

Bijlage 6a

Natuurtoets ontwikkeling Agriport 2, deelgebied B

**Toetsing in het kader van de Wet
natuurbescherming**

M. Boonman
F. van der Vliet
M.A. Karels
A. Gyimesi



Bureau Waardenburg bv
Ecologie & landschap

Postbus 365 4100 AJ Culemborg
Telefoon 0345 51 27 10, Fax 0345 51 98 49
E-mail info@buwa.nl www.buwa.nl

Natuurtoets ontwikkeling Agriport 2, deelgebied B

Toetsing in het kader van de Wet natuurbescherming

drs. M. Boonman, drs. F. Van der Vliet, M.A. Karels BASc, dr. A. Gyimesi

Status uitgave: definitief

Rapportnummer: 17-221
Projectnummer: 17-0494
Datum uitgave: 21 januari 2020
Projectleider: dr. A. Gyimesi
Naam en adres opdrachtgever: Agriport A7 BV
1775 TA Middenmeer
Referentie opdrachtverstrekking: Email: 30 juli 2017
Akkoord voor uitgave:

Paraaf:

Graag citeren als: Boonman, M., F. Van der Vliet, M.A. Karels & A. Gyimesi, 2018. Natuurtoets ontwikkeling Agriport 2 deelgebied B. Toetsing in het kader van de Wet natuurbescherming. Bureau Waardenburg, Culemborg.

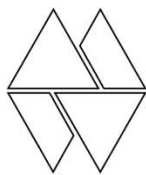
Trefwoorden: natuurtoets, Wet natuurbescherming, Wieringermeer, vleermuizen, datacenter, glastuinbouw

Bureau Waardenburg bv is niet aansprakelijk voor gevolgschade, alsmede voor schade welke voortvloeit uit toepassingen van de resultaten van werkzaamheden of andere gegevens verkregen van Bureau Waardenburg bv. Opdrachtgever hierboven aangegeven vrijwaart Bureau Waardenburg bv voor aanspraken van derden in verband met deze toepassing.

© Bureau Waardenburg bv / Agriport A7 BV

Dit rapport is vervaardigd op verzoek van opdrachtgever en is zijn eigendom. Niets uit dit rapport mag worden verveelvoudigd en/of openbaar gemaakt worden d.m.v. druk, fotokopie, digitale kopie of op welke andere wijze dan ook, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de opdrachtgever hierboven aangegeven en Bureau Waardenburg bv, noch mag het zonder een dergelijke toestemming worden gebruikt voor enig ander werk dan waarvoor het is vervaardigd.

Lid van de branchevereniging Netwerk Groene Bureaus. Het kwaliteitsmanagementsysteem van Bureau Waardenburg bv is door CERTIKED gecertificeerd overeenkomstig ISO 9001: 2015. Bureau Waardenburg bv hanteert als algemene voorwaarden de DNR 2011, tenzij schriftelijk anders wordt overeengekomen.



Bureau Waardenburg bv

Onderzoek en advies voor ecologie en landschap

Postbus 365 4100 AJ Culemborg
Telefoon 0345 51 27 10
info@buwa.nl www.buwa.nl

Voorwoord

Agriport A7 BV is voornemens om in nauwe samenwerking met de gemeente Hollands Kroon op een deelgebied van de werklocatie Agriport te Middenmeer het bestaande bedrijventerrein Venster West uit te breiden. Agriport A7 BV wil weten of deze ingreep effecten kan hebben op beschermde soorten en Natura 2000-gebieden en of significante effecten op deze gebieden op voorhand kunnen worden uitgesloten. Het projectgebied maakt geen deel uit van het Natuurnetwerk Nederland.

Agriport A7 BV heeft Bureau Waardenburg opdracht verstrekt om de voorgenomen ingreep te toetsen aan de Wet natuurbescherming. In voorliggend rapport zijn de effecten van de voorgenomen ingreep op beschermde soorten en Natura 2000-gebieden beoordeeld in het kader van de Wet natuurbescherming. Voor zover negatieve effecten aan de orde zijn, zijn maatregelen aangegeven om negatieve effecten op beschermde soorten te voorkomen of te verminderen. Dit rapport is te beschouwen als de oriëntatiefase van een passende beoordeling, zoals omschreven in de Wet natuurbescherming.

Dit rapport is opgesteld door Bureau Waardenburg. Aan de totstandkoming van dit rapport werkten mee:

Floor van der Vliet	veldwerk, fotografie;
Martijn Boonman	effectenbeoordeling, rapportage;
Annette Karels	rapportage;
Abel Gyimesi	rapportage, projectleiding;
Lieuwe Anema	GIS-bewerkingen;
Edward de Boer	kwaliteitscontrole;
Dimitri Emond	kwaliteitscontrole.

Genoemde personen zijn door opleiding, werkervaring en zelfstudie gekwalificeerd voor de door hen uitgevoerde werkzaamheden. Het project is uitgevoerd volgens het kwaliteitshandboek van Bureau Waardenburg. Het kwaliteitsmanagementsysteem van Bureau Waardenburg is ISO gecertificeerd.

Door Agriport A7 BV is informatie aangeleverd voor de te beoordelen effecten van activiteiten in het projectgebied. Daarnaast danken we de Natuurvereniging Wierhaven en de heer Luc Smit namens de 'uilenwerkgroep' voor het uitwisselen van gegevens.

Inhoud

Voorwoord	3
1 Inleiding	7
1.1 Aanleiding en doel.....	7
1.2 Toetsing Wet natuurbescherming	8
2 Projectgebied en project.....	11
Deel 1 Natura 2000-gebieden	15
3 Instandhoudingsdoelen Natura 2000-gebied IJsselmeer	15
3.1 Habitattypen en soorten van bijlage II Habitatrichtlijn	15
3.2 Broedvogels.....	15
3.3 Niet-broedvogels	16
4 Effecten op Natura 2000-gebieden	21
4.1 Mogelijke effecten en de invloedssfeer van het project	21
4.2 Bepaling van effecten op vogelsoorten.....	22
4.3 Conclusies effecten beschermde gebieden	23
Deel 2 Beschermde soorten.....	25
5 Betekenis van projectgebied voor beschermde soorten planten en dieren.....	25
5.1 Beschermingsregime soorten Vogelrichtlijn	25
5.2 Beschermingsregime soorten Habitatrichtlijn	29
5.3 Beschermingsregime andere soorten.....	33
6 Effecten op beschermde soorten.....	37
6.1 Beschermingsregime soorten Vogelrichtlijn	37
6.2 Beschermingsregime soorten Habitatrichtlijn	37
6.3 Beschermingsregime andere soorten.....	38
6.4 Conclusies beschermde soorten.....	40
7 Literatuur	41
Bijlage 1 Kader Wet natuurbescherming	43
Bijlage 2 Doelen N2000-gebied IJsselmeer	49

1 Inleiding

1.1 Aanleiding en doel

Agriport A7 BV is voornemens om in nauw samenwerking met de gemeente Hollandse Kroon op een deelgebied van de werklocatie Agriport te Middenmeer het bestaande bedrijventerrein Venster West uit te breiden voor de functie datacenter in deelgebied B, waarbij de ontwikkeling gefaseerd zal plaats vinden. Agriport A7 BV wil weten of en zo ja hoe met deze ingreep rekening moet worden gehouden met de Wet natuurbescherming.

Concreet wil Agriport A7 BV weten of als gevolg van dit project significant negatieve effecten op Natura 2000-gebieden op voorhand kunnen worden uitgesloten en of het project effecten kan hebben op beschermde soorten.

Het projectgebied (en de directe omgeving daarvan) maakt geen deel uit van het Natuurnetwerk Nederland. Een 'Nee, tenzij'-toets wordt daarom niet nodig geacht.

De Wet natuurbescherming

De Wet natuurbescherming heeft als doel het behoud van de biodiversiteit en duurzaam gebruik van de bestanddelen daarvan. Sommige handelingen en ontwikkelingen kunnen de natuur, en daarmee de biodiversiteit, schaden en zijn daarom krachtens de wet verboden. Is dat het geval dan is er in geval van beschermde gebieden een vergunning nodig of in geval van beschermde soorten ontheffing nodig voor het overtreden van een verbodsbepaling. In specifieke gevallen geldt een vrijstellingsregeling.¹

In dit rapport wordt verslag gedaan van veldwerk, bronnenonderzoek, en de bepaling van de effecten op Natura 2000-gebieden en beschermde soorten. Zo is relevante literatuur opgezocht, zijn gegevens van de laatste vijf jaar van de Nationale Databank Flora en Fauna (NDFF) opgevraagd en online database bronnen geraadpleegd (bijvoorbeeld waarneming.nl, telmee.nl). In hoofdstuk 7 van dit rapport is een literatuurlijst opgenomen met de geraadpleegde bronnen. Het doel van het onderzoek is te bepalen of het project kan leiden tot overtredingen van de regels uit de Wet natuurbescherming. Als dat voor beschermde gebieden het geval is, wordt bepaald onder welke voorwaarden redelijkerwijs een vergunning kan worden verkregen of dat een Passende Beoordeling nodig is om hier antwoord op te kunnen geven. Als overtreding ten aanzien van beschermde soorten aan de orde is wordt bepaald onder welke voorwaarden redelijkerwijs ontheffing kan worden verkregen.

¹ Zie voor de doelstelling en regels van de Wet natuurbescherming het wettelijk kader in de bijlage.

1.2 Toetsing Wet natuurbescherming

Wet natuurbescherming (Wnb)

Op 1 januari 2017 is de Wet natuurbescherming in werking getreden. De regels die toezien op bescherming van Natura 2000-gebieden (voorheen Natuurbeschermingswet) zijn opgenomen in 'Hoofdstuk 2 Natura 2000-gebieden' van de Wet natuurbescherming. De verbodsbepalingen ten aanzien van beschermde soorten (voorheen Flora- en faunawet) zijn in de Wet natuurbescherming opgenomen in 'Hoofdstuk 3 Soorten' en beschreven per beschermingsregime (zie onder). De regels voor houtopstanden (voorheen Boswet) zijn beschreven in Hoofdstuk 4 van de wet (zie ook Bijlage 1).

Deel 1 Natura 2000-gebieden

Deel 1 van de voorliggende rapportage beschrijft de resultaten van een verkennend onderzoek naar de effecten op nabijgelegen Natura 2000-gebieden. De centrale vraag van deze toetsing is: bestaat er een reële kans op significant negatieve effecten op Natura 2000-gebieden of kan het optreden van significant negatieve effecten op Natura 2000-gebieden met zekerheid worden uitgesloten?

Meer in detail geeft deze rapportage antwoord op de volgende vragen:

- Welke Natura 2000-gebieden liggen in de nabijheid van het projectgebied (par 2.2)?
- Wat zijn de instandhoudingsdoelen voor deze natuurgebieden (bijlage 2)?
- Welke effecten op Natura 2000-gebieden heeft het project (H4)?
- Zijn er in samenhang met andere activiteiten en plannen effecten op Natura 2000-gebieden, met andere woorden zijn er cumulatieve effecten (H4) ?
- Kunnen significante effecten (inclusief cumulatieve effecten) worden uitgesloten (H4)?

De uitkomsten van het onderzoek kunnen als volgt zijn:

- Er treden met zekerheid *geen effecten* op; er zijn geen aanvullende maatregelen nodig om effecten te beperken. Wel wordt aanbevolen de conclusies van dit onderzoek aan het bevoegd gezag voor te leggen.
- *Significant negatieve effecten kunnen niet worden uitgesloten.* Voor activiteiten die (mogelijk) een significant effect hebben is een vergunning nodig, die kan worden aangevraagd op basis van een "passende beoordeling" en na het doorlopen van de ADC-toets (zie Bijlage 1). Vooroverleg met het bevoegd gezag is noodzakelijk.
- *Er zijn (mogelijk) wel effecten, maar die zijn beperkt en zeker niet significant.* In dit geval bepaalt het bevoegd gezag of er vergunning nodig is. In de vergunningsvoorschriften kunnen maatregelen worden opgelegd om negatieve effecten te verminderen of te voorkomen. Deze maatregelen zijn niet nodig om significante effecten te voorkomen.

De effecten van het project zijn getoetst aan de instandhoudingsdoelen die voor Natura 2000-gebied IJsselmeer (ca. 5 km van projectgebied) gelden. Als (significant) negatieve effecten op dit gebied kunnen worden uitgesloten zijn effecten op verder weg

gelegen gebieden met vergelijkbare instandhoudingsdoelen op grond van de afstand eveneens uit te sluiten.

Deel 2 Beschermingsregimes soorten

Deel 2 van de voorliggende rapportage beschrijft de effecten van de uitbreiding van de werklocatie op beschermde soorten planten en dieren in het projectgebied en op welke wijze rekening moet worden gehouden met deze soorten. Als de voorgenomen ingreep leidt tot het overtreden van verbodsbepalingen betreffende beschermde soorten, zal moeten worden nagegaan of een vrijstelling geldt of dat een ontheffing moet worden verkregen.

De Wet natuurbescherming (hierna Wnb) onderscheid bij de bescherming van soorten drie beschermingsregimes:

1. Beschermingsregime soorten Vogelrichtlijn (Wnb § 3.1),
2. Beschermingsregime soorten Habitatrichtlijn (Wnb § 3.2)² en
3. Beschermingsregime andere soorten (Wnb § 3.3).

Met het in werking treden van de Wet natuurbescherming is het beschermingsregime voor een aantal soorten veranderd dan wel vervallen. Ook zijn een aantal soorten beschermd die dat voorheen niet waren. Voor een groot aantal algemene soorten vallend onder '*Beschermingsregime andere soorten*' geldt een vrijstellingsregeling voor handelingen in het kader van de ruimtelijke inrichting of ontwikkeling van gebieden (Wnb Art 3.10 lid 2a).

In dit rapport wordt onderscheid gemaakt in: 'vogels', 'strikt beschermde soorten' (Wnb § 3.2) en 'andere soorten' (Wnb § 3.3).

Houtopstanden

Met de ingreep worden uitsluitend bomen gekapt die tot de erfbeplanting behoren. De rijbeplantingen langs de Cultuurweg wordt behouden. Op basis van deze uitgangspunten zijn de regels (*Hoofdstuk 4 van Wnb*) ten aanzien van houtopstanden niet van toepassing.

Natuurnetwerk Nederland

Het projectgebied ligt op 3 km afstand van het dichtstbijzijnde gebied van het Natuurnetwerk Nederland 'Oostermare / Twisk'. De Oudelandertocht / Westfriesche vaart zijn (deels) aangeduid als 'natuurverbinding'. Voorheen behoorde de Westfriesche vaart tot de Provinciale Ecologische Hoofdstructuur, maar maakt nu geen deel meer uit van het NNN. Het project ligt daarom niet in NNN of een EVZ en doorsnijdt deze evenmin. De bescherming van het NNN heeft in principe geen externe werking. Er dient echter wel te worden bekeken of het project voldoet aan 'een goede ruimtelijke ordening' en of het project de toekomstige ontwikkeling/functioneren van de natuurverbindingen niet schaadt. De vraag is daarbij of de gevolgen van het plan het nabijgelegen NNN-

² Dit betreft soorten van de Habitatrichtlijn, het Verdrag van Bern en het Verdrag van Bonn met uitzondering van vogels. Vogels vallen onder Beschermingsregime soorten Vogelrichtlijn. Brochure: Soortenbescherming bij ruimtelijke ingrepen. Ministerie van EZ, versie 1.3 december 2016.

gebied niet in betekenende mate aantasten. Gegeven de kenmerken van het project, de ecologische verbindingzone en de bovengenoemde afstand is dit uit te sluiten. Het toetsingskader van de NNN is niet van toepassing.

Overige natuurgebieden

Weidevogelgebieden

In het noordelijk deel van Westfriesland zijn weidevogel gebieden aangewezen. Het meest nabij gelegen weidevogelgebied ligt op meer dan 3 km afstand.

Wetlands

In Nederland is een aantal wetlands aangewezen onder de Wetlands Conventie. Hiervan is het IJsselmeer het meest nabij gelegen wetland. Andere wetlands, als bijvoorbeeld het Markermeer en het Zwanenmeer, liggen op aanzienlijk grotere afstand. Het IJsselmeer ligt op ca. 5 km afstand van het projectgebied.

