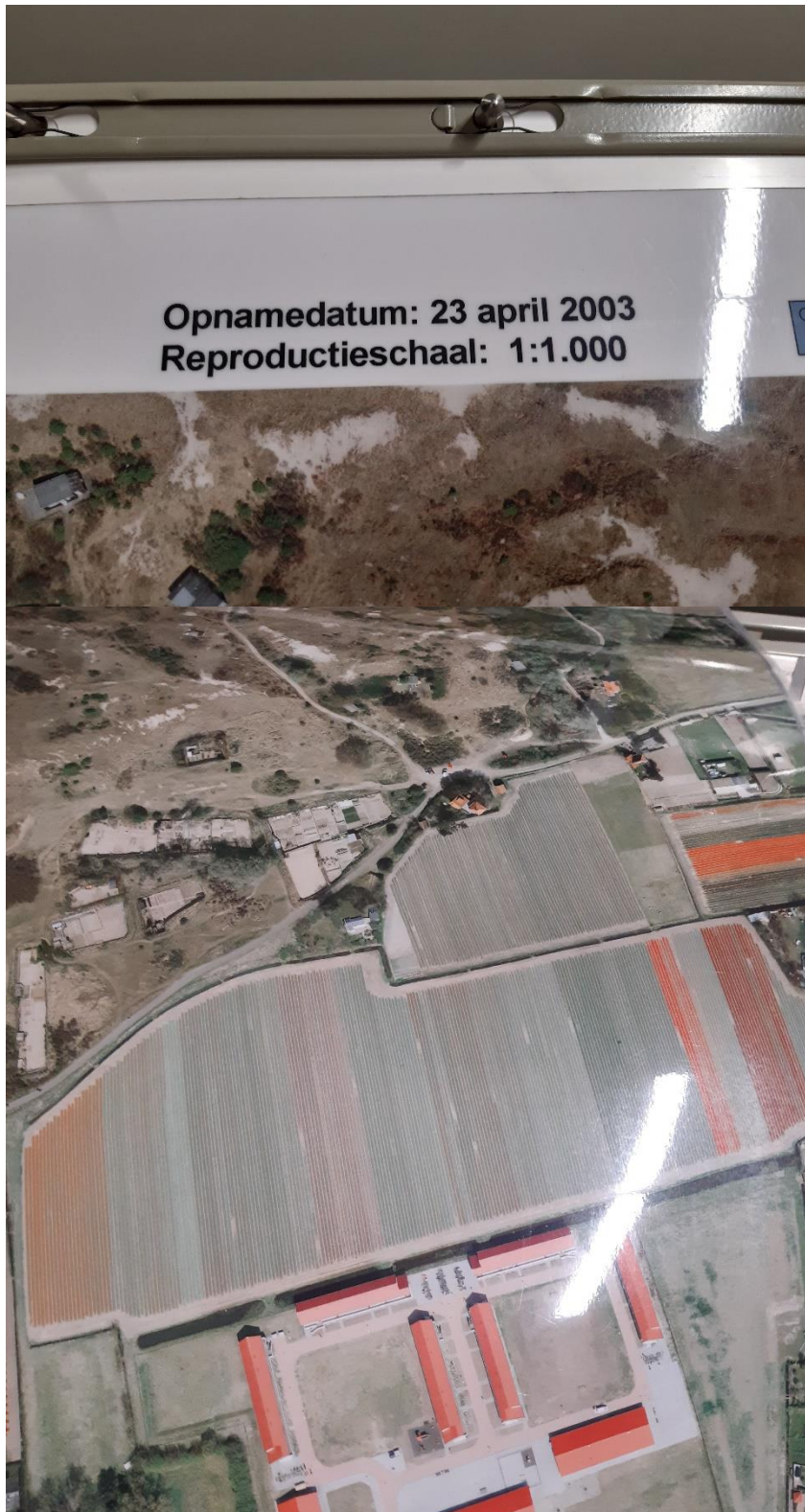
Algemeen						Stationair					Belast													
Werktuig	Werktuigcode AERIUS	Stage-klasse	Brandstof	Tiidsfactor totaal uren	Vermogen [kW]	Fractie stationair %	Stationair tijd uren	Cilinderinhoud [l]	Emissfactor (onbelast) Nox [g/l/uur]	Emissie NOX (stationair) [kg]	Emissfactor (onbelast) NH3 [g/l/uur]	Emissie NH3 (stationair) [kg]	Fractie belast %	Belast tijd uren	Belasting -	Emissiefactor (belast) NOx [g/kWh]	Emissie NOx [kg]	Emissiefactor (belast) NH3 [g/kWh]	Emissie NH3 [kg]	Emissie NOx [kg]	Emissie NH3 [kg]			
Heistelling	B_HJ5KR_200_2014	Klasse IV	Diesel	73	200	30%	22	20	10	4,4	0,003142	0,00	70%	51	0,692857		1,0	7,1	0,00276	0,02	11,5	0,0		
Shovel	Elektrisch	Elektrisch	Elektrisch	1419	Elektrisch	Elektrisch	Elektrisch	Elektrisch	Elektrisch	Elektrisch	Elektrisch	Elektrisch	Elektrisch	Elektrisch	Elektrisch	Elektrisch	Elektrisch	Elektrisch	Elektrisch	Elektrisch	Elektrisch			
Mobiele kraan	Elektrisch	Elektrisch	Elektrisch	2049	Elektrisch	Elektrisch	Elektrisch	Elektrisch	Elektrisch	Elektrisch	Elektrisch	Elektrisch	Elektrisch	Elektrisch	Elektrisch	Elektrisch	Elektrisch	Elektrisch	Elektrisch	Elektrisch	Elektrisch			
Hydraulische kraan (rups)	B_GRAAFMA_200_2014	Klasse IV	Diesel	217	200	30%	65	20	10	13,0	0,003142	0,00	70%	152	0,692857		0,8	16,8	0,00241	0,05	29,9	0,1		
									Totaal emissie in kg Nox (stationair)		17,4		Totaal emissie in kg NH3 (stationair)		0,01		Totaal emissie in kg NOx (belast)		23,9		Totaal emissie in kg NH3 (onbelast)		0,07	
																					41,4		0,1	