Kustgebieden

Het Noordzee kustgebied van Nederland zijn op aanzienlijke afstand gelegen te weten meer dan 20 km het kustgebied nabij Sint Maartenszee.

Berg- en bosgebieden

Aanwezige bosgebieden als het Dijkgatbos en Robbenoordbos zijn op meer dan 10 km afstand gelegen.

Reservaten en natuurparken

In Noord-Holland zijn verschillende natuurreservaten onderscheiden, maar deze liggen op grote afstand (meer dan 25 km) van het projectgebied.

Voor alle bovenstaande overige natuurgebieden (anders dan het IJsselmeer) zijn effecten, gegeven de kenmerken van het project en de hierboven genoemde afstanden, uit te sluiten. Deze gebieden worden niet expliciet verder behandeld in deze rapportage.

2 Projectgebied en project

Projectgebied en omgeving

Het projectgebied is circa 150 hectare groot en ligt in de Wieringermeer, ten westen van de rijksweg A7, ten zuiden van de bebouwde kom van Middenmeer en ten oosten van de Westfriesche Vaart (figuur 2.1). Het projectgebied zelf bestaat uit akkerbouwgronden en grasland. In het projectgebied, langs de Cultuurweg te Middenmeer, liggen twee woningen en twee boerderijen. Aan de oostkant van de Cultuurweg staat een bomenrij en aan de westkant een groenstrook, met aangrenzend daaraan de Westfriesche Vaart. De directe omgeving ten westen van de locatie bestaat uit akkerbouwgebied, ten oosten uit de rijksweg A7 en een glastuinbouwcomplex met daarbinnen een bestaand datacenter. Direct ten zuiden van dit projectgebied ligt het bestaande bedrijventerrein Venster-West.

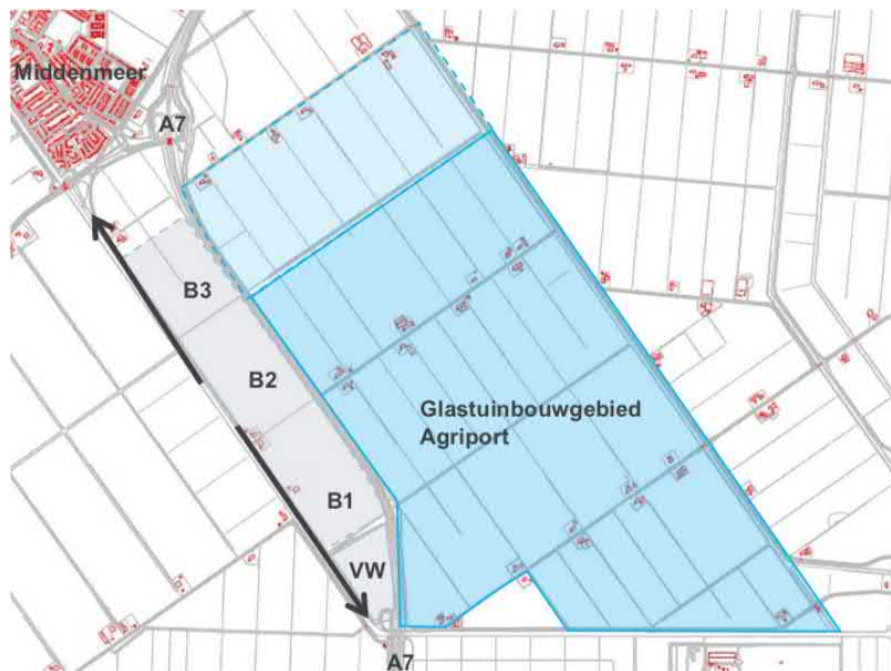
Project

Het projectgebied betreft een gebied dat grenst aan het bestaande bedrijventerrein Venster-West op de werklocatie Agriport A7. Voor dit gebied is in 2008 ecologisch onderzoek uitgevoerd in het kader van de ontwikkeling 'Agriport 2'. In eerdere procedure is het gebied aangeduid als 'deelgebied B' als onderdeel van de ontwikkeling 'Agriport 2'. In de Omgevingsvisie Hollands Kroon is indicatief aangegeven dat dit deelgebied kan worden ontwikkeld voor uitbreiding van het aangrenzende bedrijventerrein Venster-West. Op dit bedrijventerrein is o.a. de vestiging van datacenters toegestaan en hiervoor is circa 10 ha beschikbaar. Het huidige plan betreft het gefaseerd uitbreiden van dit terrein zodat ook een groter datacenter zich aldaar kan vestigen. Opdrachtgever heeft aangegeven dat nog niet is bepaald welke omvang de uitbreiding zal krijgen. De uitbreiding vindt aangrenzend aan het bestaande bedrijventerrein Venster-West plaats en kan bijvoorbeeld van zuid naar noord gefaseerd worden uitgevoerd. Voor de uitbreiding van zuid naar noord zijn drie deelgebieden onderscheiden (B1 t/m B3; zie figuur 2.2). Om deze reden is gevraagd het gehele projectgebied te beoordelen in de natuurtoets.

De huidige open akkerpercelen zullen in bebouwing en verharde oppervlaktes veranderen met een nieuwe water-/groenstructuur (Sweco 2019). Bij de uitbreiding van de werklocatie zijn naast de bouwwerkzaamheden ook mogelijke ingrepen zoals het slopen van twee huizen en twee boerderijen betrokken en het kappen van erfbeplantingen nabij deze opstallen. Volgens de huidige afspraken zal de bomenrij ten oosten van de Cultuurweg behouden blijven. Om de veiligheid van het datacenter te verhogen zal de verlichting van het gebied toenemen. De groenzoom langs de Westfriesche Vaart hoort niet bij het te ontwikkelen projectgebied, maar de uitstraling van geluid (Peutz 2017) en licht kan mogelijk wel van invloed zijn op natuur en wordt daarom de directe omgeving van het projectgebied, inclusief het bestaande bedrijventerrein, betrokken in de effectbeoordeling.



Figuur 2.1 Begrenzing werklocatie Agriport A7 (rood omlijnd, ondergrond: Data by OpenStreetMap.org contributors under CC BY-SA 2.0 license) ten opzichte van gebieden van het Natuurnetwerk Nederland (groen).

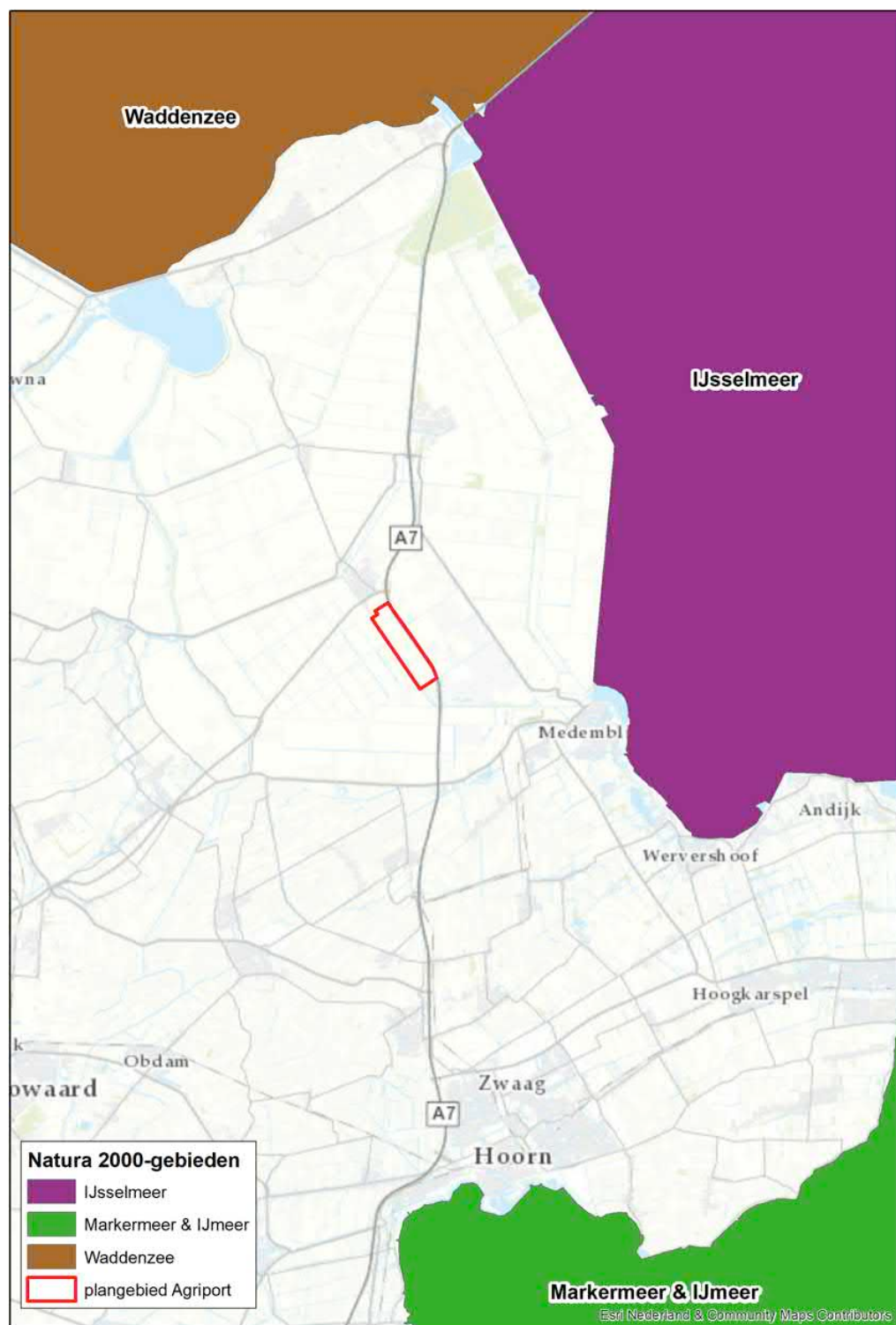


Figuur 2.2 Deelgebieden B1 t/m B3 van het projectgebied (figuur uit Sweco, 2019).

Ligging ten opzichte van beschermde natuurgebieden

De dichtstbijzijnde grens van het Natura 2000-gebied IJsselmeer ligt op circa vijf kilometer van het projectgebied (figuur 2.3). Tussen het projectgebied en het Natura 2000-gebied IJsselmeer ligt de snelweg A7, het kassencomplex van Agriport en een open agrarisch gebied met verspreide boerderijen.

Het Natura 2000-gebied Waddenzee ligt op ca. 12,5 kilometer afstand en andere gebieden in de ruimere omgeving van het projectgebied liggen op nog grotere afstanden (minimaal 15 km: bijvoorbeeld Markermeer en IJmeer). Deze gebieden liggen buiten de invloedssfeer van de voorgenomen ingreep (zie § 4.1). Effecten op de instandhoudingsdoelstellingen van deze Natura 2000-gebieden zijn op grond van de aard van het project en de afstand tot het projectgebied op voorhand uitgesloten. Effecten op deze gebieden worden in dit rapport daarom niet in detail besproken.



Figuur 2.3 Ligging projectgebied ten opzichte van Natura 2000-gebieden (ondergrond: Data by OpenStreetMap.org contributors under CC BY-SA 2.0 license).

Deel 1 Natura 2000-gebieden

3 Instandhoudingsdoelen Natura 2000-gebied IJsselmeer

Gebiedsbescherming is in de Wet natuurbescherming (hierna Wnb) beschreven in 'Hoofdstuk 2. Natura 2000-gebieden'. Voor een samenvatting van dit hoofdstuk uit de Wnb wordt verwezen naar bijlage 1 (wettelijk kader). Het projectgebied ligt op vijf kilometer afstand van het Natura 2000-gebied IJsselmeer. Het IJsselmeer is aangewezen voor diverse soorten habitattypen, soorten van Bijlage II Habitatrichtlijn, broedvogels en niet-broedvogels. In bijlage 2 zijn de instandhoudingsdoelen opgenomen.

In deze paragraaf wordt het voorkomen besproken van de habitattypen, soorten van bijlage II, broedvogels en niet-broedvogels waarvoor het Natura 2000-gebied IJsselmeer is aangewezen. Vooral het voorkomen in het projectgebied of de invloedssfeer van de ingreep is van belang. Ook wordt aangegeven wat de betekenis van het projectgebied is voor de habitattypen en soorten planten en dieren.

3.1 Habitattypen en soorten van bijlage II Habitatrichtlijn

De Noord Hollandse IJsselmeerkust valt alleen onder de Vogelrichtlijn en niet onder de Habitatrichtlijn. Sinds 2013 zijn de complementaire doelen van Natura 2000-gebieden komen te vervallen. De habitattypen en soorten van bijlage II Habitatrichtlijn waar het IJsselmeer voor is aangewezen (zie bijlage 2), komen langs de Friese IJsselmeerkust voor (Rijkswaterstaat 2010). De Friese IJsselmeerkust ligt op tientallen kilometers afstand van het projectgebied.

De rivieronderpad komt lokaal voor binnen het Habitatrichtlijngebied (Friese IJsselmeerkust) (Rijkswaterstaat 2010). Ten aanzien van de meervleermuis liggen geen verblijfplaatsen in het projectgebied of de omgeving daarvan (BügelHajema Adviseurs 2008b en dit onderzoek). Externe effecten op de bereikbaarheid van foerageergebied langs de Friese IJsselmeerkust zijn niet aan de orde omdat de meervleermuizen die daar foerageren afkomstig zijn van verblijfplaatsen in Friesland (zoals Tjerkwerd) en niet gebruik maken van de Westfriesche Vaart als vliegroute. Effecten op deze soorten zijn op voorhand uitgesloten.

3.2 Broedvogels

Het IJsselmeer is aangewezen voor tien soorten broedvogels (bijlage 2). Al deze soorten broeden op eilanden langs de oevers van het IJsselmeer en in het IJsselmeer.

De meeste soorten broedvogels gebruiken het open water en de oevers van het IJsselmeer als foerageergebied.

Aalscholver, lepelaar, bontbekplevier

Deze soorten broeden en foerageren in en langs het IJsselmeer. Het projectgebied en de omgeving vormt geen geschikte foerageerhabitat voor deze soorten (Kleyheeg *et al.* 2014).

Roerdomp, porseleinhoen, snor, rietzanger, bruine kiekendief, kemphaan

De roerdomp, porseleinhoen, snor, rietzanger en bruine kiekendief broeden in moerassen, de kemphaan in natte graslanden. De soorten komen vooral voor in de buitendijkse gebieden van de Friese IJsselmeerkust (Rijkswaterstaat 2010). Bij de Vooroever, bij Medemblik/Onderdijk, broeden enkele paren van de bruine kiekendief, snor en rietzanger. De snor en rietzanger leggen in het broedseizoen geen grote afstanden af om te foerageren en zullen het projectgebied (ca. 7 km vanuit potentieel geschikt broedgebieden in de Vooroever) dan ook niet bereiken. Bruine kiekendieven die broeden bij de Vooroever, foerageren voornamelijk in de omgeving van de Vooroever, die naar verwachting voldoende foerageermogelijkheden biedt voor deze vogels (Kleyheeg *et al.* 2014). Vanwege competitie met bruine kiekendieven die in het binnenland van de Wieringermeer broeden, zal het projectgebied door de bruine kiekendieven die bij de Vooroever bij Onderdijk broeden minder als foerageergebied gebruikt worden.

Visdief

De visdief broedt in het IJsselmeer in enkele kolonies op (zand)platen, eilandjes en buitendijkse graslanden. De kolonies in het IJsselmeer liggen op de Kreupel, langs de Friese IJsselmeerkust en in de Ven, en op industrieterreinen en daken. Het totaal aantal broedparen bedraagt gemiddeld ca. 5.000 (Noordhuis *et al.* 2014).

Visdieven voeden zich met kleine visjes. De niet broedende visdieven foerageren boven het gehele IJsselmeer; broedende visdieven foerageren op maximaal 7 km van de broedlocatie in open, schaars begroeide wateren (Van der Vliet *et al.* 2011). Het projectgebied zelf biedt geen geschikt foerageergebied voor de visdief. Visdieven kunnen de Westfriesche Vaart als foerageergebied gebruiken, maar de functionaliteit van deze vaart verandert niet door de ingreep. Bovendien liggen de broedgebieden in het IJsselmeer op meer dan 7 km afstand van het projectgebied bij de Vooroever (Medemblik/Onderdijk).