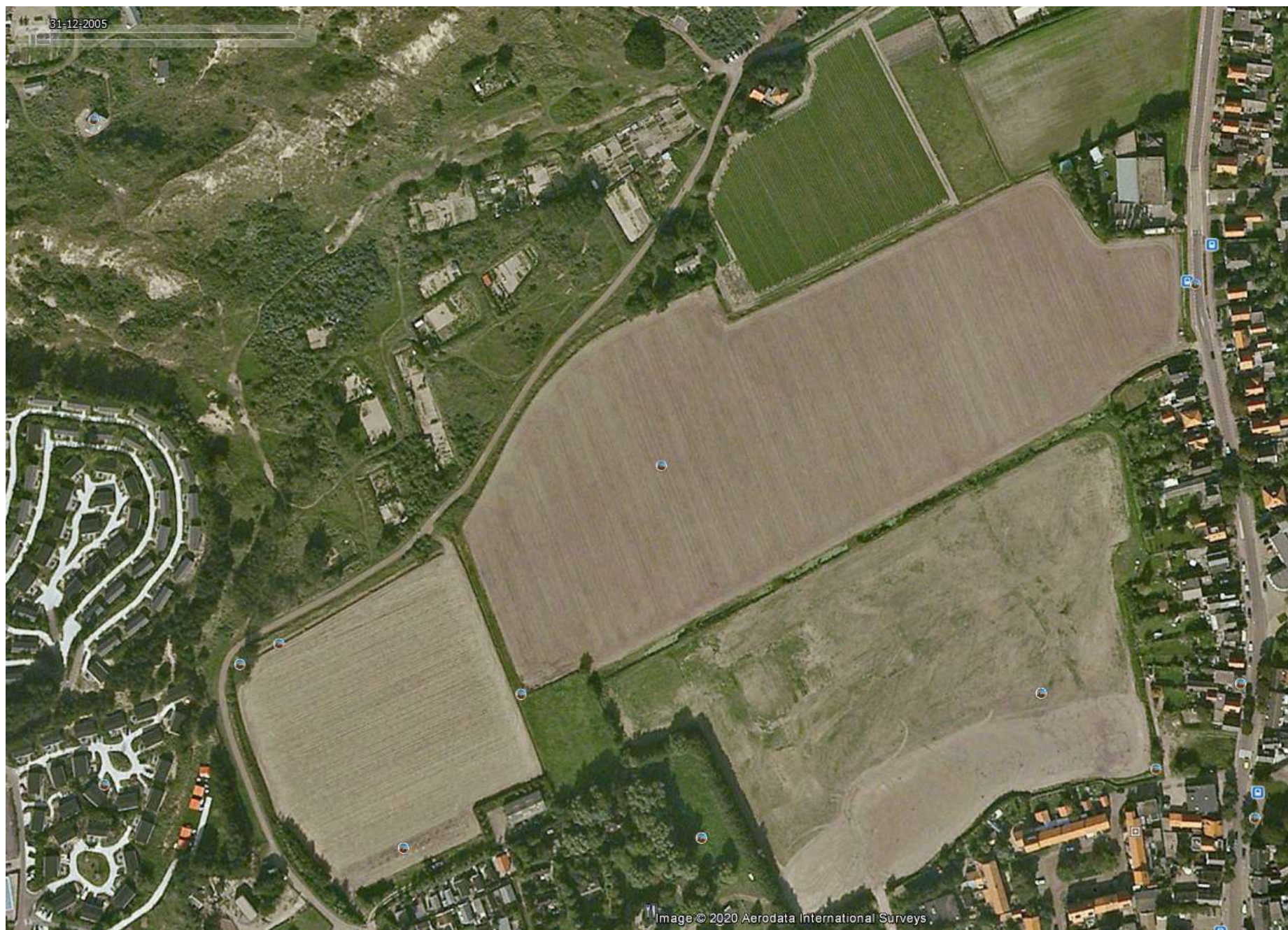
41,4	0,1
------	-----

Bijlage 3 GML-bestanden (separaat bijgevoegd)

- AERIUS_Gebruiksfase
- AERIUS_Verschilberekening gebruiksfase minus huidige situatie
- AERIUS_Aanlegfase
- AERIUS_Aanlegfase minus huidige situatie