3.3 Niet-broedvogels

Slechts enkele van de niet-broedvogelsoorten waarvoor het IJsselmeer is aangewezen, hebben een relatie met het projectgebied. Voor de meeste soorten zijn oevers en het open water van het IJsselmeer van belang. Deze soorten hebben mede daardoor geen duidelijke relatie met het projectgebied. De soorten die tot deze groep behoren zijn: lepelaar, kleine rietgans, bergeend, krakeend, wintertaling, pijlstaart, slobbeend, kluut,

kemphaan, grutto, wulp, dwergmeeuw, reuzenstern en zwarte stern. Een andere groep vogelsoorten waarvoor het IJsselmeer is aangewezen komen regelmatig tot talrijk voor langs de kust van Noord-Holland, maar zijn zo sterk aan het IJsselmeer gebonden dat een relatie met het projectgebied kan worden uitgesloten. In deze groep vallen ook de soorten die weliswaar talrijk zijn in de Wieringermeer, maar waarvan uitwisseling tussen de vogels in de Wieringermeer en de vogels in het IJsselmeer minimaal is. De soorten die tot deze groep behoren zijn: fuut, aalscholver, tafeleend, kuifeend, topper, brilduiker, nonnetje, grote zaagbek, meerkoet en goudplevier.

Er zijn ook een aantal soorten waarvoor het IJsselmeer is aangewezen en die tevens een wezenlijke relatie met het projectgebied kunnen hebben. Het gaat hierbij voornamelijk om soorten die op het IJsselmeer en/of de Waddenzee rusten en slapen (en deels ook foerageren) en die in (de wijde omgeving van) het projectgebied foerageren. Het gaat hierbij voor het IJsselmeer om de volgende soorten: kleine zwaan, toendrarietgans, kolgans, grauwe gans, brandgans, smient en wilde eend.

Ganzen

In het IJsselmeer komen grote aantallen ganzen voor. De aantallen van grauwe gans, brandgans en kolgans lopen in het winterhalfjaar op tot tienduizenden exemplaren. In het zomerhalfjaar zijn de aantallen ganzen met uitzondering van grauwe gans veel lager. De ganzen gebruiken het IJsselmeer voornamelijk als slaapplek. De ganzen slapen 's nachts vooral in de kustzone van de Friese IJsselmeerkust en van Noord-Holland. De belangrijkste foerageergebieden zijn binnendijs gras- en bouwlanden in Friesland, Noord-Holland en Flevoland. De landelijke aantallen ganzen nemen de laatste decennia toe. Vergeleken met de aantallen toendrarietgansen, zijn de aantallen grauwe ganzen, kolgansen en brandgansen die in de Wieringermeer foerageren beperkt. De aantallen van grauwe ganzen, kolgansen en brandgansen in de Wieringermeer zijn ook in vergelijking met andere locaties in Nederland beperkt. Dit komt doordat deze soorten in veel mindere mate op oogstresten foerageren en veel meer op grasland zijn aan te treffen. In een gebied waar voornamelijk akkerbouw plaatsvindt, zoals de Wieringermeer, zijn de aantallen daardoor beperkt (Tijssen & Koffijberg 2015).

Het projectgebied, met voornamelijk akkerbouw, zou in potentie vooral voor toendrarietgansen een geschikt foerageergebied kunnen bieden. Afhankelijk van de verbouwde akkerproducten, kunnen ook incidenteel duizenden toendrarietgansen voorkomen (waarneming.nl), maar volgens de reguliere watervogeltellingen komen in het hele telgebied waarbij ook het projectgebied hoort (NH1622), slechts enkele toendrarietgansen voor (NDFF gegevens: periode 2011-2013). Ook de aantallen van andere ganzensoorten zijn zeer laag, uitsluitend de grauwe gans komt met een seizoensgemiddelde van 235 vogels (in het hele telgebied NH1622) met noemenswaardige aantallen in de omgeving voor (NDFF gegevens: periode 2011-2013).

Het voorkomen van foeragerende groepen ganzen in de Wieringermeer concentreert zich vooral ten oosten van de A7 en in het noorden (Gyimesi *et al.* 2016, Kleyheeg-Hartman 2017, Kleyheeg *et al.* 2014, Tijsen & Koffijberg 2015). Binnen het oosten van de Wieringermeer met name gebieden in het noorden (rond de Waterkaaptocht) en akkers direct langs de IJsselmeerdijk van belang zijn (Gyimesi *et al.* 2016, Kleyheeg-Hartman 2017). Op basis van deze gegevens heeft het projectgebied een marginale betekenis voor ganzen in de Wieringermeer.

Kleine zwaan

Kleine zwanen komen in het winterhalfjaar voor in Nederland. De zwanen gebruiken het IJsselmeer als foerageergebied en als slaapplek. De Friese IJsselmeerkust herbergt het leeuwendeel van de aantallen foeragerende zwanen binnen het Natura 2000-gebied IJsselmeer. De zwanen slapen en foerageren hier in de waterplantenrijke ondiepe kustzone en foerageren in de achterliggende gras- en bouwlanden. In de Wieringermeer namen de aantallen kleine zwanen in de jaren negentig gestaag toe. Het voorkomen van foeragerende groepen kleine zwanen concentreerde zich vooral in het noorden en oosten van de Wieringermeer (Kleyheeg *et al.* 2014; Tijsen & Koffijberg 2015; Gyimesi *et al.* 2016).

Uit recente tellingen blijkt echter dat de Wieringermeer sinds 2006/2007 zijn rol als belangrijk foerageergebied in hoog tempo is kwijtgeraakt (Tijsen & Koffijberg 2015). De maximale groepsgrootte is door de jaren heen afgenomen van enkele honderden kleine zwanen naar maximaal enkele tientallen kleine zwanen. In 2016/17 zijn in het zuidoosten van de Wieringermeer alleen zo nu en dan enkele foeragerende kleine zwanen waargenomen, terwijl dit gebied bijvoorbeeld in 2006/07 en 2009/10 nog groepen van enkele honderden foeragerende kleine zwanen herbergde (Kleyheeg-Hartman 2017). Volgens Tijsen & Koffijberg (2015) is het niet waarschijnlijk dat het lokale voedselaanbod in de Wieringermeer voor de afname hebben gezorgd. Zij geven aan dat de verklaring waarschijnlijk het beste gezocht kan worden in de veranderingen in trekstrategie die zich in het afgelopen decennium hebben voorgedaan. Deze, in combinatie met de afname van de noordwest Europese populatie (Rees & Beekman 2010; Nagy *et al.* 2012), zorgen ervoor dat er in de winter minder kleine zwanen naar Nederland komen (Hornman *et al.* 2016). Uit recent onderzoek is gebleken dat de afname van de flyway populatie niet is te wijten aan het broedsucces van de kleine zwaan (Wood *et al.* 2016) maar waarschijnlijk aan illegale jacht en loodvergiftiging (Wood *et al.* 2017).

Smient en wilde eend

De smient en de wilde eend zijn de enige eendensoorten die in het projectgebied kunnen voorkomen. De smient rust overdag langs de IJsselmeerkust, op vaarten in de Wieringermeer en in de eendenkooien op Wieringen. 's Nachts foerageren deze smienten op de omliggende graslanden. De aantallen smienten in de Wieringermeer zijn in vergelijking met echte graslandgebieden niet groot. In het hele telgebied waarbij het projectgebied hoort (NH1622) kwamen in de periode 2010-2015 tijdens de

januaritellingen (de meest uitgebreide maantelling van een seizoen) gemiddeld 212 smienten voor (bron: NDFF).

De wilde eend is in tegenstelling tot de smient niet gebonden aan graslanden en komt dan ook meer verspreid door de gehele Wieringermeer voor. De wilde eend rust en pleistert in vrijwel alle wateren in en om de Wieringermeer (Kleyheeg *et al.* 2014). In het hele telgebied waarbij het projectgebied hoort (NH1622) kwamen in de periode 2010-2015 tijdens de januaritellingen (de meest uitgebreide maantelling van een seizoen) gemiddeld 254 wilde eenden voor (bron: NDFF).

Slechts een deel van deze vogels in het telgebied komt in het projectgebied voor. Bovendien heeft slechts een gering deel van deze vogels ook binding met het Natura 2000-gebied IJsselmeer. Op basis hiervan kan geconcludeerd worden dat het projectgebied slechts marginale betekenis heeft voor smienten en wilde eenden uit het Natura 2000-gebied IJsselmeer.

4 Effecten op Natura 2000-gebieden

4.1 Mogelijke effecten en de invloedssfeer van het project

De uitbreiding van de werklocatie kan in theorie leiden tot verstoring door beweging, licht en geluid in de omgeving, zowel in de bouwfase als in de gebruiksfase. Bovendien kan voor bepaalde soorten geschikt foerageergebied verloren gaan. Effecten of broedhabitat van Vogelrichtlijn soorten, habitattypen en soorten van bijlage II Habitatrichtlijn zijn vanwege de ligging van het projectgebied ten opzichte van de ligging van deze gebieden in het Natura 2000-gebied IJsselmeer op voorhand uitgesloten (zie §3.1 en 3.2).

Het projectgebied ligt buiten het Natura 2000-gebied IJsselmeer, op een afstand van minimaal ca. vijf kilometer. Directe effecten als *verlies van areaal of leefgebied door ruimtebeslag* of *verstoring door mechanische effecten* zijn voor geen van de Natura 2000-gebieden aan de orde.

Het projectgebied grenst aan de bebouwde kom van Middenmeer en is begrensd door de snelweg A7. Gelet op de bundeling met bebouwing en infrastructuur, de ligging buiten Natura 2000-gebied en ruime afstand tot de omliggende Natura 2000-gebieden zijn effecten op de samenhang van Natura 2000-gebied (*Versnippering*) op voorhand uit te sluiten.

De uitbreiding van de werklocatie betekent een toename van verhard oppervlak ten opzichte van de huidige situatie. Dit betekent een afname van het oppervlak voor infiltratie van neerslag. Dit kan plaatselijk effecten hebben op de waterhuishouding. In het projectgebied zal ter compensatie van de verharding een nieuwe waterstructuur met waterberging worden gerealiseerd. Op grond van de afstand (ca. 5 km) en het eigen waterregime van de polder waarin het projectgebied ligt (en afwatert in de Waddenzee), zijn effecten op Natura 2000-gebied IJsselmeer uitgesloten. De uitbreiding van de werklocatie heeft geen effecten op het watersysteem, veroorzaakt geen *verdroging* van gevoelige soorten en habitats in de omliggende Natura 2000-gebieden.

Directe verstoring van het Natura 2000-gebied IJsselmeer door beweging (*trilling*), *licht* en *geluid* van het gebruik en het verkeer in het projectgebied tijdens de bouwfase is uitgesloten. Het projectgebied ligt nabij de bebouwing van Middenmeer en grenst aan de snelweg A7. De huidige natuurwaarden van Natura 2000-gebied IJsselmeer hebben zich ontwikkeld in de nabijheid van deze bebouwing en infrastructuur. Ook omdat de snelweg A7 tussen het projectgebied en het Natura 2000-gebied IJsselmeer ligt, is uitgesloten dat het projectgebied reële meetbare versturende effecten heeft op Natura 2000-gebied IJsselmeer in de *bouw* fase. Een toename van geluidshinder in de gebruiksfase is beperkt tot circa 200-300 meter rond het projectgebied (Peutz 2017). Het projectgebied wordt in de gebruiksfase in de nachtelijke uren langs wegen met oriëntatieverlichting en bij gebouwen permanent verlicht. In de aangrenzende bebouwde kom van Middenmeer en de bestaande functies op de werklocatie Agriport

A7 (zoals het aangrenzende bedrijventerrein en het glastuinbouwgebied) straalt veel licht uit. De toename door de verlichting in het projectgebied ten opzichte hiervan zal beperkt zijn (Alferdinck 2018, van Kesteren 2018). De toename van de verlichtingssterkte langs het IJsselmeer zal voldoen aan de richtwaarde van maximaal 0,1 lx, en ter hoogte van de Natuurnetwerk Nederland gebieden (NNN-gebieden) ruim minder dan de richtwaarde van maximaal 1 lx (Alferdinck 2018). Zodoende kan het uitgesloten worden dat het projectgebied reële meetbare verstorende effecten heeft op Natura 2000-gebied IJsselmeer en NNN-gebieden in de *gebruiksfase*.

In Natura 2000-gebied IJsselmeer komen soorten voor die gevoelig zijn voor de zichtbare aanwezigheid van mensen (*optische verstoring*). Het projectgebied ligt echter op ca. 5 kilometer afstand van het Natura 2000-gebied. Verstoring door aanwezigheid van mensen in en rond het projectgebied op de Natura 2000-gebieden is uitgesloten.

Gedurende de bouw- en gebruiksfase treedt emissie van schadelijke stoffen (*Verontreiniging*) naar lucht, water en/of bodem op. Dit kan leiden tot extra stikstofdepositie wat gevolgen kan hebben voor de kwaliteit van habitat of leefgebied. Hiervoor zal een beoordeling over de effecten van stikstofemissie / -depositie vereist zijn, maar dit vormt geen onderdeel van dit rapport. Verontreiniging als gevolg van emissie van andere stoffen wordt uitgesloten.

4.2 Bepaling van effecten op vogelsoorten

Het nabijgelegen Natura 2000-gebied IJsselmeer is aangewezen voor enkele soorten broedvogels en niet-broedvogels (§3.2 en 3.3). Van de broedvogels komen aalscholver, lepelaar, bontbekplevier, roerdomp, porseleinhoen, snor, rietzanger, kemphaan niet in de omgeving van het projectgebied voor of biedt het projectgebied geen geschikte foerageerhabitat. De visdief en de bruine kiekendief komen wel in de omgeving van het projectgebied voor, maar deze vogels zullen niet afkomstig zijn van het Natura 2000-gebied IJsselmeer. Een effect op de instandhoudingsdoelen van deze *broedvogelsoorten* van het IJsselmeer zijn daarom uitgesloten.

Het projectgebied wordt door de bebouwing ongeschikt als foerageergebied van niet-broedvogelsoorten en kunnen omliggende foerageergebieden verstoord raken door aanwezigheid van mensen, beweging van voertuigen, licht en geluid. Het projectgebied biedt voor ganzensoorten, kleine zwanen, smienten en wilde eenden potentieel foerageergebied. De overige soorten die in deze Natura 2000-gebieden als niet-broedvogel beschermd zijn hebben geen belangrijke relatie met het projectgebied en ondervinden derhalve geen effect van de uitbreiding van de werklocatie.

Het projectgebied heeft echter een marginale betekenis voor ganzen, smienten en wilde eenden in de Wieringermeer. Voor de kleine zwaan is de gehele Wieringermeer recentelijk zijn rol als belangrijk foerageergebied kwijtgeraakt (zie §3.3). Er is derhalve geen sprake van een wezenlijke draagkrachtvermindering van foerageergebieden voor deze soorten. Verder is het projectgebied omsloten door een groenzoom, al aanwezige

bebouwing en de snelweg A7, waardoor verstoring van omliggende potentiële foerageergebieden beperkt wordt. Er is derhalve ook geen sprake van maatgevende verstoring van foerageergebieden. Effecten op instandhoudingsdoelen van *niet-broedvogels* door draagkrachtvermindering van foerageergebieden of verstoring zijn uitgesloten.

4.3 Conclusies effecten beschermde gebieden

Op grond van bronnenonderzoek, wordt geconcludeerd dat:

1. Directe effecten als gevolg van de uitbreiding van de werklocatie als verlies van areaal of leefgebied door ruimtebeslag of verstoring door mechanische effecten zijn niet aan de orde.
2. Indirecte effecten als gevolg van de uitbreiding, als versnippering, verdroging, verstoring en verontreiniging zijn niet aan de orde.
3. Verlies en verstoring van foerageergebieden van broedvogels en niet-broedvogels van het Natura 2000-gebied is niet aan de orde of heeft het geen effect op de instandhoudingsdoelen van de betreffende soorten.
4. In het kader van de Natuurbeschermingswet is de beoordeling van stikstofemissie/-depositie vereist (gegeven het beoogde gebruik van het projectgebied voor datacenters), maar vormt geen onderdeel van dit rapport. De opdrachtgever laat hiervoor een aparte beoordeling opstellen.

Op grond van de in dit rapport gepresenteerde objectieve gegevens zijn effecten als gevolg van de uitbreiding van de werklocatie op de instandhoudingsdoelen van Natura 2000-gebied IJsselmeer verwaarloosbaar klein geacht. Effecten op de instandhoudingsdoelstellingen van verder weg gelegen Natura 2000-gebieden zijn op grond van de aard van het project en de afstand tot het projectgebied op voorhand uitgesloten.

Cumulatieve effecten

Op grond van de in dit rapport gepresenteerde gegevens blijkt dat als gevolg van de uitbreiding van de werklocatie hooguit verwaarloosbare negatieve effecten (verstoring en verslechtering) zullen optreden op de soorten en habitattypen waarvoor omliggende Natura 2000-gebieden zijn aangewezen. Deze verwaarloosbare effecten zullen geen bijdrage leveren aan een cumulatie met negatieve effecten van andere projecten of ontwikkelingen in en rondom de desbetreffende Natura 2000-gebieden en zullen niet de oorzaak vormen voor het optreden van significant negatieve effecten. In zoverre vereist, zijn effecten (zoals licht) ook in samenhang met effecten van de bestaande werklocatie beoordeeld. Concrete plannen voor nieuwe projecten nabij de werklocatie met potentiële effecten op instandhoudingsdoelstellingen van Natura 2000-gebieden zijn niet bekend. Het is daarom niet nodig om uitgebreid onderzoek te doen naar de cumulatie met effecten van andere projecten in de omgeving.

Passende beoordeling

Op grond van de in dit rapport gepresenteerde gegevens wordt geconcludeerd dat de effecten van de uitbreiding van de werklocatie verwaarloosbaar klein zijn, en wordt uitgesloten dat er significante effecten zijn. Omdat er geen sprake is van een verslechtering van habitattypen of leefgebieden of significante verstoring van aangewezen soorten wordt een passende beoordeling niet nodig geacht.

De beoordeling van de noodzaak voor een vergunning ligt bij het bevoegd gezag. De conclusie van Bureau Waardenburg heeft geen rechtskracht.

Vervolgonderzoek

De conclusies in dit rapport ten aanzien van Natura 2000-gebieden zijn gebaseerd op de huidige beschikbare en actuele informatie. De opdrachtgever laat voor de beoordeling van stikstofemissie/ -depositie een aparte studie opstellen en verder zijn er geen hiaten in kennis geconstateerd die van invloed kunnen zijn op de conclusies. De conclusies van dit rapport ten aanzien van Natura 2000-gebieden geven dan ook geen aanleiding voor vervolgonderzoek.

Deel 2 Beschermde soorten

5 Betekenis van projectgebied voor beschermde soorten planten en dieren

Het projectgebied is in potentie geschikt voor planten, amfibieën, reptielen, grondgebonden zoogdieren en gebouw- en boombewonende soorten broedvogels en vleermuizen. Het projectgebied bevat voor deze soorten (in potentie) geschikt habitat, zoals de bebouwing en omliggende grond. De functie van het projectgebied voor deze soorten wordt besproken in de volgende paragraaf.

5.1 Beschermingsregime soorten Vogelrichtlijn³

Vogels met jaarrond beschermde nestplaats

Voor het vaststellen van de aanwezigheid van nesten van vogels die jaarrond beschermd zijn werden vier veldbezoeken gebracht in het voorjaar van 2018 (tabel 5.1). De lokale uilenwerkgroep heeft een volledig beeld van het voorkomen van nesten van uilen in het projectgebied, deze gegevens zijn ter beschikking gesteld.

Tabel 5.1 Veldbezoeken uitgevoerd voor het vaststellen van jaarrond beschermde nesten van vogels.

Datum	Tijd	Weersomstandigheden
16 april 2018	8:00 – 10:00	8 gr C, droog
3 mei 2018	8:00 – 10:00	9 gr C, droog
22 mei 2018	21:30 - 23:00	12 gr C, droog
28 juni 2018	22:15 – 23:00	16 gr C, droog

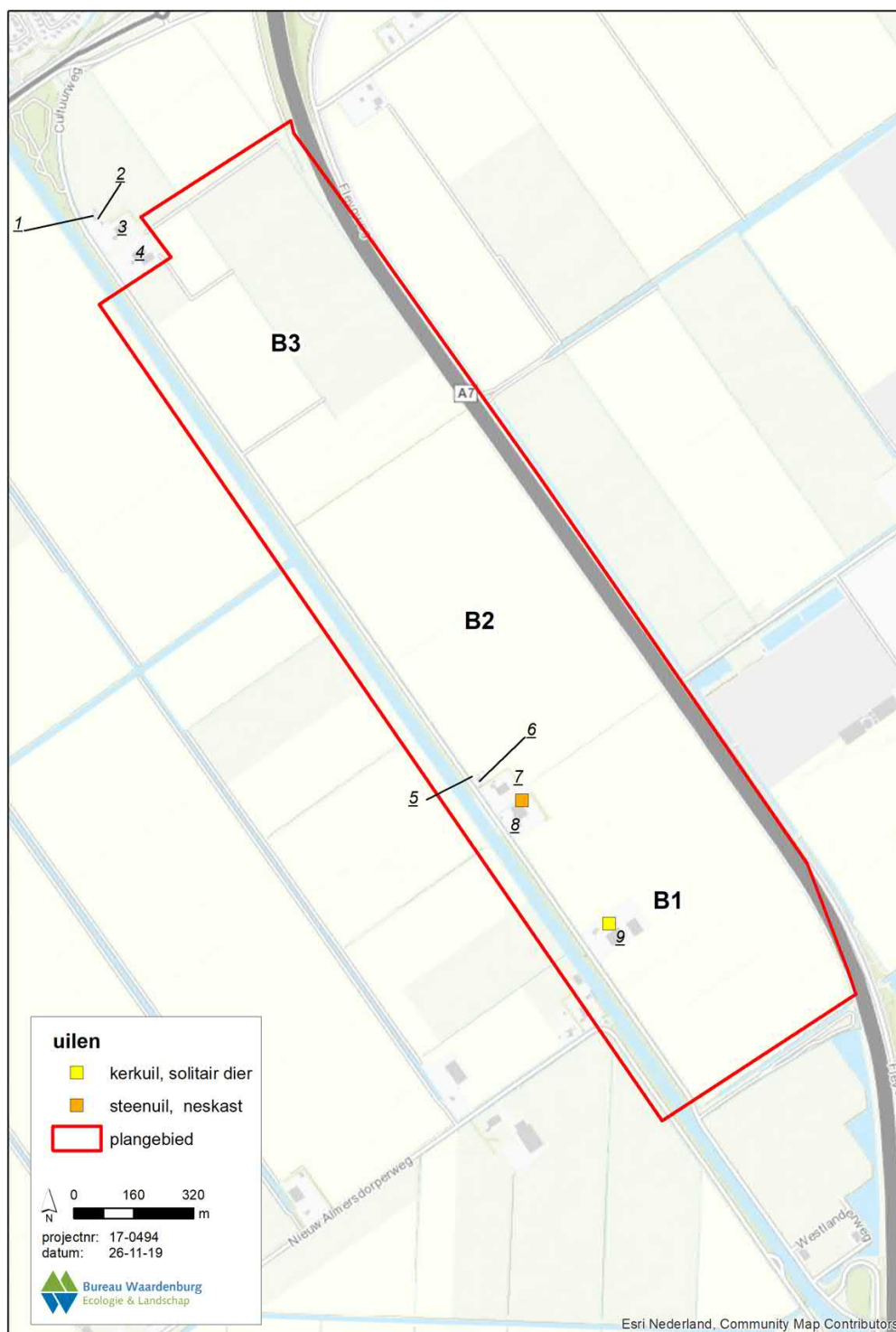
In de bomen langs de Westfriesche Vaart zijn geen nesten aanwezig die jaarrond beschermd zijn. Nesten van huismus of gierzwaluw zijn niet in het projectgebied aanwezig. Er zijn wel enkele nesten van ringmus aanwezig, deze zijn echter niet jaarrond beschermd. Aan de Cultuurweg broedt een steenuilpaar in een nestkast en maakt een solitaire kerkuil gebruik van een nestkast (pers. comm. L. Smit; Uilenwerkgroep: exacte locaties zijn bekend maar niet vermeld in verband met de bescherming van de nestkasten).

Overige broedvogelsoorten

In het projectgebied kunnen naar inschatting een aantal algemene vogelsoorten broeden waarvan het nest niet jaarrond beschermd is. Het betreft bijvoorbeeld soorten zoals kauw, tjiftjaf, tuinfluiter, vink en zwartkop (bron: NDFF). Om het projectgebied in het open water kan bijvoorbeeld fuut, meerkoet en wilde eend tot broeden komen. Ook

³ Op grond van door het ministerie van EZ verstrekte handreikingen worden nesten van de volgende soorten als jaarrond beschermde nestplaatsen beschouwd: boomvalk, buizerd, gierzwaluw, grote gele kwikstaart, havik, huismus, kerkuil, oehoe, ooievaar, ransuil, roek, slechtvalk, sperwer, steenuil, wespandief, zwarte wouw.

kunnen op de open akkers enkele paren kieviten broeden. In de nabijheid van het projectgebied broeden de roofvogelsoorten torenvalk en bruine kiekendief die het projectgebied als jachtterrein gebruiken (pers. comm. L. Smit; Uilenwerkgroep).



Figuur 5.1 Voorkomen van jaarrond beschermde nesten van vogels in het projectgebied.

Niet-broedvogelsoorten

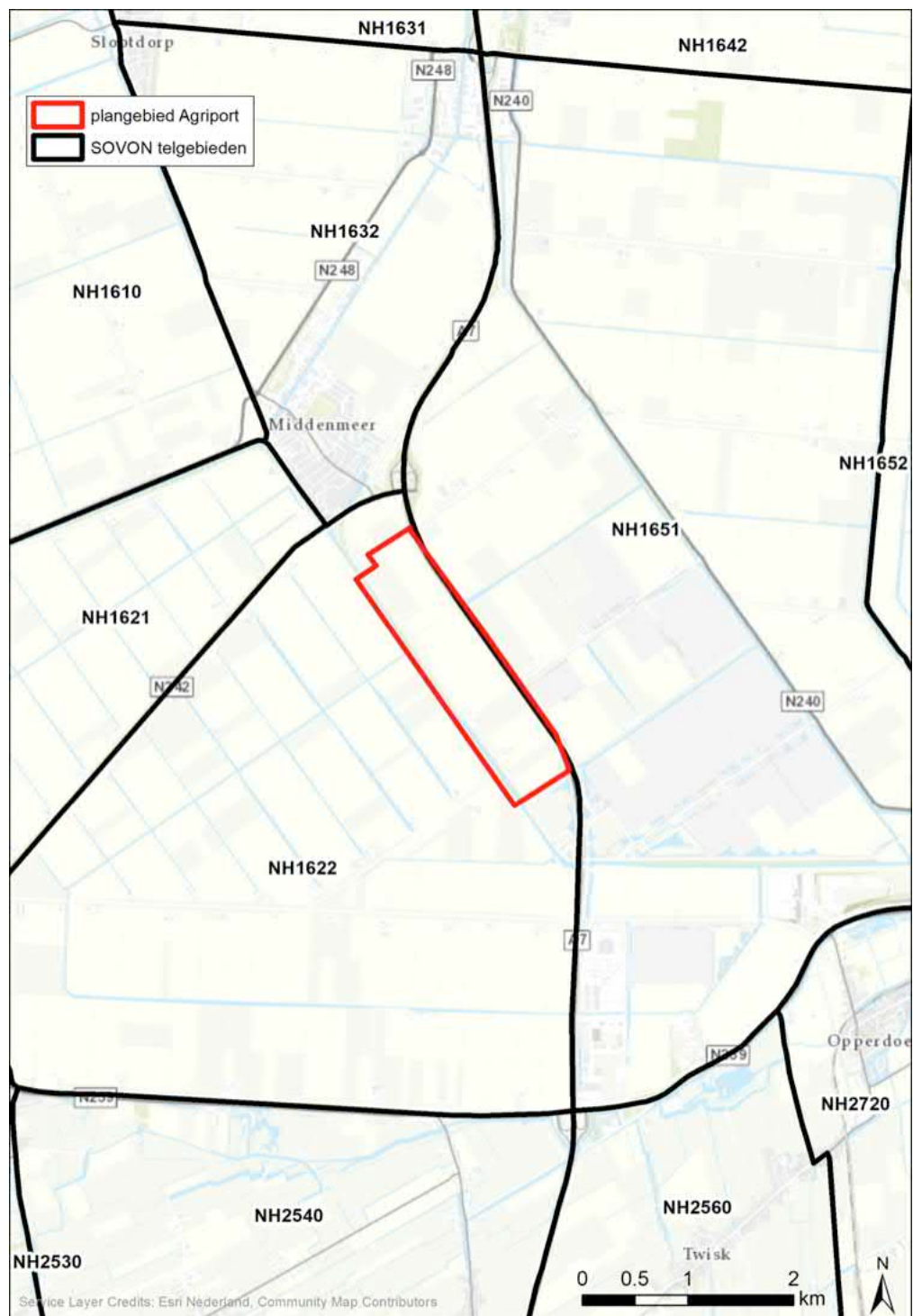
In het winterhalfjaar kunnen niet-broedvogels, zoals eenden, ganzen, meeuwen en steltlopers potentieel het projectgebied als foerageergebied en/of als rustplaats gebruiken. De aantallen kieviten en goudplevieren in het projectgebied kunnen dan tot honderden exemplaren oplopen (bron: waarneming.nl). Naast dergelijke losse tellingen zijn direct van het projectgebied zelf weinig reguliere telgegevens beschikbaar. Daarom zijn ook vogelgegevens van de NDFF (met toestemming van de

Natuurvereniging Wierhaven) verkregen niet alleen van het telgebied waaronder het projectgebied valt (NH1622; zie figuur 5.2), maar ook van een telgebied (NH1621) ten westen van het projectgebied met een vergelijkbaar habitat (zie figuur 5.2). In tabel 5.2 zijn de telgegevens van de belangrijkste soorten samengevat.

Uit de tellingen blijkt dat telgebied NH1622 vooral van belang is voor de grauwe gans, de eendensoorten smient en wilde eend, van de steltlopersoorten de kievit en van de meeuwensoorten de kokmeeuw. Dit telgebied is ca. 25 km² groot, terwijl de oppervlakte van telgebied NH1621 ca. 20 km² bedraagt. Uit de verhoudingen blijkt dat telgebied NH1622 voor grauwe gans, smient, kievit en kokmeeuw regionaal relatief van groter belang is. Door de uitbreiding van het projectgebied zal ca. 6% van de oppervlakte van telgebied NH1622 bebouwd worden. Daarnaast moet rekening gehouden worden met een zone met extra verstoring van maximaal 200 meter langs de grens van het projectgebied. Bij gebrek aan expliciete gegevens van het projectgebied kunnen we aannemen dat voor een evenredig aantal niet-broedvogels zal foerageer- en rustplaats verloren gaan door de uitbreiding van de werklocatie, oftewel gemiddeld door het winterhalfjaar heen voor enkele tientallen vogels van de soorten grauwe gans, smient, kievit en kokmeeuw.

Tabel 5.2 Maandgemiddelden van twee maanden met de langste beschikbare reeks data van twee Sovon telgebieden. Het projectgebied valt onder telgebied NH1622.

telgebied periode	NH1621		NH1622		
	2010-2015 januari	2007-2012 oktober	2010-2015 januari	2010-2015 september	
Grauwe Gans		22	2	118	514
Smient		78	0	212	0
Wilde Eend		208	110	254	0
Kievit		5	175	12	612
Kokmeeuw		54	350	101	686
Stormmeeuw		8	0	88	30
Bruine kiekendief		0	0	0	2



Figuur 5.2 Ligging van Sovon telgebieden ten opzichte van het projectgebied (ondergrond: Data by OpenStreetMap.org contributors under CC BY-SA 2.0 license).