Bijlage 4 Luchtfoto's referentiesituatie tot aan huidige situatie



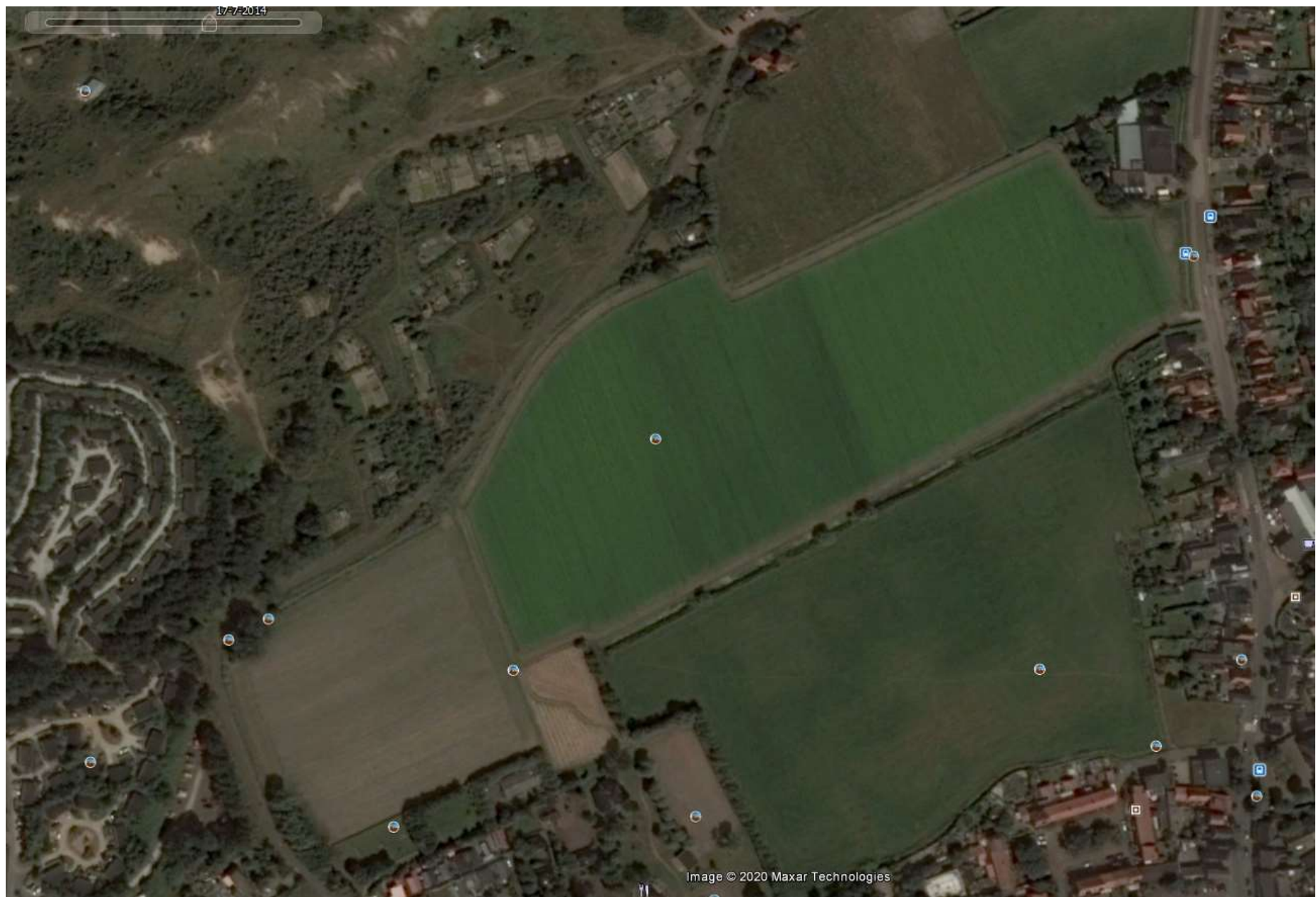


25-4-2006















1-6-2017

2005

Datum van beeldmateriaal: 1-6-2017 52°37'18.89" N 4°38'48.8





Bijlage 5 Berekening depositie-effect wegverkeer binnen 5km

Als gevolg van de tussenuitspraak van de Raad van State in de zaak ViA15 is een nadere onderbouwing nodig en aanzien van berekeningen voor wegverkeer met SRM2 in AERIUS Calculator 2020. In rechtsoverweging 69.4 van de uitspraak over de VIA15 (ECLI:NL:RVS:2021:105) oordeelt de Afdeling dat onduidelijk is in hoeverre het tracé leidt tot stikstofdepositie op (rekenpunten in) Natura 2000-gebieden op meer dan 5 kilometer afstand. Belangrijk verschil tussen de VIA15 en onderhavige planontwikkeling is dat uit de AERIUS-berekeningen van de VIA15 een toename aan depositie is berekend op Natura 2000-gebieden binnen 5km van wegen waarop sprake is van verkeerstoename. De onduidelijkheid bij de VIA15 bestaat erin of op gebieden op grotere afstand de depositie niet eveneens toeneemt. Deze onduidelijkheid is er voor onderhavige planontwikkeling niet. Het is daarom zeker niet vanzelfsprekend dat de procedure over de VIA15 consequenties heeft voor onderhavige procedure.

Ten behoeve van een nadere onderbouwing ten aanzien van berekeningen voor wegverkeer met SRM2 in AERIUS Calculator 2020 is de 'Handreiking – Bepalen depositie-effect wegverkeer binnen 5 km'¹³ van Bij12 opgesteld. In deze handreiking staat vermeld:

“Buiten 5 km van de lijnbronnen met wegverkeer rekent de implementatie van SRM2 niet. Bij het berekenen van het depositie-effect op een rekenpunt binnen 5 km van een project worden uitsluitend de delen van de lijnbronnen in de emissieberekening betrokken die binnen 5 km van dat rekenpunt liggen. Het deel van de emissie van de lijnbronnen dat per rekenpunt wordt meegenomen is bij de implementatie van SRM2 dus afhankelijk van de afstand van dat rekenpunt tot de ingevoerde lijnbronnen: als de afstand groter wordt, kan het deel van de lijnbronnen waarvan de emissie berekend wordt kleiner worden.”

Conform bijlage 1 de 'Handreiking – Bepalen depositie-effect wegverkeer binnen 5 km' van Bij12 zijn aanvullende (verschil)berekeningen uitgevoerd om te verifiëren of effecten van wegverkeer op meer dan 5 km afstand als gevolg van de bron zijn uit te sluiten. Voor de lijnbronnen van wegverkeer zijn diverse rekenpunten handmatig ingevoerd in elke windrichting. Voor elke winrichting zijn drie rekenpunten ingevoerd: één op 4,9 kilometer van de lijnbron en twee dicht bij de lijnbron. In de aanlegfase zijn de overige emissiebronnen (anders dan wegverkeer) buiten beschouwing gelaten, conform de 'Handreiking – Bepalen depositie-effect wegverkeer binnen 5 km' van Bij12.

De verschilberekeningen, opgenomen in Bijlage 4, waarbij gebruik is gemaakt van handmatig ingevoerde rekenpunten in de AERIUS Calculator 2020 tonen aan dat er op alle ingevoerde rekenpunten een netto afname is van de stikstofdepositie als gevolg van de voorgenomen planontwikkeling. De berekeningen tonen aan dat significante effecten van emissies van wegverkeer op meer dan 5 km als gevolg van de voorgenomen planontwikkelingen met aan zekerheid grenzende waarschijnlijkheid zijn uit te sluiten.

¹³ Handreiking – Bepalen depositie-effect wegverkeer binnen 5 km', versie 1.0 (6 mei 2021). Zie <https://www.bij12.nl/wp-content/uploads/2021/05/Handreiking-bepalen-depositie-effect-wegverkeer-tot-5km.pdf>

Bijlage 6 Exports AERIUS-berekeningen met handmatig ingevoerde rekenpunten

- Verschilberekening gebruiksfase t.o.v. huidige situatie met eigen rekenpunten (tot max. 4,9 km)
- Verschilberekening aanlegfase t.o.v. huidige situatie met eigen rekenpunten (tot max. 4,9 km)

Dit document bevat rekenresultaten van AERIUS Calculator. Het betreft de berekende stikstofbijdragen op eigen gedefinieerde rekenpunten.

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 Huidige situatie en Gebruiksfase

- ▶ 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
Gemeente Bergen	--, -- Egmond aan den Hoef

Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk
Delversduin Egmond aan den Hoef	RNETWVMaCTij

Datum berekening	Rekenjaar	Rekenconfiguratie
02 juni 2021, 14:09	2025	Berekend met eigen rekenpunten

Totale emissie

	Situatie 1	Situatie 2	Vershil
NOx	-	38,81 kg/j	38,81 kg/j
NH ₃	62,70 kg/j	2,83 kg/j	-59,87 kg/j