5.2 Beschermingsregime soorten Habitatrichtlijn

Rugstreeppad

Populaties van de rugstreeppad bevinden zich met name in het noordelijk deel van de Wieringermeer (omgeving Hippolytushoef, Amstelmeer en Den Oever) en ten zuidoosten van Wieringerwerf. Verder komt de rugstreeppad verspreid in de Wieringermeerpolder voor. De soort ontbreekt in de intensief agrarisch beheerde delen waar ook de sloten in het projectgebied toe behoren. Eerder onderzoek in het projectgebied heeft geen waarnemingen van rugstreeppadden opgeleverd (BügelHajema Adviseurs 2007, 2008a). Tijdens het onderzoek naar vleermuizen in 2018 is tevens gelet op de aanwezigheid en roep van rugstreeppadden. Rugstreeppadden zijn evenmin tijdens dit onderzoek gehoord of gezien in het projectgebied.

Vleermuizen

In 2017 en 2018 zijn zes veldbezoeken uitgevoerd (tabel 5.3), gericht op het vaststellen van verblijfplaatsen van vleermuizen in bomen en de gebouwen van de adressen Cultuurweg 5 t/m 9. Huisnummers 5 en 6 konden niet dichtbij benaderd worden en zo konden daar geen structurele waarnemingen verricht worden, slechts vanaf de Cultuurweg of vanaf de verbindingsweg tussen nummer 7 en 8. Het onderzoek op huisnummers 7 t/m 9 is uitgevoerd volgens de richtlijnen van het Vleermuisprotocol (Vleermuisvakberaad Netwerk Groene Bureaus, Zoogdiervereniging 2017). Tijdens het vleermuisonderzoek is gebruik gemaakt van een Pettersson D240x batdetector. Geluiden van moeilijk te determineren soorten werden opgenomen en naderhand geanalyseerd met het programma Batsound. In de avonduren werd gezocht naar uitvliegende dieren. Tijdens de ochtendrondes werd gezocht naar zwermende dieren. Wanneer zwermende dieren werden aangetroffen dan werd net zolang gewacht totdat duidelijk werd op welke plaats de dieren het gebouw inkruipen.

Tabel 5.3 Veldbezoeken uitgevoerd voor vleermuizen

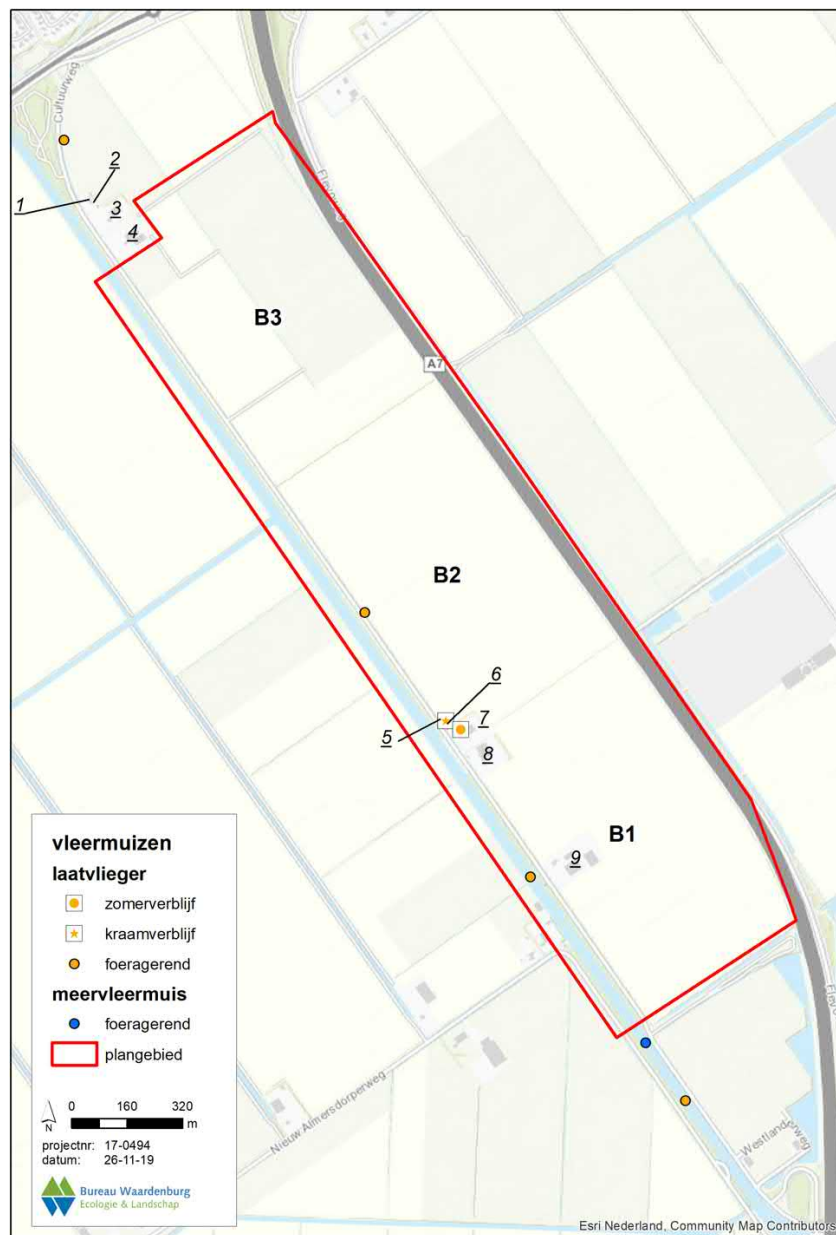
Datum	Tijd	Weersomstandigheden
5 sep 2017	21:00 – 23:50	17 gr C, droog
3 okt 2017	21:15 – 23:15	13 gr C, droog
22 mei 2018	21:30 - 23:00	12 gr C, droog
7 juni 2018	3:00 – 5:00	16 gr C, droog
28 juni 2018	22:15 – 23:00	16 gr C, droog
16 juli 2018	3:20 – 5:15	17 gr C, droog

Aan de Cultuurweg nr 6, zit een verblijfplaats van *laativliegers*. Het gaat om tenminste 15 exemplaren, waarschijnlijk een kraamverblijfplaats. De in- / uitvliegopening bevindt zich aan de noordwestzijde van het woonhuis tussen de dakpannen nabij de hoek met de schoorsteen (bovenin de zijgevel). Aan de Cultuurweg 7 zit een verblijfplaats van één of enkele *laativliegers*. Hier zit de uitvliegopening aan zuidoostzijde van het huis.

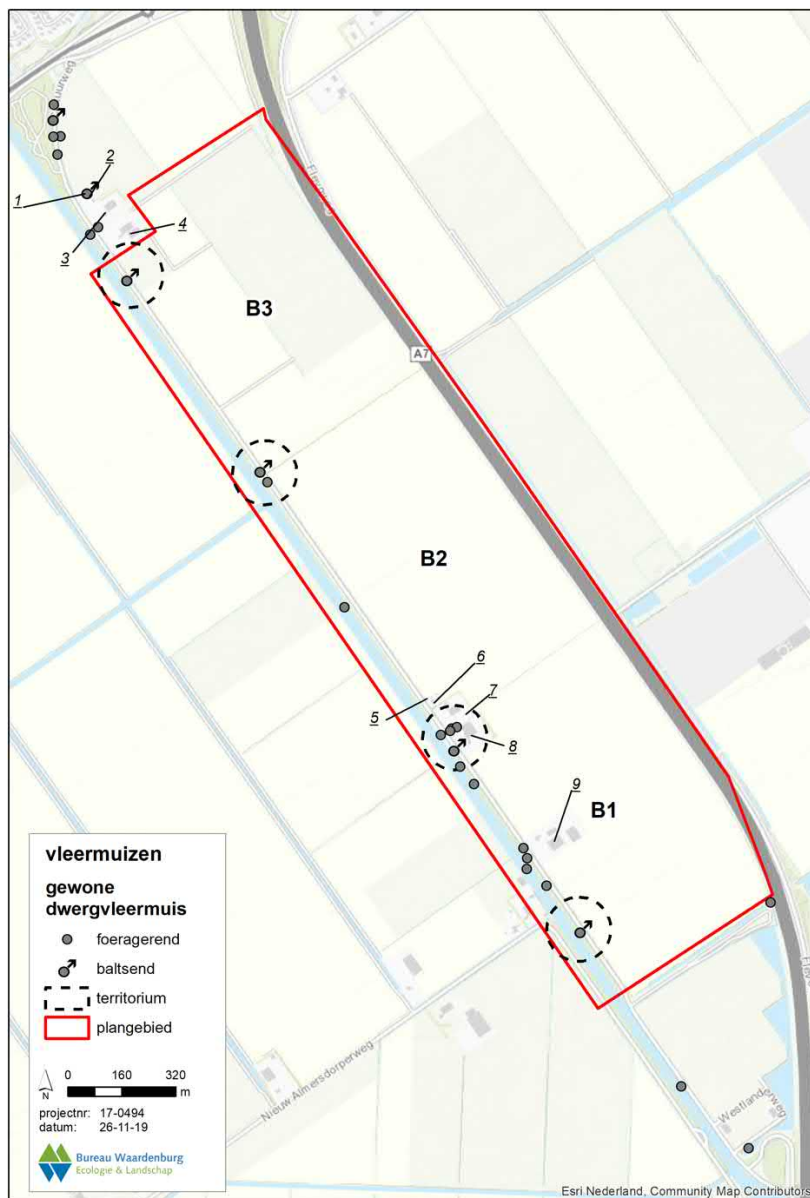
In de bomen langs de Westfriesche Vaart zijn baltende *gewone-* en *ruige dwergvleermuizen* waargenomen. De paarverblijfplaatsen zijn niet in alle gevallen exact gelokaliseerd maar bevinden zich naar verwachting in de bomen langs de Vaart en/of in de gebouwen langs de Cultuurweg. Bij gewone dwergvleermuis gaat het om vier vastgestelde territoria binnen het projectgebied (figuur 5.4). Van de ruige dwergvleermuis konden drie paarverblijfplaatsen in bomen gelokaliseerd worden (figuur 5.5). Aan de Cultuurweg 9 bevindt zich een zomer- en paarverblijfplaats van de ruige dwergvleermuis. Daarnaast werden nog drie andere territoria vastgesteld waarvan het paarverblijf niet gelokaliseerd kon worden (figuur 5.5).

Door BügelHajema Adviseurs (2007) werd vermoed dat in of in de buurt van de twee noordelijke boerderijen die net buiten het projectgebied liggen (aan de Cultuurweg 3 en 4) verblijfplaatsen van gewone dwergvleermuis en laatvlieger aanwezig waren. Dit kon in 2018 niet bevestigd worden.

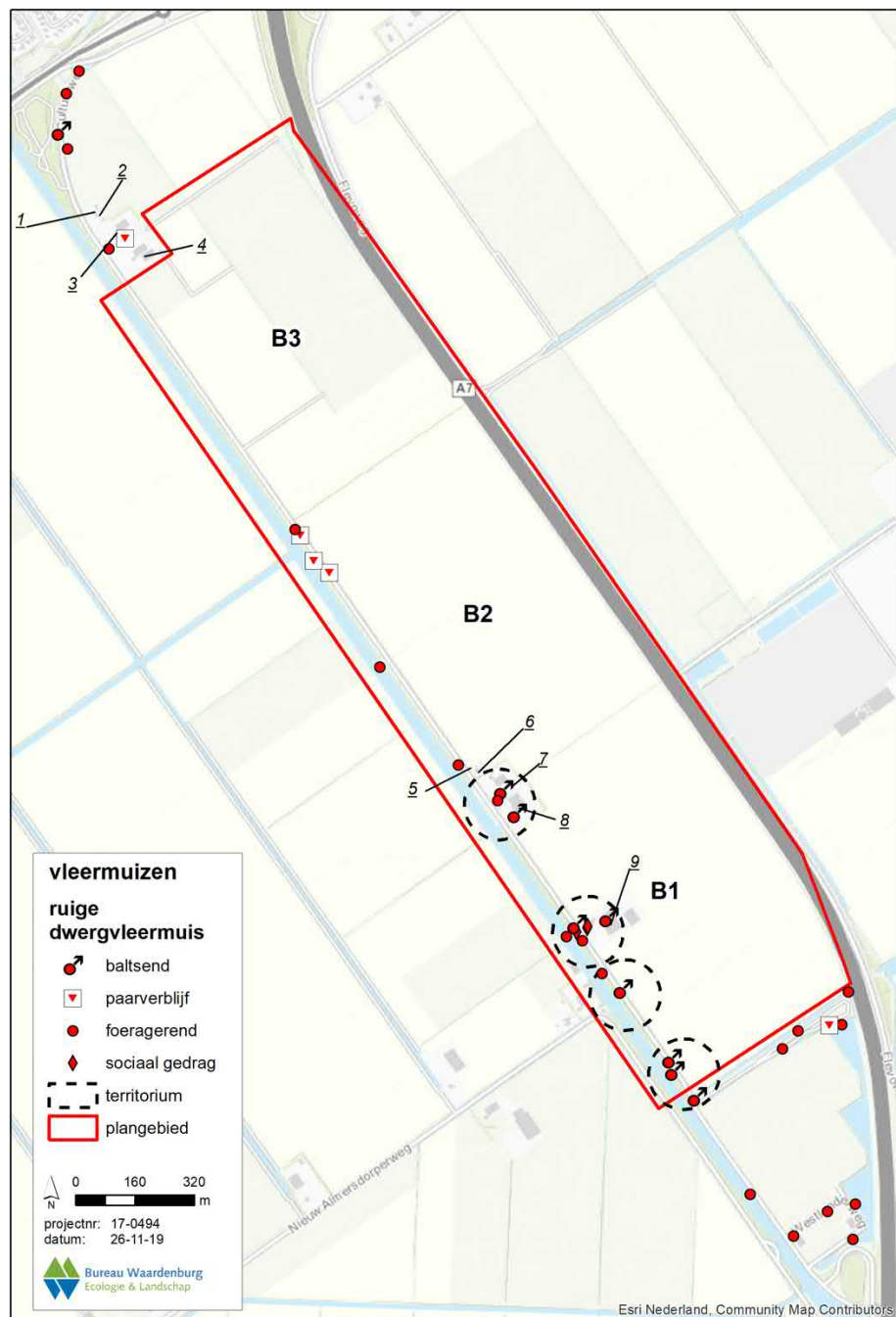
Laatvliegers en meervleermuizen werden zowel in 2007 (BügelHajema Adviseurs, 2007) als in 2017/2018 (eigen waarnemingen Bureau Waardenburg) regelmatig langs de Westfriesche Vaart waargenomen. De *meervleermuizen* vliegen hier vlak boven het wateroppervlak terwijl de laatvliegers in de luwte van de bomenrij vliegen. Bij beide soorten is sprake van een vlieg- en foerageroute die regelmatig gebruikt wordt. Ook beide dwergvleermuissoorten zijn hier regelmatig waargenomen.



Figuur 5.3 Voorkomen van laatvlieger en meervleermuis in het projectgebied.



Figuur 5.4 Waarnemingen van gewone dwergvleermuis in het projectgebied.



Figuur 5.4 Waarnemingen van ruige dwergvleermuis in het projectgebied.

5.3 Beschermingsregime andere soorten

Planten

Beschermde soorten planten komen niet in het projectgebied (en de wijde omgeving) voor. Door de Wet natuurbescherming zijn vrijwel uitsluitend zeer zeldzame soorten beschermd waarvan het voorkomen beperkt is tot natuurgebieden en zeer extensief

gebruikte gebieden. In de intensief gebruikte agrarische percelen zijn geen geschikte habitats aanwezig. Op grond hiervan is beoordeeld dat het projectgebied geen betekenis heeft voor beschermde soorten planten.

Ongewervelden

Op grond van beschikbare gegevens (www.waarneming.nl, www.anemoon.org, www.libellennet.nl, www.vindernet.nl) en terreinkenmerken (overwegend intensief akkerbouwgebied; geschikte waardplanten of geschikt waterbiotoop is niet aanwezig) wordt geconcludeerd dat het projectgebied geen betekenis heeft voor strikt beschermde ongewervelden.