Resultaten

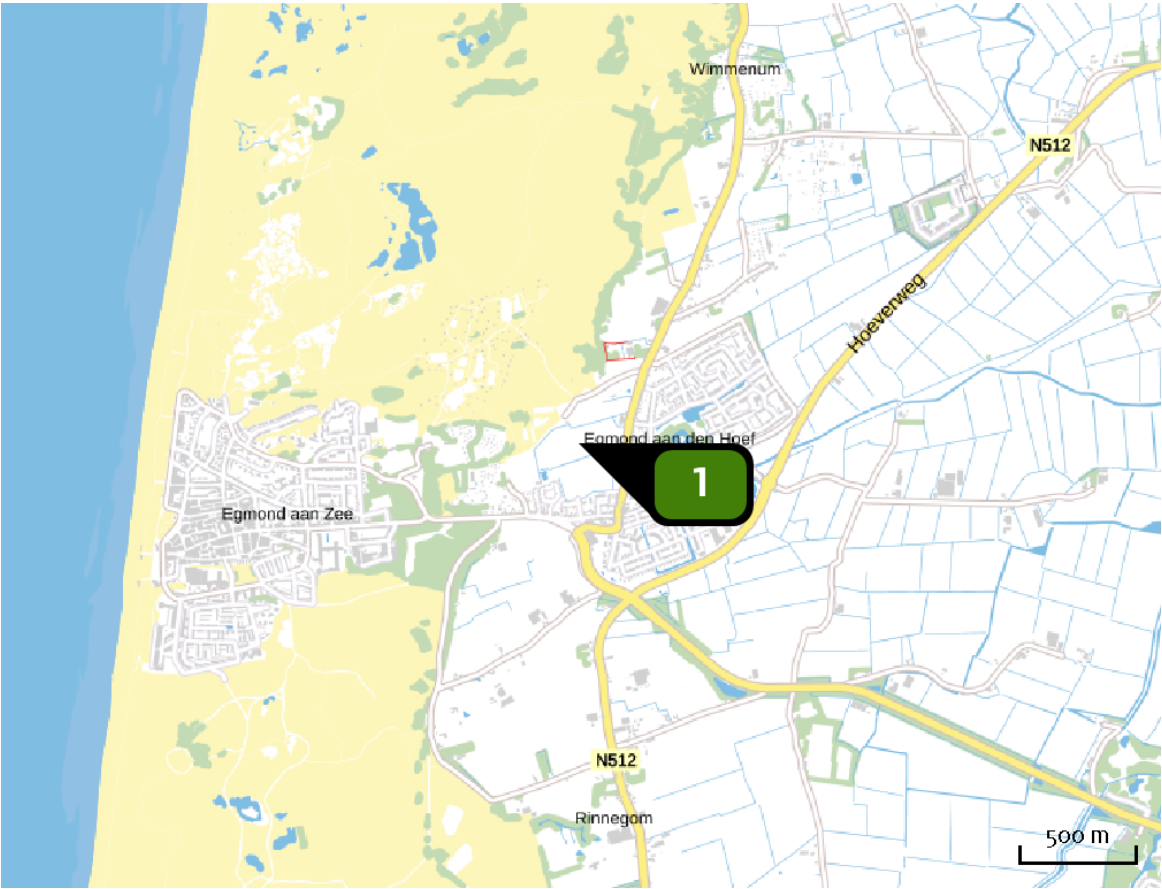
Hectare met
hoogste verschil
(mol/ha/j)

Natuurgebied	Vershil
Niet van toepassing	Niet van toepassing

Toelichting

Delversduin verschilberekening gebruiksfase t.o.v. huidige situatie (met rekenpunten max. 4,9 km)

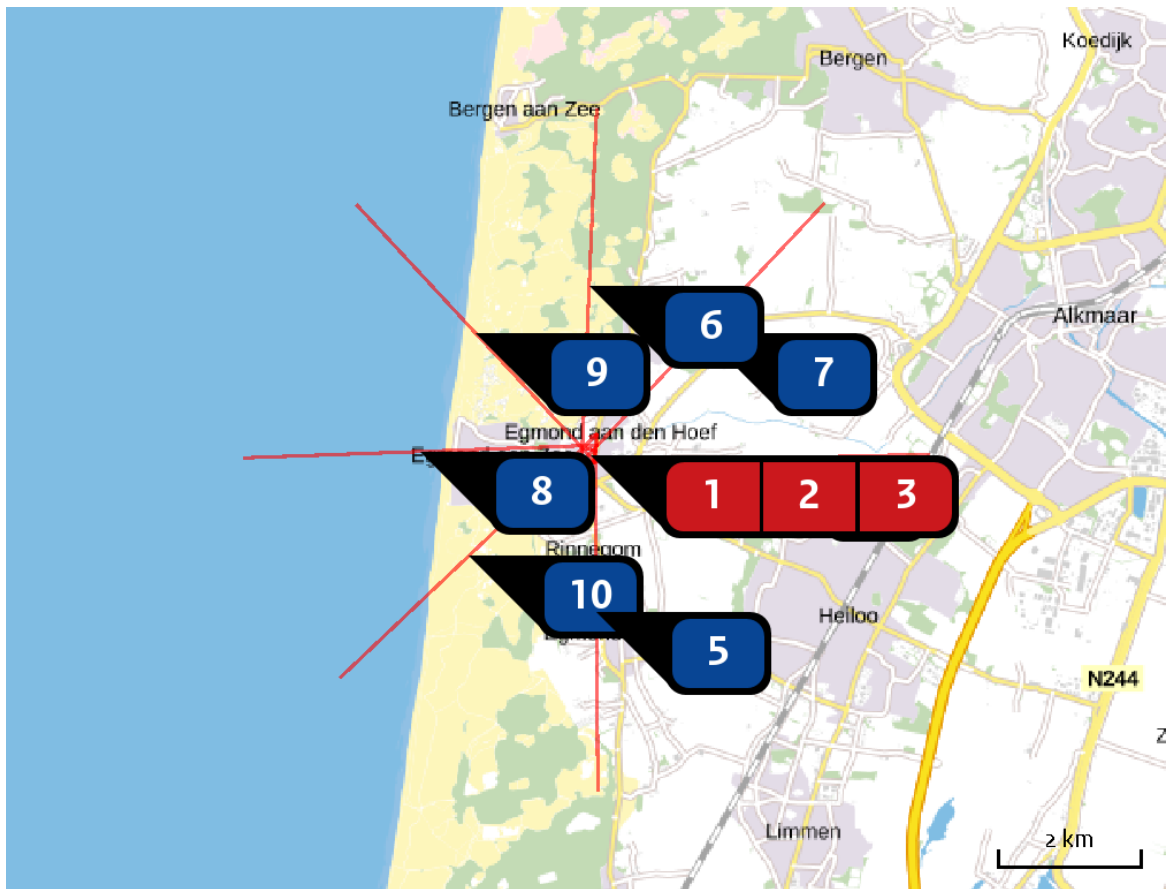
Locatie
Huidige situatie



Emissie
Huidige situatie

Bron Sector		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1	 Bemesting noordelijk perceel (4,9 ha) Landbouw Landbouwgrond	62,70 kg/j	-

Locatie
Gebruiksphase



Emissie
Gebruiksphase

Bron Sector		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1	Ontsluitingsweg deelgebied A Wegverkeer Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	9,23 kg/j
2	Ontsluitingsweg deelgebied B oost Wegverkeer Binnen bebouwde kom	1,64 kg/j	22,52 kg/j
3	Ontsluitingsweg deelgebied B zuid Wegverkeer Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	7,06 kg/j
4	O ... Anders... Anders...	-	-
5	Z ... Anders... Anders...	-	-
6	N ... Anders... Anders...	-	-

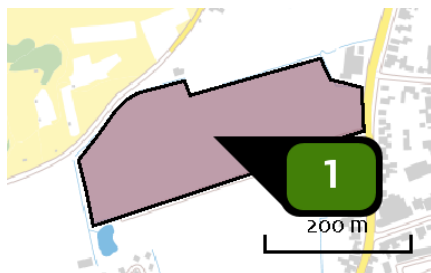
Bron Sector			Emissie NH ₃	Emissie NO _x
7	...	NO Anders... Anders...	-	-
8	...	W Anders... Anders...	-	-
9	...	NW Anders... Anders...	-	-
10	...	NW Anders... Anders...	-	-

Rekenpunten

Label	Positie	Situatie 1	Situatie 2	Vershil	Afstand tot dichtstbijzijnde bron
a Rekenpunt a	105112, 519711	0,02	0,00	- 0,02	4 m
b Rekenpunt b	108270, 518435	0,03	0,00	- 0,03	12 m
c Rekenpunt c	109735, 514954	0,01	0,00	- 0,01	18 m
d Rekenpunt d	105099, 510236	0,01	0,00	- 0,01	35 m
e Rekenpunt e	101537, 511856	0,00	0,00	0,00	8 m
f Rekenpunt f	100193, 514893	0,00	0,00	0,00	3 m
g Rekenpunt g	101786, 518441	0,00	0,00	0,00	31 m
h Rekenpunt h	105011, 518428	0,04	0,00	- 0,04	42 m
i Rekenpunt i	105011, 517554	0,06	0,00	- 0,06	4 m
j Rekenpunt j	107283, 517380	0,04	0,00	- 0,04	2 m
k Rekenpunt k	106396, 516452	0,10	0,00	- 0,10	11 m
l Rekenpunt l	108170, 514907	0,01	0,00	- 0,01	5 m
m Rekenpunt m	107027, 514860	0,04	0,00	- 0,03	17 m
n Rekenpunt n	105105, 511661	0,01	0,00	- 0,01	11 m
o Rekenpunt o	105132, 512844	0,02	0,00	- 0,02	23 m

Label	Positie	Situatie 1	Situatie 2	Vershil	Afstand tot dichtstbijzijnde bron
 Rekenpunt p	102068,512387	0,00	0,00	0,00	31 m
 Rekenpunt q	102579,512857	0,00	0,00	0,00	23 m
 Rekenpunt r	102283,514980	0,00	0,00	0,00	15 m
 Rekenpunt s	101167,514900	0,00	0,00	0,00	25 m
 Rekenpunt t	103278,516795	0,01	0,00	- 0,01	8 m
 Rekenpunt u	102458,517682	0,00	0,00	0,00	9 m

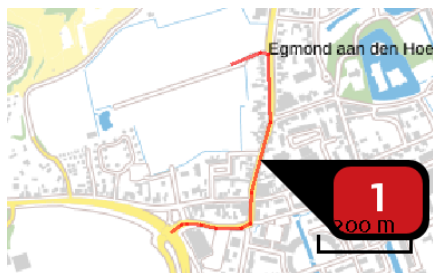
Emissie
(per bron)
Huidige situatie



Naam	Bemesting noordelijk perceel (4,9 ha)
Locatie (X,Y)	104898, 515207
Uitstoothoogte	<u>0,5 m</u>
Oppervlakte	<u>4,9 ha</u>
Spreiding	<u>0,3 m</u>
Warmteinhoud	<u>0,000 MW</u>
NH ₃	<u>62,70 kg/j</u>

Sector		Omschrijving	Stof	Emissie
Landbouw grond		Mestaanwending: kunstmest	NH ₃	62,70 kg/j

Emissie
(per bron)
Gebruiksfase



Naam

Locatie (X,Y)

NOx

NH₃

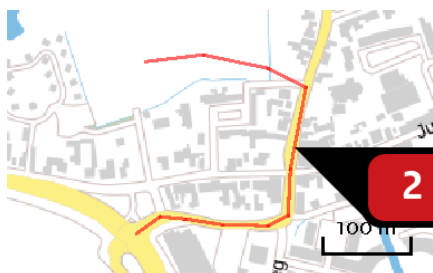
Ontsluitingsweg deelgebied A

105089, 514981

9,23 kg/j

< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	165,0 / etmaal	NOx NH ₃	9,23 kg/j < 1 kg/j



Naam

Locatie (X,Y)

NOx

NH₃Ontsluitingsweg deelgebied B
oost

105076, 514921

22,52 kg/j

1,64 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	493,0 / etmaal	NOx NH ₃	22,52 kg/j 1,64 kg/j



Naam

Locatie (X,Y)

NOx

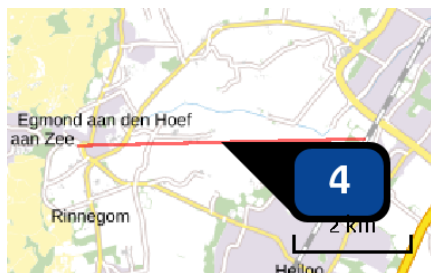
NH₃Ontsluitingsweg deelgebied B
zuid

104911, 514893

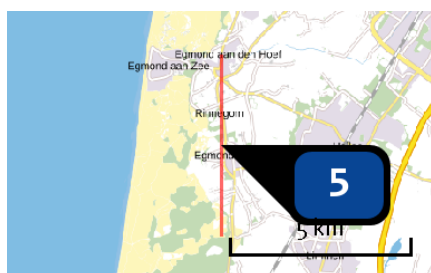
7,06 kg/j

< 1 kg/j

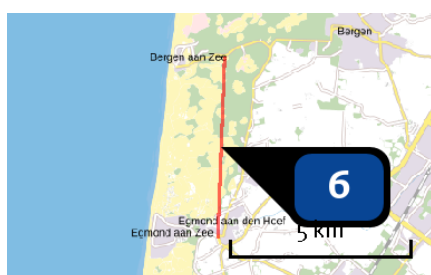
Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	493,0 / etmaal	NOx NH ₃	7,06 kg/j < 1 kg/j



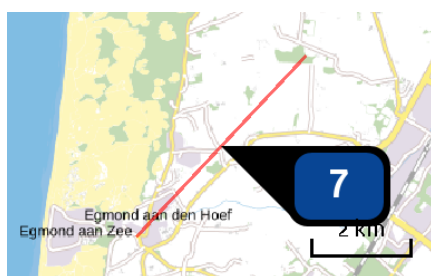
Naam O
Locatie (X,Y) 107302, 514883
Uitstoothoogte 0,0 m
Warmteinhoud 0,000 MW
Temporele variatie Continue emissie



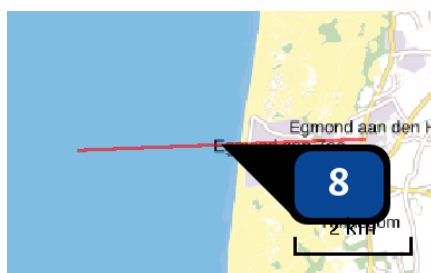
Naam Z
Locatie (X,Y) 105110, 512734
Uitstoothoogte 0,0 m
Warmteinhoud 0,000 MW
Temporele variatie Continue emissie