Vissen

In het projectgebied liggen enkele smalle sloten met een steil talud. Beschermde vissoorten komen niet in de Wieringermeerpolder voor. Soorten zoals bittervoorn en kleine modderkruiper (die in de Wieringermeer voorkomen) waren onder de Flora- en faunawet beschermd, maar onder de Wet natuurbescherming niet meer. De vissoorten die in het projectgebied kunnen voorkomen zoals driedoornige stekelbaars en blankvoorn, zijn niet beschermd.

Amfibieën

In het projectgebied liggen enkele smalle sloten met een steil talud. Door het nagenoeg ontbreken van oevervegetatie en waterplanten hebben deze sloten weinig betekenis voor amfibieën. Mogelijk komen hier enkele soorten amfibieën voor die landelijk erg talrijk zijn zoals gewone pad, bruine kikker en kleine watersalamander. Voor deze soorten geldt binnen de provincie Noord-Holland een vrijstellingsregeling (Provincie Noord-Holland 2016).

Reptielen

In het projectgebied komen geen beschermde soorten reptielen voor. In de Kop van Noord-Holland komen zeer incidenteel ringslangen voor (Creemers & van Delft 2009, Herder *et al.* 2009). Het betreft zwerfende exemplaren. Recente waarnemingen uit de Wieringermeerpolder ontbreken. In de Wieringermeerpolder komen geen populaties van ringslang voor. Levendbarende hagedis en zandhagedis komen in de kop van Noord-Holland uitsluitend voor in de duinen. Geschikte biotopen zoals heide, duinen, of voedselarm soortenrijk grasland ontbreken in het projectgebied. Op grond hiervan is beoordeeld dat het projectgebied geen betekenis heeft voor beschermde soorten reptielen.

Grondgebonden zoogdieren

In het projectgebied komen diverse soorten grondgebonden zoogdieren voor die landelijk erg talrijk zijn zoals huisspitsmuis, bosmuis, veldmuis, egel en haas. Voor deze soorten geldt binnen de provincie Noord-Holland een vrijstellingsregeling.

De erven met erfbeplanting rond Cultuurweg 5 t/m 9 bevatten potentieel geschikte verblijfplaatsen voor de in de omgeving voorkomende kleine marterachtigen wezel,

hermelijn en bunzing (verspreidingsatlas.nl). Het bronnenonderzoek heeft geen waarnemingen van deze soorten in het projectgebied opgeleverd. De singel en oever tussen de Cultuurweg en de Westfriesche Vaart vormen in mindere mate geschikt leefgebied door de geïsoleerde ligging, veroorzaakt door de infrastructuur. Deze soorten vallen niet onder de vrijstellingsregeling. De verblijfplaatsen die deze soorten gebruiken zijn mollengangen, holen onder boomwortels, houtstapels en dergelijke. Wezels maken ook gebruik van muizenholen.

Andere soorten die buiten de vrijstellingsregeling vallen, komen niet in het projectgebied voor. Eekhoorns komen in de kop van Noord-Holland alleen in de duinen voor, boommarters alleen in het Robbenoordbos (Broekhuizen *et al.* 2016). Waterspitsmuis en noordse woelmuis komen uitsluitend voor in moeras of verlandingsvegetaties. Omdat deze biotopen niet in het projectgebied aanwezig zijn, kan het voorkomen van deze soorten worden uitgesloten. De waterspitsmuizen die in braakballen van kerkuil in de buurt van het projectgebied zijn aangetroffen, kunnen ver buiten het projectgebied zijn gevangen. Muizenonderzoek langs de Wagen- en Tussentocht heeft in 2007 geen van beide soorten opgeleverd (BügelHajema Adviseurs, 2008a).

6 Effecten op beschermde soorten

6.1 Beschermingsregime soorten Vogelrichtlijn

In het projectgebied komt met zekerheid de steenuil als broedvogel voor (zie § 5.1).

Om de geplande ontwikkeling in het projectgebied mogelijk te maken moet de nestkast van de steenuil verwijderd worden. Bovendien verdwijnt een deel van het functioneel leefgebied van de steenuil en van de kerkuil in de directe omgeving. Het verlies van nestgelegenheid en leefgebied kan gevolgen hebben op de functionaliteit van de territoria van beide soorten. Om negatieve effecten voor de lokale populatie steenuilen en kerkuilen zoveel mogelijk te beperken en de kans op aantasting van de gunstige staat van instandhouding lokaal uit te sluiten moeten mitigerende en compenserende maatregelen worden uitgevoerd. Zo kan bijvoorbeeld bij de ontwikkeling van een deelgebied met deze soorten rekening gehouden worden door foerageergebied langs de randen te behouden en te optimaliseren.

De ontwikkeling van de werklocatie kan in de realisatiefase leiden tot verstoring van de nestplaatsen van algemeen voorkomende soorten vogels zonder jaarrond beschermde nestplaats; dit moet voorkomen worden. Vanuit het principe van zorgvuldig handelen en de zorgplicht dient bij de wijze van uitvoering van de voorgenomen ingreep rekening gehouden te worden met het broedseizoen.

Het verlies aan habitat dat als foerageer- of rustgebied wordt gebruikt door enkele tientallen niet-broedvogelsoorten valt niet onder de verbodsbepalingen van de Wet Natuurbescherming.

6.2 Beschermingsregime soorten Habitatrichtlijn

Het projectgebied heeft betekenis voor gewone dwergvleermuis, ruige dwergvleermuis, laatvlieger en meervleermuis (zie § 5.2). Binnen het projectgebied kon Cultuurweg 5 en 6 niet structureel onderzocht worden.

Effect op de kwaliteit verblijfplaatsen

Voortplantings-, rust- en andere verblijfplaatsen

De sloop van gebouwen aan de Cultuurweg 6 en 7 zal tot vernietiging van twee verblijfplaatsen van *laatvlieger* leiden.

De sloop van gebouwen kan daarnaast leiden tot aantasting en/of verstoring van paarverblijfplaatsen van gewone dwergvleermuis en ruige dwergvleermuis. Aan de Cultuurweg 9 bevindt zich met zekerheid een zomer- en paarverblijfplaats van de *ruige dwergvleermuis*. Omdat verder niet met zekerheid bekend is of in andere gebouwen ook paarverblijfplaatsen zich bevinden, is er hierbij vanuit gegaan dat effecten op al deze verblijfplaatsen zullen optreden (worst case scenario).

Overige functies

Wanneer de bomen ten noordoosten van de Cultuurweg en de bomen tussen de Cultuurweg en de Westfriesche Vaart behouden blijven dan zijn effecten op vlieg- en foerageerroutes van laatvlieger, meervleermuis en beide dwergvleermuissoorten niet aan de orde. Aannee hierbij is dat de geplande werkzaamheden niet zullen leiden tot een significante toename in de hoeveelheid verlichting van de bomenrij/singel in de voor vleermuizen relevante periode (april – oktober, 's nachts). Meervleermuizen vliegen vlak boven het wateroppervlak van de Westfriesche Vaart. Het verwijderen van bomen op de oever heeft bij deze soort geen effect op de functionaliteit van de vliegroute. Voor de overige drie soorten is het van belang dat voldoende dekking en luwte behouden blijft. Dekking en luwte wordt momenteel voornamelijk gevormd door de zone tussen de Cultuurweg en de Vaart. Hier is veel ondergroei aanwezig en staan de bomen dicht op elkaar. De bomen ten noordoosten van de Cultuurweg staan verder uit elkaar en hebben geen ondergroei. Deze bomen leveren daarom maar een geringe bijdrage aan de aanwezige dekking en luwte en zijn daarmee niet essentieel om de functionaliteit van de vliegroutes te behouden.

Effect op het aanbod aan verblijfplaatsen (kwantiteit)

Permanente effecten

De sloop van gebouwen langs de Cultuurweg zal leiden tot een afname van het aanbod aan potentieel geschikte paarverblijfplaatsen voor gewone en ruige dwergvleermuis. Door vleermuiskasten op te hangen kan dit aanbod in stand gehouden worden.

6.3 Beschermingsregime andere soorten

Het projectgebied heeft betekenis voor diverse soorten amfibieën en grondgebonden zoogdieren (zie § 5.3). De soorten waarvoor binnen de provincie Noord-Holland een vrijstelling geldt, worden hier niet nader besproken.

Kleine marterachtigen: wezel, hermelijn en bunzing

Effect op de kwaliteit verblijfplaatsen

Voortplantings-, rust- en andere verblijfplaatsen

Door het verwijderen van de erfbeplanting rond Cultuurweg 5 t/m 9 zullen potentieel geschikte verblijfplaatsen voor de kleine marterachtigen wezel, hermelijn en bunzing verdwijnen. Indien deze werkzaamheden buiten de voortplantingsperiode (maart – augustus) plaatsvinden dan kan aantasting/verstoring van gebruikte, vaste verblijfplaatsen worden uitgesloten. Binnen het leefgebied van de kleine marterachtigen vormen de erfbeplantingen geen optimaal leefgebied door de aanwezigheid van huisdieren en een beperkte hoeveelheid ondergroei.

Effect op het aanbod aan verblijfplaatsen (kwantiteit)

Tijdelijke effecten

De erfbeplantingen hebben een oppervlakte van enkele tientallen vierkante meters. Dit is verwaarloosbaar ten opzichte van de ca. 6 ha geschikt leefgebied die aangrenzend

langs de oever van de Westfriesche Vaart tussen Middenmeer en de A7 aanwezig is. Hierdoor blijft de functionaliteit van (mogelijk aanwezige) verblijfplaatsen van kleine marterachtigen behouden. Tijdelijke (en permanente) effecten zijn daarom niet aan de orde.

We bevelen aan om bij de inrichting van de werklocatie nabij waterberging, vaarten of tochten in verhouding qua oppervlak met de erfbeplanting, een strook op de oever te reserveren waar hogere begroeiing tot ontwikkeling kan komen. Door middel van takkenrillen of houtstapels kunnen verblijfplaatsen voor kleine marterachtigen gecreëerd worden. Hierdoor zal het aanbod aan geschikt leefgebied toenemen.

Vaste rust- en verblijfplaatsen kleine marterachtigen

Kleine marterachtigen maken gebruik van verschillende typen van verblijfplaatsen met een eigen functie. Gedurende het seizoen maken ze wisselend gebruik van deze plekken. Ze verblijven daar waar ze jagen of jongen hebben. In het voortplantingsseizoen verblijven de vrouwtjes met jongen voor een langere periode op één plek. De verblijfplaats is niet statisch, het gebruik kan in de tijd variëren. Voor de levenscyclus van kleine marterachtigen is het van belang dat hun leefgebied gedurende het jaar altijd voldoende schuilplaatsen biedt. Wij beschouwen voortplantingsplaatsen 'vast' voor de periode in het jaar dat zij in gebruik zijn om de jongen groot te brengen. Om overtreding te voorkomen moeten voortplantingsplaatsen in de kwetsbare periode maart-augustus worden ontzien. Buiten het voortplantingsseizoen zijn de dieren flexibel in hun gebruik van verblijfplaatsen, mits er voldoende aanbod aan verblijfplaatsen is. Om voldoende aanbod aan verblijfplaatsen te waarborgen kunnen in het leefgebied van de soorten (aansluitend op bestaande structuren, op logische plekken) takkenrillen, houtstapels of andere plekken met schuilmogelijkheden worden aangebracht.

Staat van instandhouding

Op basis van een afname in verspreiding en door een lokale (Drenthe en Veluwe) afname in aantallen zijn hermelijn en wezel op de rode lijst in de categorie gevoelig geplaatst (VZZ 2006). In het grootste deel van Nederland houdt de afname verband met de intensivering van de landbouw. In de duinen is de hermelijn sterk achteruitgegaan door de uitbreiding van de vos. Voor de Wieringermeerpolder zijn hiervan geen gegevens beschikbaar. Door het intensieve landgebruik in de Wieringermeerpolder is dit geen kerngebied voor kleine marterachtigen. Effecten op de staat van instandhouding zijn door de geplande werkzaamheden niet aan de orde.

Beoordeling ten aanzien van verbodsbepalingen

Vernielen of beschadigen verblijfplaatsen (Wnb art. 3.10.1)

Indien de erfbeplanting buiten de kwetsbare periode (maart – augustus) verwijderd zal worden, dan is geen sprake van overtreding van verbodsbepalingen.

6.4 Conclusies beschermde soorten

De geplande werkzaamheden hebben effect op de volgende strikt beschermde soorten: steenuil, laatvlieger, gewone dwergvleermuis en ruige dwergvleermuis. Het gaat hierbij om vernietiging van vaste rust- en verblijfplaatsen en verlies van functioneel leefgebied (steenuil). Zonder het treffen van mitigerende maatregelen betreft dit een overtreding van de Wet Natuurbescherming (artikel 3.5 en 3.1).

Voor vogels is het verkrijgen van een ontheffing alleen mogelijk met een zwaarwegend belang, zoals volksgezondheid en openbare veiligheid of veiligheid van het luchtverkeer. Wanneer de geplande werkzaamheden niet onder zo'n belang vallen dan dient overtreding van verbodsbepalingen voorkomen te worden. In de praktijk betekent dat meestal dat in de buurt van de nestplaats alleen buiten het broedseizoen gewerkt wordt en dat de functionaliteit van de verblijfplaats door mitigerende maatregelen behouden blijft. Bij soorten van de Habitatrichtlijn (zoals vleermuizen) is een dwingende reden van groot openbaar belang nodig. Ook voor het verkrijgen van een ontheffing voor deze soorten is het nodig om mitigerende of compenserende maatregelen uit te voeren om effecten op deze soorten zo goed mogelijk te voorkomen.

Voor de ontheffingsaanvraag dient een plan opgesteld te worden, waarin duidelijk gemaakt wordt op welke wijze sterfte van dieren wordt voorkomen. In dat plan moet ook concreet gemaakt worden op welke locaties welke maatregelen getroffen worden om de functionaliteit van de verblijfplaatsen (bijvoorbeeld uilen, vleermuizen, kleine marterachtigen) te behouden. De aanwezigheid van een (kraam)verblijfplaats van laatvlieger in het gebouw aan de Cultuurweg 6 vormt hierbij een aandachtspunt. De laatvlieger staat op de rode lijst en maakt niet gemakkelijk gebruik van nieuwe voorzieningen zoals vleermuiskasten. Voor de steenuil zal het nodig zijn om de nestkast te verplaatsen naar een alternatieve locatie binnen het territorium waarbij er voor voldoende geschikt foerageergebied gezorgd zal moeten worden.