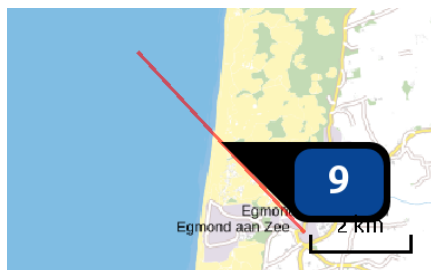
Naam N
Locatie (X,Y) 105004, 517290
Uitstoothoogte 0,0 m
Warmteinhoud 0,000 MW
Temporele variatie Continue emissie



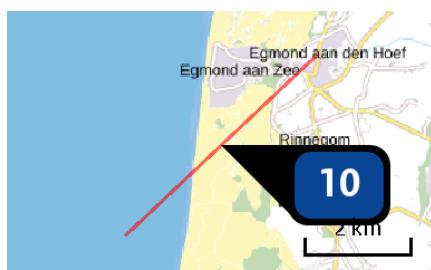
Naam NO
Locatie (X,Y) 106578, 516629
Uitstoothoogte 0,0 m
Warmteinhoud 0,000 MW
Temporele variatie Continue emissie



Naam W
Locatie (X,Y) 102649, 514978
Uitstoothoogte 0,0 m
Warmteinhoud 0,000 MW
Temporele variatie Continue emissie



Naam NW
Locatie (X,Y) 103415, 516634
Uitstoothoogte 0,0 m
Warmteinhoud 0,000 MW
Temporele variatie Continue emissie



Naam NW
Locatie (X,Y) 103321, 513524
Uitstoothoogte 0,0 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_20210525_2040287d5b](#)

Database [versie 2020_20210525_2040287d5b](#)

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 berekende stikstofbijdragen op eigen gedefinieerde rekenpunten.

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 Huidige situatie en 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
Gemeente Bergen	--, -- Egmond aan den Hoef

Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk	
Delversduin Egmond aan den Hoef	RfQWAZN3mcsE	
Datum berekening	Rekenjaar	Rekenconfiguratie
02 juni 2021, 14:19	2022	Berekend met eigen rekenpunten

Totale emissie

	Situatie 1	Situatie 2	Vershil
NOx	-	2,91 kg/j	2,91 kg/j
NH ₃	62,70 kg/j	< 1 kg/j	-62,63 kg/j

Resultaten

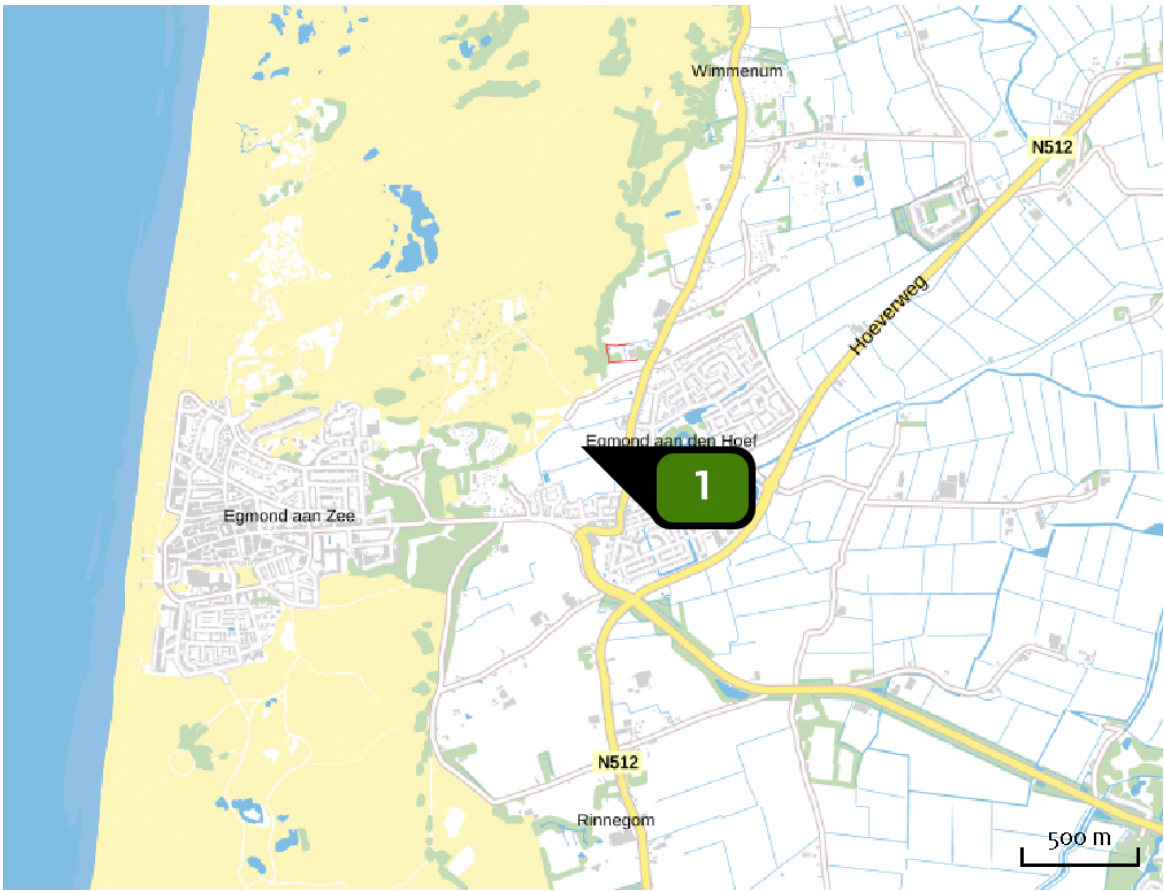
Hectare met
hoogste verschil
(mol/ha/j)

Natuurgebied	Vershil
Niet van toepassing	Niet van toepassing

Toelichting

Delversduin verschilberekening aanlegfase t.o.v. huidige situatie (met rekenpunten max. 4,9 km)