7 Literatuur

- Alferdinck, J. 2018. Beoordeling lichthinderrapportage. Alferdinck Human Factors.
- Broekhuizen, S., K. Spoelstra, J.B.M. Thissen, K.J. Canters & J.C.r. Buys, 2016. Atlas van de Nederlandse Zoogdieren. Natuur van Nederland 12. Naturalis Biodiversity Center & EIS Kenniscentrum Insecten en andere ongewervelden, Leiden.
- BügelHajema Adviseurs, 2007. Vleermuizeninventarisatie Agriport 2. Projectnummer 270.21.51.00.05.
- BügelHajema Adviseurs 2008a. Advies Flora- en faunawet uitbreiding Agriport A7. Projectnummer 270.21.51.00.01.
- BügelHajema Adviseurs 2008b. Uitbreiding Agriport A7 Natuurbeschermingswet-rapport. Projectnummer 270.21.51.00.12.
- Creemers, R. & J. van Delft, 2009. De amfibieën en reptielen van Nederland. Nederlandse Fauna 9. RAVON, Nijmegen.
- DLG, 2017. PAS-gebiedsanalyse Waddenzee (001).
- Gyimesi, A., J.W. de Jong & K.L. Krijgsveld, 2016. Verspreiding van ganzen en zwanen in de Wieringermeer. Periode 2012-2016, met specifieke aandacht voor het ECN testwindpark. Rapportnr. 16-123. Bureau Waardenburg, Culemborg.
- Herder, J.E., A. van Diepenbeek & R.C.M. Creemers, 2009. Verspreidingsonderzoek reptielen en amfibieën 2008. Rapport 2009-03. Stichting RAVON, Nijmegen.
- Hornman, M., F. Hustings, K. Koffijberg, O. Klaassen, E. Van Winden, Sovon Ganzen- en Zwanenwerkgroep & L. Soldaat, 2016. Watervogels in Nederland in 2014/2015. Sovon rapport 2016/54, RWS-rapport BM 16.15. Sovon Vogelonderzoek Nederland, Nijmegen.
- Kleyheeg-Hartman, J.C., 2017. Kleine zwanen en ganzen in de Wieringermeer. Rapport 17-211. Bureau Waardenburg, Culemborg.
- Kleyheeg, J.C., M. van der Valk, K.L. Krijgsveld & J. van der Winden, 2014. Passende beoordeling Windpark Wieringermeer. Toetsing in het kader van de Natuurbeschermingswet 1998 en overige gebiedsbescherming. Rapport 13-245. Bureau Waardenburg, Culemborg.
- Min. v. LNV, 2006. Natura 2000 doelendocument. Ministerie van landbouw, Natuur & Voedselveiligheid, Den Haag.
- Min. v. LNV, 2009a. Aanwijzingsbesluit Natura 2000-gebied IJsselmeer. Ministerie van landbouw, Natuur & Voedselveiligheid, Den Haag.
- Nagy, S., Petkov, N., Rees, E., Solokha, A., Hilton, G., Beekman, J. & B. Nolet, 2012. International Single Species Action Plan for the Conservation of the Northwest European Population of Bewick's Swan (*Cygnus columbianus bewickii*). AEWA Technical Series No. 44. Bonn, Germany.
- Noordhuis, R., S. Groot, M.D. Dionisio Pires & M. Maarse, 2014. Wetenschappelijk eindadvies ANT-IJsselmeergebied. Vijf jaar studie naar kansen voor het ecosysteem van het IJsselmeer, Markermeer en IJmeer met het oog op de Natura- 2000 doelen. Deltares, Delft.
- Provincie Noord-Holland. 2016. Verordening vrijstellingen soorten Noord-Holland. Provinciaal Blad Nr. 6151.
- Peutz, 2017. Ontwikkeling uitbreiding Agriport A7, deelgebied B - onderzoek milieuaspect geluid. Notitie met kenmerk GL/GL/AvdS/O 15938-1-NO-001, Peutz, Groningen.

- Rees, E.C. & J.H. Beekman, 2010. Northwest European Bewick's Swans: a population in decline. *British Birds* 103: 640-650.
- Rijkswaterstaat, 2010. Doeluitwerking Natura 2000 IJsselmeergebied. Uitwerking van Natura 2000 doelen in omvang, ruimte en tijd. Gepubliceerd concept juni 2010. Rijkswaterstaat, Lelystad.
- Sweco, 2019. Verkenning landschappelijke inpassing Uitbreiding Agriport A7, deelgebied B. Rapport nummer SWNL0240817 Sweco, Alkmaar.
- Tijssen, W. & K. Koffijberg, 2015. Dertig jaar ganzen- en zwanentellingen in de Kop van Noord-Holland. *Limosa* 88: 83-95.
- van der Vliet, R., W. Heijligers & J. Tilborghs, 2011. Op een rij gezet voor 97 beschermde vogelsoorten: maximale foerageerafstanden. *Toets* 2011(4): 6-10.
- van Kesteren, M. H. M. 2018. Lichthinderonderzoek Agriport A7, deelgebied B. DGMR, Arnhem.
- Vleermuisvakberaad Netwerk Groene Bureaus, Zoogdiervereniging, 2017. Vleermuisprotocol 2017.
- VZZ, 2006. Basisrapport voor de Rode Lijst Zoogdieren volgens Nederlandse en IUCN-criteria. VZZ rapport 2006.027. Tweede, herziene druk. Zoogdiervereniging.
- Wood, K.A., R.J.M. Nuijten, J.L. Newth, T. Haitjema, D. Vangeluwe, P. Ioannidis, A.L. Harrison, C. Mackenzie, G.M. Hilton, B.A. Nolet & E.C. Rees, 2017. Apparent survival of an Arctic-breeding migratory bird over 44 years of fluctuating population size. *Ibis*. DOI: 10.1111/ibi.12521.
- Wood, K.A., J.L. Newth, G.M. Hilton, B.A. Nolet & E.C. Rees, 2016. Inter-annual variability and long-term trends in breeding success in a declining population of migratory swans. *Journal of Avian Biology* 47: 001-013.

Bijlage 1 Kader Wet natuurbescherming

1.1 Inleiding

Vanaf 1 januari 2017 is de Wet natuurbescherming (kortweg: Wnb) in werking. Deze wet vervangt de Flora- en faunawet, de Natuurbeschermingswet 1998 en de Boswet. Met de inwerkingtreding van de Wnb zijn de provincies het bevoegde gezag voor de ontheffing- en vergunningverlening voor plannen en projecten en voor het vaststellen van vrijstellingsregelingen. Bij provincie overschrijdende projecten is dit de minister van EZ.

Deze bijlage vat het wettelijk kader samen voor toetsing van ruimtelijke ingrepen en andere handelingen. In paragraaf 1.2 komen algemene bepalingen van de wet aan de orde. Gebiedsbescherming is in de wet beschreven in 'Hoofdstuk 2 Natura 2000-gebieden' en is hier samengevat in paragraaf 1.3. De bescherming van soorten is in de wet beschreven in 'Hoofdstuk 3 Soorten' en in deze bijlage samengevat in paragraaf 1.4. De bescherming van bomen en bos is in de wet beschreven in 'Hoofdstuk 4 Houtopstanden, hout en houtproducten' en is hier samengevat in paragraaf 1.5. Andere onderdelen van de Wnb zoals jacht, schadebestrijding, overlastbestrijding, faunabeheer en omgang met exoten maken geen deel uit van deze bijlage.

1.2 Algemene bepalingen

Art 1.10 De Wet natuurbescherming is gericht op:

- het beschermen en ontwikkelen van de natuur, mede vanwege de intrinsieke waarde, en het behouden en herstellen van de biologische diversiteit;
- het doelmatig beheren, gebruiken en ontwikkelen van de natuur ter vervulling van maatschappelijke functies, en
- het verzekeren van een samenhangend beleid gericht op het behoud en beheer van waardevolle landschappen, vanwege hun bijdrage aan de biologische diversiteit en hun cultuurhistorische betekenis, mede ter vervulling van maatschappelijke functies.

Art 1.11 Een ieder neemt voldoende zorg in acht voor Natura 2000-gebieden, bijzondere nationale natuurgebieden en voor in het wild levende dieren en planten en hun directe leefomgeving. Deze zorgplicht houdt in elk geval in dat handelingen waarvan redelijkerwijs verwacht mag worden dat ze nadelige gevolgen kunnen hebben voor een Natura 2000-gebied, een bijzonder nationaal natuurgebied of voor in het wild levende dieren en planten achterwege blijven, dan wel dat noodzakelijke maatregelen worden getroffen om negatieve gevolgen te voorkomen, of voor zover die gevolgen niet kunnen worden voorkomen ze beperkt of ongedaan worden gemaakt.

Art 1.12 Gedeputeerde staten van de provincies dragen zorg voor:

- het nemen van de nodige maatregelen voor de bescherming, de instandhouding of het herstel van biotopen en leefgebieden in voldoende gevarieerdheid voor alle van

nature in het wild levende vogelsoorten en planten en dieren en hun habitats van bijlagen II, IV en V bij de Habitatrichtlijn en habitattypen van bijlage I van de Habitatrichtlijn;

- het behoud of het herstel van een gunstige staat van instandhouding van de met uitroeiing bedreigde of speciaal gevaar lopende van nature in het wild voorkomende dier- en plantensoorten;
- de totstandkoming en instandhouding van een samenhangend landelijk ecologisch netwerk, genaamd Natuurnetwerk Nederland.

Gedeputeerde staten kunnen gebieden buiten het Natuurnetwerk Nederland aanwijzen die van provinciaal belang zijn vanwege hun natuurwaarden of landschappelijke waarden, met inachtneming van hun cultuurhistorische kenmerken. Deze gebieden worden aangeduid als 'bijzondere provinciale natuurgebieden' en 'bijzondere provinciale landschappen'.

1.3 Natura 2000-gebieden

De Wnb heeft tot doel het beschermen en in stand houden van Natura 2000-gebieden.

Relevante wettelijke bepalingen

De beoordeling van projecten en andere handelingen wordt geregeld in artikel 2.7 tot en met artikel 2.9. Aanwijzingsbesluiten geven de instandhoudingsdoelstellingen ten aanzien van de leefgebieden voor vogels van de Vogelrichtlijn, de natuurlijke habitats en de habitats van soorten van de Habitatrichtlijn. De instandhoudingsmaatregelen zijn voor elk gebied beschreven in het beheerplan. Tevens beschrijft het beheerplan welke handelingen en ontwikkelingen in het gebied en daarbuiten het bereiken van de instandhoudingsdoelstellingen niet in gevaar brengen. Voor het uitvoeren van plannen of projecten kan GS de verplichting opleggen tot preventieve of herstelmaatregelen. Dit is niet van toepassing indien voor het plan of project een (omgevings)vergunning is verleend.

Beoordeling van plannen en projecten

Art. 2.7 Voor een plan dat niet direct verband houdt met of nodig is voor het beheer van een Natura 2000-gebied, en dat afzonderlijk of in combinatie (in cumulatie) met andere plannen of projecten significante gevolgen kan hebben voor een Natura 2000-gebied, is een **passende beoordeling** noodzakelijk.

Er is een **vergunning** nodig van GS voor projecten of andere handelingen die de kwaliteit van de natuurlijke habitats of de habitats van soorten in dat gebied kunnen verslechteren of een significant verstorend effect kunnen hebben op de soorten waarvoor dat gebied is aangewezen. De bevoegdheid ten aanzien van de vergunningverlening ligt bij GS van de provincie waarin het project wordt uitgevoerd.

Er geldt een **uitzondering op de vergunningprocedure** op grond van de Wet natuurbescherming: als via een andere wettelijke bepaling een passende beoordeling

verplicht is (bijvoorbeeld op grond van de Tracéwet of de Spoorwet wegverbreding) voor de besluitvorming.

Art. 2.9 Géén vergunning is nodig:

- Als het project of de handeling is opgenomen in een Natura 2000-beheerplan of in een vastgesteld programma voor Natura 2000-gebieden (zoals de PAS). Voorwaarde is dat 1) ten aanzien van het plan of het programma een passende beoordeling van projecten is uitgevoerd waaruit de zekerheid is verkregen dat het project de natuurlijke kenmerken van het Natura 2000-gebied niet zal aantasten, en 2) dat het bestuursorgaan dat het plan of programma heeft vastgesteld, tevens bevoegd gezag is voor vergunningverlening of dat dit bestuursorgaan heeft ingestemd heeft met het plan of programma.
- Als het project of de handeling al bestond of bekend was op de referentiedatum 31 maart 2010 of later als het gebied later is aangewezen (ook wel bekend als bestaand gebruik).
- Als het project of de handeling behoort tot door PS bij verordening aangewezen categorieën van gevallen.

Toelichting op begrippen

Habitattoets

De habitattoets is de verzamelnaam van toetsingen van effecten van plannen en projecten op de realisatie van de instandhoudingsdoelstellingen van het Natura 2000-gebied. In beginsel worden de effecten van plannen en projecten op Natura 2000-gebieden 'passend beoordeeld'. Als er kans is op significant negatieve effecten en mitigerende maatregelen bij de beoordeling zijn betrokken wordt gesproken over een '**passende beoordeling**'. Om procedurele redenen kan er voor worden gekozen om een **oriëntatiefase** – soms ook wel '**voortoets**' genoemd – te doorlopen. De inhoudelijke studie is in de oriëntatiefase in grote lijnen identiek aan een passende beoordeling, echter mitigerende maatregelen zijn bij de oriëntatiefase niet bij de beoordeling betrokken. Als de conclusie is dat significante negatieve effecten niet op voorhand kunnen worden uitgesloten en maatregelen nodig zijn om significant negatieve effecten met zekerheid te voorkomen, zal alsnog een passende beoordeling nodig zijn.

Mitigerende maatregelen

Mitigerende maatregelen zijn maatregelen ter voorkoming of beperking van het (mogelijke) effect van het project of andere handeling en deze maatregelen zijn onlosmakelijk verbonden zijn met een project / andere handelingen

Cumulatieve effecten

Voor de habitattoets geldt uitdrukkelijk dat voor elke activiteit onderzocht moet worden of er mogelijke significante effecten zijn als gevolg van de activiteit afzonderlijk *en* in combinatie met andere plannen en projecten. In het laatste geval moeten de gezamenlijke ofwel cumulatieve effecten beoordeeld worden in het licht van de

instandhoudingsdoelstellingen van het Natura 2000-gebied. Het gaat daarbij om alle plannen en projecten die op bestuurlijk niveau zijn goedgekeurd en die nog niet (volledig) zijn gerealiseerd.

Significantie

Van significante effecten kan sprake zijn als ten gevolge van het plan of project realisatie van de instandhoudingsdoelstellingen wordt bemoeilijkt of onmogelijk wordt gemaakt. In de Leidraad bepaling Significantie is het begrip 'significante gevolgen' toegelicht.⁴

Externe werking

Ook activiteiten buiten het Natura 2000-gebied kunnen vergunningplichtig zijn als die activiteiten negatieve effecten op het behalen van de instandhoudingsdoelstellingen voor het gebied (kunnen) veroorzaken. Dit wordt de 'externe werking' van de bescherming genoemd.

1.4 Soorten

Verbodsbepalingen

De Wnb onderscheid bij de bescherming van soorten drie beschermingsregimes:

Art. 3.1 Beschermingsregime soorten Vogelrichtlijn

1. Het is verboden opzettelijk in het wild levende vogels (VR artikel 1) te doden of te vangen.
2. Het is verboden opzettelijk nesten, rustplaatsen en eieren van vogels als bedoeld onder 1 te vernielen of te beschadigen, of nesten van vogels weg te nemen.
3. Het is verboden eieren van vogels als bedoeld onder 1 te rapen en deze onder zich te hebben.
4. Het is verboden vogels als bedoeld onder 1 opzettelijk te storen.
5. Het verbod, opzettelijk storen, is niet van toepassing indien de storing niet van wezenlijke invloed is op de staat van instandhouding van de desbetreffende vogelsoort.

Het ministerie heeft een lijst gemaakt van soorten vogels die hun nest doorgaans het hele jaar door of telkens opnieuw gebruiken. Deze nesten zijn jaarrond beschermd⁵. Voor andere soorten geldt dat de nesten alleen beschermd zijn wanneer zij (in het broedseizoen) in gebruik zijn.

Art. 3.5 Beschermingsregime soorten Habitatrichtlijn

1. Het is verboden in het wild levende **dieren** (HR bijlage IV, VvBern Bijlage II, VvBonn Bijlage I) opzettelijk te doden of te vangen.
2. Het is verboden dieren als bedoeld onder 1 opzettelijk te verstoren.
3. Het is verboden eieren van dieren als bedoeld onder 1 in de natuur opzettelijk te vernielen of te rapen.

⁴ Leidraad bepaling significantie. Nadere uitleg van het begrip 'significante gevolgen' uit de Natuurbeschermingswet. Publicatie Steunpunt Natura 2000, versie 27 mei 2010.

⁵ Zie de Aangepaste lijst jaarrond beschermde vogelnesten ontheffing Flora- en faunawet ruimtelijke ingrepen, ministerie van LNV, augustus 2009.

4. Het is verboden voortplantingsplaatsen of rustplaatsen van dieren als bedoeld onder 1 te beschadigen of te vernielen.
5. Het is verboden **planten** (HR bijlage IV, VvBern Bijlage I) in hun natuurlijke verspreidingsgebied opzettelijk te plukken, te verzamelen, af te snijden, te onwortelen of te vernielen.