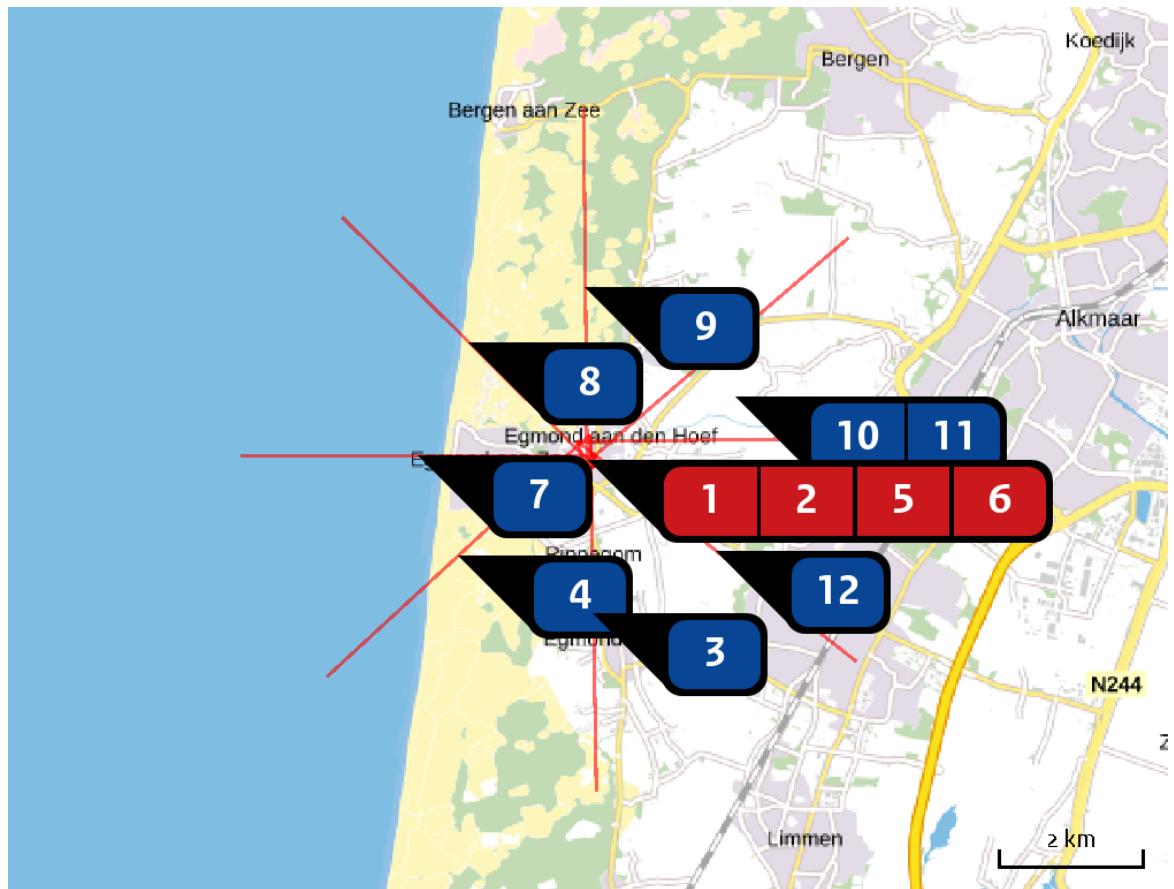
Locatie
Huidige situatie



Emissie
Huidige situatie

Bron Sector		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1	 Mestaanwending Landbouw Landbouwgrond	62,70 kg/j	-

Locatie
Aanlegfase



Emissie
Aanlegfase

Bron Sector		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1	Bouwverkeer 50% zuid Wegverkeer Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	< 1 kg/j
2	Bouwverkeer 50% oost Wegverkeer Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	< 1 kg/j
3	Z ... Anders... Anders...	-	-
4	ZW ... Anders... Anders...	-	-
5	Verkeer waterpartij 50% oost Wegverkeer Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	1,27 kg/j
6	Verkeer waterpartij 50% zuid Wegverkeer Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	< 1 kg/j

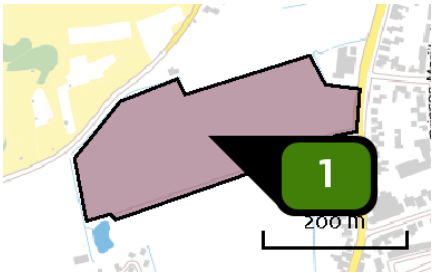
Bron Sector		Emissie NH3	Emissie NOx
7	W ... Anders... Anders...	-	-
8	NW ... Anders... Anders...	-	-
9	N ... Anders... Anders...	-	-
10	NO ... Anders... Anders...	-	-
11	O ... Anders... Anders...	-	-
12	ZO ... Anders... Anders...	-	-

Rekenpunten

Label	Positie	Situatie 1	Situatie 2	Vershil	Afstand tot dichtstbijzijnde bron
a Rekenpunt a	104916, 519790	0,02	0,00	- 0,02	8 m
b Rekenpunt b	108599, 518030	0,02	0,00	- 0,02	40 m
c Rekenpunt c	109782, 515261	0,02	0,00	- 0,02	17 m
d Rekenpunt d	108680, 512143	0,01	0,00	- 0,01	15 m
e Rekenpunt e	105118, 510369	0,01	0,00	- 0,01	23 m
f Rekenpunt f	101409, 511995	0,00	0,00	0,00	28 m
g Rekenpunt g	100185, 514965	0,00	0,00	0,00	21 m
h Rekenpunt h	101597, 518285	0,00	0,00	0,00	11 m
i Rekenpunt i	104957, 518594	0,02	0,00	- 0,02	23 m
j Rekenpunt j	104984, 517573	0,07	0,00	- 0,07	40 m
k Rekenpunt k	107268, 516874	0,06	0,00	- 0,06	4 m
l Rekenpunt l	106260, 515960	0,12	0,00	- 0,12	31 m
m Rekenpunt m	107913, 515221	0,02	0,00	- 0,02	0 m
n Rekenpunt n	107134, 515180	0,04	0,00	- 0,04	32 m
o Rekenpunt o	107846, 512828	0,02	0,00	- 0,02	6 m

Label	Positie	Situatie 1	Situatie 2	Vershil	Afstand tot dichtstbijzijnde bron
 Rekenpunt p	106771,513662	0,03	0,00	- 0,03	6 m
 Rekenpunt q	105091,511713	0,01	0,00	- 0,01	17 m
 Rekenpunt r	105051,512506	0,01	0,00	- 0,01	10 m
 Rekenpunt s	102296,512802	0,00	0,00	0,00	21 m
 Rekenpunt t	102941,513406	0,01	0,00	- 0,01	28 m
 Rekenpunt u	101288,515006	0,00	0,00	0,00	20 m
 Rekenpunt v	102094,514992	0,00	0,00	0,00	6 m
 Rekenpunt w	102390,517452	0,00	0,00	0,00	25 m
 Rekenpunt x	103021,516874	0,00	0,00	0,00	7 m

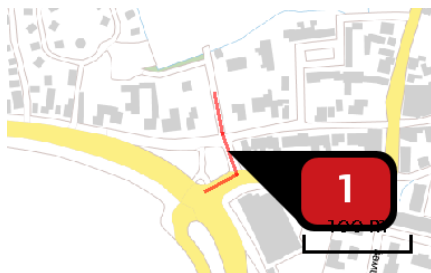
Emissie
(per bron)
Huidige situatie



Naam	Mestaanwending
Locatie (X,Y)	104900, 515205
Uitstoothoogte	0,5 m
Oppervlakte	5,1 ha
Spreiding	0,3 m
Warmteinhoud	0,000 MW
NH3	62,70 kg/j

Sector		Omschrijving	Stof	Emissie
Landbouw grond		Mestaanwending: kunstmest	NH3	62,70 kg/j

Emissie
(per bron)
Aanlegfase



Naam
Locatie (X,Y)
NOx
NH3

Bouwverkeer 50% zuid
104917, 514868
< 1 kg/j
< 1 kg/j

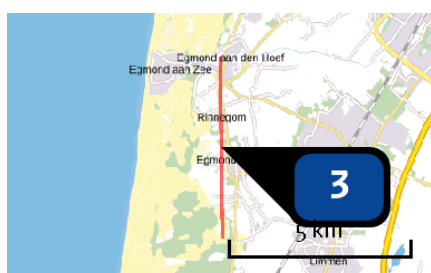
Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	2.603,0 / jaar	NOx NH3	< 1 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	286,0 / jaar	NOx NH3	< 1 kg/j < 1 kg/j



Naam
Locatie (X,Y)
NOx
NH3

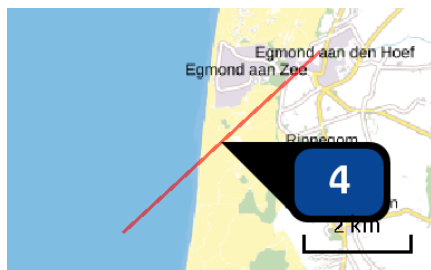
Bouwverkeer 50% oost
105056, 514843
< 1 kg/j
< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	2.603,0 / jaar	NOx NH3	< 1 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	286,0 / jaar	NOx NH3	< 1 kg/j < 1 kg/j

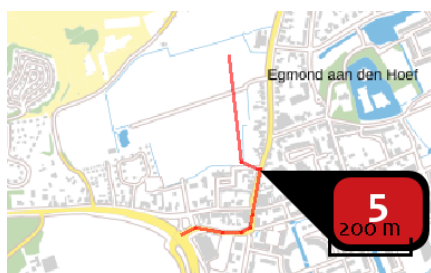


Naam
Locatie (X,Y)
Uitstoothoogte
Warmteinhoud
Temporele variatie

Z
105056, 512815
0,0 m
0,000 MW
Continue emissie

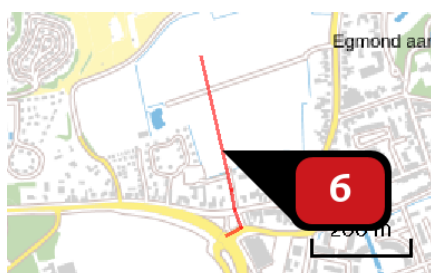


Naam **ZW**
Locatie (X,Y) **103194, 513601**
Uitstoothoogte **0,0 m**
Warmteinhoud **0,000 MW**
Temporele variatie **Continue emissie**



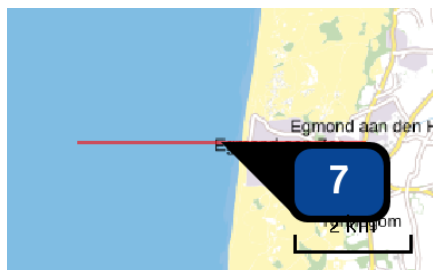
Naam **Verkeer waterpartij 50% oost**
Locatie (X,Y) **105089, 514987**
NOx **1,27 kg/j**
NH3 **< 1 kg/j**

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	300,0 / jaar	NOx NH3	< 1 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	464,0 / jaar	NOx NH3	1,22 kg/j < 1 kg/j

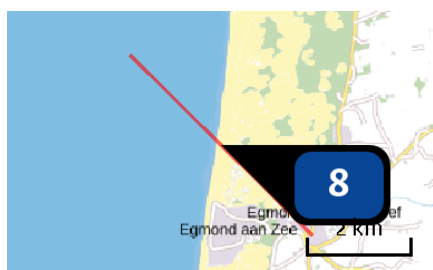


Naam **Verkeer waterpartij 50% zuid**
Locatie (X,Y) **104885, 515002**
NOx **< 1 kg/j**
NH3 **< 1 kg/j**

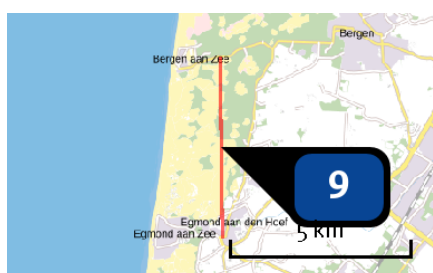
Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	300,0 / jaar	NOx NH3	< 1 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	464,0 / jaar	NOx NH3	< 1 kg/j < 1 kg/j



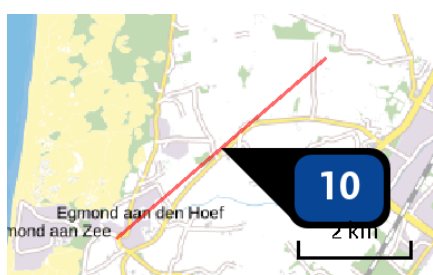
Naam W
Locatie (X,Y) 102636, 514986
Uitstoothoogte 0,0 m
Warmteinhoud 0,000 MW
Temporele variatie Continue emissie



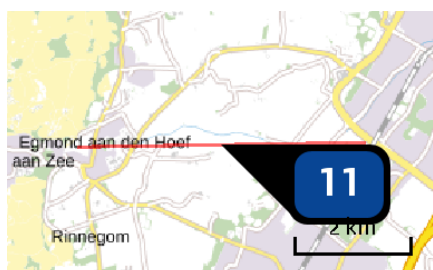
Naam NW
Locatie (X,Y) 103326, 516563
Uitstoothoogte 0,0 m
Warmteinhoud 0,000 MW
Temporele variatie Continue emissie



Naam N
Locatie (X,Y) 104947, 517319
Uitstoothoogte 0,0 m
Warmteinhoud 0,000 MW
Temporele variatie Continue emissie



Naam NO
Locatie (X,Y) 106739, 516413
Uitstoothoogte 0,0 m
Warmteinhoud 0,000 MW
Temporele variatie Continue emissie



Naam O
Locatie (X,Y) 107322, 515214
Uitstoothoogte 0,0 m
Warmteinhoud 0,000 MW
Temporele variatie Continue emissie



Naam	ZO
Locatie (X,Y)	106766, 513674
Uitstoothoogte	<u>0,0 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_20210525_2040287d5b](#)

Database [versie 2020_20210525_2040287d5b](#)

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

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