Art. 3.10 *Beschermingsregime andere soorten*

1. Het is verboden in het wild levende **zoogdieren, amfibieën, reptielen, vissen, dagvlinders, libellen en kevers** van de soorten, genoemd in de bijlage bij de Wet, onderdeel A, natuurbescherming opzettelijk te doden of te vangen.
2. Het is verboden de vaste voortplantingsplaatsen of rustplaatsen van dieren als bedoeld onder 1 opzettelijk te beschadigen of te vernielen.
3. Het is verboden **vaatplanten** genoemd in de bijlage, onderdeel B, bij de Wet natuurbescherming, in hun natuurlijke verspreidingsgebied opzettelijk te plukken, te verzamelen, af te snijden, te onwortelen of te vernielen.

Ontheffingen en vrijstellingen

Gedeputeerde staten kunnen een ontheffing verlenen van verboden die gelden voor Beschermingsregime soorten Vogelrichtlijn (Art 3.3), Beschermingsregime soorten Habitatrichtlijn (Art 3.8) en Beschermingsregime andere soorten (Art 3.10 lid 2). Provinciale staten en de Minister kunnen bij verordening vrijstelling verlenen van deze verboden (Art 3.3, Art 3.8)

Een ontheffing of een vrijstelling wordt uitsluitend verleend als aan de volgende voorwaarden is voldaan:

- er bestaat geen andere bevredigende oplossing,
- er is voldaan aan een in Art 3.3 dan wel Art 3.8 genoemd belang,
- er is geen sprake van een verslechtering van de (gunstige) staat van instandhouding van de desbetreffende soort.

Aan een ontheffing kunnen voorwaarden worden gesteld om schade te beperken of te compenseren zodat er geen afbreuk wordt gedaan aan de Svl.

Art 3.3, Art 3.8 De verboden voor zijn niet van toepassing op handelingen ten behoeve van instandhoudingsmaatregelen en handelingen in het kader van een Natura 2000-beheerplan of een vastgesteld programma (zoals bijvoorbeeld de PAS).

Art. 3.10 Voor soorten vallend onder '*Beschermingsregime andere soorten*' kan de provincie een vrijstelling verlenen voor handelingen in het kader van de **ruimtelijke inrichting of ontwikkeling** van gebieden en **bestendig beheer of onderhoud**.

Art. 3.31 De hierboven genoemde verboden onder de drie beschermingsregimes zijn niet van toepassing op handelingen die zijn beschreven in en aantoonbaar worden uitgevoerd overeenkomstig een door Onze Minister goedgekeurde **gedragscode** en die plaatsvinden in het kader van bestendig beheer of onderhoud en ruimtelijke ontwikkeling en inrichting.

1.5 Houtopstanden

Hoofdstuk 4, paragraaf 4.1 van de Wnb regelt de verbodsbepalingen ten aanzien van houtopstanden.

Art. 4.1 De bepalingen in § 4.1 hebben o.a. geen betrekking op houtopstanden binnen de bebouwde kom, op erven of in tuinen, wegbeplantingen, beplanting langs rijkswegen, boomsingels en in het geval van het dunnen van een houtopstand.

Art. 4.2 Het is verboden een houtopstand geheel of gedeeltelijk te vellen of te doen vellen, met uitzondering van het periodiek vellen van griend- of hakhout, zonder voorafgaande melding daarvan bij gedeputeerde staten.

Art. 4.3 Als een houtopstand geheel of gedeeltelijk is geveld, met uitzondering van het periodiek vellen van griend- of hakhout, geldt een plicht tot herbeplanten van dezelfde grond binnen drie jaar na het vellen.

Art. 4.4 De bepalingen in § 4.1 zijn eveneens niet van toepassing als het vellen van houtopstanden en herbeplanten wordt gerealiseerd overeenkomstig een door Onze Minister goedgekeurde gedragscode.

In de artikelen van § 4.1 zijn meer uitzonderingen aangegeven.

Bijlage 2 Doelen N2000-gebied IJsselmeer

Gebiedsbeschrijving

Het projectgebied ligt op circa 5 km afstand van het Natura 2000-gebied IJsselmeer

(Afkomstig uit: 'Besluit Natura 2000-gebied IJsselmeer, Min. v. LNV 2009a):

Het IJsselmeer in zijn huidige vorm is ontstaan door afsluiting van de voormalige Zuiderzee door de aanleg van de Afsluitdijk (1932), de aanleg van de IJsselmeerpolders (1968) en tenslotte van de Houtribdijk (1976). Na de aanleg van de Afsluitdijk is het water binnen enkele maanden verzoet, en sindsdien ontbreekt een brakke overgangszone naar de zee. De faunagemeenschappen verdwenen binnen enkele jaren en werden vervangen door een zoetwater gemeenschap met twee in de voedselketen cruciale sleutelsoorten: de driehoeksmossel en de spiering.

Het grootste deel van het water wordt aangevoerd door de IJssel. Het mondings-gebied is meer dynamisch met geulen tot zeven meter diep en grotendeels zandig sediment. Het doorzicht wordt voor een groot deel bepaald door algen en is in het algemeen relatief hoog. Het waterpeil is gefixeerd, maar door het grote oppervlak van het meer kan de wind echter een aanzienlijke scheefstand (ordegrootte van een meter) veroorzaken die tevens resulteert in een zekere peildynamiek.

Het gebied heeft een weids en open karakter en de kusten vormen op veel plaatsen een afwisselende overgang naar het binnenland. Ten zuiden van Mirns ligt een klifkust. Verder is er langs de Friese IJsselmeerkust (voormalig intergetijdengebied) sprake van substantiële ondieptes met waterplanten en buitendijkse slikken en platen. De buitendijkse kweldergebieden hebben zilte en brakke milieus. In de natte terreindelen treedt moerasvorming op in de vorm van biezenstroken. Op de overgang van water en land en op de laagliggende delen van de oude platen komt rietland voor. Bij verdere successie verruigt het rietland en vindt opslag van wilg plaats. Vooral op de hogere delen ontwikkelen zich struwelen en bos. De graslanden zijn soortenrijk, vooral op kalkrijk vochtig substraat.

Instandhoudingsdoelen voor IJsselmeer

Het IJsselmeer is aangewezen voor diverse soorten habitattypen, soorten van Bijlage II Habitatrichtlijn, broedvogels en niet-broedvogels. In tabel 1 tot en met 4 zijn de instandhoudingsdoelen weergegeven.

Tabel 1 Habitattypen waarvoor IJsselmeer is aangewezen en hun instandhoudingsdoelen (Bron: besluit Natura 2000-gebied IJsselmeer, Min. v. LNV 2009a; wijzigingsbesluit Natura 2000-gebied IJsselmeer, Min. v. EL&I 2012).

Naam	Doel omvang	Doel kwaliteit
H3150 Meren met krabbenscheer en fonteinkruiden	Behoud	Behoud
H6430 Ruigten en zomen – subtype A en B	Behoud	Behoud
H7140 Overgangs- en trilvenen -subtype A	Behoud	Behoud

Tabel 2 Soorten van Bijlage II van de Habitatrichtlijn waarvoor IJsselmeer is aangewezen en hun instandhoudingsdoelen (Bron: besluit Natura 2000-gebied IJsselmeer, Min. v. LNV 2009a; wijzigingsbesluit Natura 2000-gebied IJsselmeer, Min. v. EL&I 2012).

Naam	Doel omvang leefgebied	Doel kwaliteit leefgebied	Doel populatie
Rivierdonderpad	Behoud	Behoud	Behoud
Meervleermuis	Behoud	Behoud	Behoud
Noordse woelmuis	Uitbreiding	Behoud	Uitbreiding
Groenknolorchis	Behoud	Behoud	Behoud

*Tabel 3 Soorten broedvogels waarvoor IJsselmeer is aangewezen en hun instandhoudingsdoelen (Bron: besluit Natura 2000-gebied IJsselmeer, Min. v. LNV 2009a; wijzigingsbesluit Natura 2000-gebied IJsselmeer, Min. v. EL&I 2012).
* = regionale doelstelling, heeft betrekking op IJsselmeer, Markermeer & IJmeer, Oostvaardersplassen en Lepelaarplassen.*

Naam	Doel omvang leefgebied	Doel kwaliteit leefgebied	Doel populatie (draagkracht voor ten minste)
Aalscholver	Behoud	Behoud	8.000 paren*
Roerdomp	Uitbreiding	En/of verbetering	7 paren/territoria
Lepelaar	Behoud	Behoud	25 paren
Bruine kiekendief	Behoud	Behoud	25 paren
Porseleinhoen	Uitbreiding	En/of verbetering	18 paren
Bontbekplevier	Uitbreiding	En/of verbetering	13 paren
Kemphaan	Uitbreiding	En/of verbetering	20 paren
Visdief	Behoud	Behoud	3.300 paren
Snor	Behoud	Behoud	40 paren
Rietzanger	Behoud	Behoud	990 paren

Tabel 4 Soorten niet-broedvogels waarvoor IJsselmeer is aangewezen en hun instandhoudingsdoelen (Bron: besluit Natura 2000-gebied IJsselmeer, Min. v. LNV 2009a; wijzigingsbesluit Natura 2000-gebied IJsselmeer, Min. v. EL&I 2012). Onder de kolom functie is vermeld op welke functie het instandhoudingsdoel gebaseerd is (f = foerageergebied, s = slaapplaats, f/s = beide).

Naam	Functie	Doel omvang leefgebied	Doel kwaliteit leefgebied	Doel populatie (draagkracht voor; seizoensgemiddelde; * = seizoensmaximum)
Fuut	F	Uitbreiding	En/of verbetering	2.200 ex.
Aalscholver	F	Behoud	Behoud	8.100 ex.
Lepelaar	F	Behoud	Behoud	30 ex.
Kleine zwaan	F/s	Behoud	Behoud	20 ex. f; 1.600 ex. s *
Toendrarietgans	S	Behoud	Behoud	-
Kleine rietgans	F	Behoud	Behoud	30 ex.
Kolgans	F/s	Behoud	Behoud	4.400 ex. f; 19.900 ex. s *
Grauwe gans	F	Behoud	Behoud	580 ex.
Brandgans	F/s	Behoud	Behoud	1.500 ex. f; 26.200 ex. s *
Bergeend	F	Behoud	Behoud	210 ex.
Smient	S	Behoud	Behoud	10.300 ex.
Krakeend	F	Behoud	Behoud	200 ex.
Wintertaling	F	Behoud	Behoud	280 ex.
Wilde eend	F	Behoud	Behoud	3.800 ex.
Pijlstaart	F	Behoud	Behoud	60 ex.
Slobeend	F	Behoud	Behoud	60 ex.
Tafeleend	F	Behoud	Behoud	310 ex.
Kuifeend	F	Behoud	Behoud	11.300 ex.
Toppereend	F	Behoud	Behoud	15.800 ex.
Brilduiker	F	Behoud	Behoud	310 ex.
Nonnetje	F	Uitbreiding	En/of verbetering	180 ex.
Grote zaagbek	F	Uitbreiding	En/of verbetering	1.850 ex.
Meerkoet	F	Behoud	Behoud	3.600 ex.
Kluut	F	Behoud	Behoud	20 ex.
Goudplevier	F	Behoud	Behoud	9.700 ex. *
Kemphaan	F/s	Behoud	Behoud	2.100 ex. f*; 17.300 ex. s *
Grutto	F/s	Behoud	Behoud	290 ex. f; 2.200 ex. s *
Wulp	F/s	Behoud	Behoud	310 ex. f; 3.500 ex. s*
Dwergmeeuw	F	Uitbreiding	En/of verbetering	85 ex.
Reuzenster	F/s	Behoud	Behoud	40 ex. *
Zwarte stern	F/s	Uitbreiding	En/of verbetering	73.200 *

Algemene instandhoudingsdoelen

Daarnaast gelden voor het IJsselmeer de volgende algemene instandhoudingsdoelen.

1. De bijdrage van het Natura 2000-gebied aan de ecologische samenhang van Natura 2000 zowel binnen Nederland als binnen de Europese Unie.
2. De bijdrage van het Natura 2000-gebied aan de biologische diversiteit en aan de

gunstige staat van instandhouding van natuurlijke habitats en soorten binnen de Europese Unie, die zijn opgenomen in bijlage I of bijlage II van de Habitatrichtlijn. Dit behelst de benodigde bijdrage van het gebied aan het streven naar een op landelijk niveau gunstige staat van instandhouding voor de habitattypen en de soorten waarvoor het gebied is aangewezen.

3. De natuurlijke kenmerken van het Natura 2000-gebied, inclusief de samenhang van de ecologische structuur en functies van de habitattypen en van de soorten waarvoor het gebied is aangewezen.
4. De op het gebied van toepassing zijnde ecologische vereisten van de habitattypen en soorten waarvoor het gebied is aangewezen.

Kernopgaven

Voor het bereiken van de instandhoudingsdoelen zijn in het Doelendocument (Min. v. LNV 2006) de volgende kernopgaven geformuleerd.

- 4.01 Evenwichtig systeem. Nastreven van een meer evenwichtig systeem met goede waterkwaliteit voor waterplanten, vissen en schelpdieren (met name in Kranswierwateren H3140 en Meren met krabbenscheer en fonteinkruiden H3150), mede t.b.v. vogels zoals kleine zwaan, tafeleend, kuifeend en nonnetje.
- 4.02 Rui- en rustplaatsen. Voldoende open water met ruiplaatsen en rustgebieden voor watervogels zoals fuut, ganzen, slobbeend en kuifeend.
- 4.03 Moerasranden. Moerasvorming aan de randen van de meren voor land-water interactie, paaigebied vis, noordse woelmuis en voor moerasvogels als roerdomp en grote karekiet.
- 4.04 Plas-dras situaties. Plas-dras situaties voor smienten en broedvogels, zoals kempfaan.

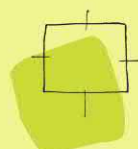
De kernopgaven zijn richtinggevend geweest bij het opstellen van de instandhoudingsdoelen, maar vormen zelf geen doel.

Sense of Urgency

Voor dit gebied geldt geen Sense of Urgency ten aanzien van waterkwaliteit en/of beheer. Wel geldt er een wateropgave (Min. v. LNV 2006).

**Toets stikstofdepositie Wnb
bestemmingsplan werklocatie Agriport
A7 deelgebied B1**

DEFINITIEF



BügelHajema

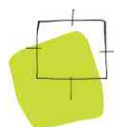
Ruimte voor de leefomgeving

**Toets stikstofdepositie Wnb
bestemmingsplan werklocatie Agriport
A7 deelgebied B1**

D E F I N I T I E F

9 maart 2021

Projectnummer 803.03.50.00.00



Ruimte voor de leefomgeving

Inhoudsopgave

1	Inleiding	3
1.1	Aanleiding en doel	3
1.2	Verantwoording	3
1.3	Leeswijzer	4
2	Toetsingskader en aanpak	5
2.1	Inleiding	5
2.2	Europese wetgeving	5
2.2.1	Habitatrichtlijn	5
2.2.2	Vogelrichtlijn	5
2.3	Wet natuurbescherming – Natura 2000-gebieden	5
2.4	Eerder opgestelde natuurtoetsen	6
2.5	Aanpak	7
3	Huidige referentiesituatie	9
4	Te beoordelen situaties plan	11
4.1	Inleiding	11
4.2	Verkeersaantrekkende werking en tijdelijke voorzieningen bouwfase	11
4.3	Verkeersaantrekkende werking en tijdelijke voorzieningen gebruiksfase	12
4.4	Ondersteunende voorzieningen, noodstroom-installaties gebruiksfase	12
4.5	Beperking stikstofemissie	14
4.5.1	Milieumaatregelen	14
4.5.2	Salderen	15
5	Stikstofberekening en effectbeoordeling depositie	17
5.1	Inleiding	17
5.2	Berekende stikstofemissies en -deposities	18
5.2.1	Referentiesituatie	18
5.2.2	Plansituatie	18
5.3	Effectbeoordeling	21
6	Conclusies	22

1 Inleiding

1.1 Aanleiding en doel

In de 'Natuurtoets ontwikkeling Agriport 2, deelgebied B'¹ zijn mogelijke effecten voor beschermde natuurwaarden als gevolg van de aanleg en het gebruik van datacenters in deelgebied B op de werklocatie Agriport A7 beschreven en beoordeeld. In deze Natuurtoets wordt geconcludeerd dat gebruik van deelgebied B voor deze functie, niet resulteert in aantasting van de natuurlijke kenmerken van Natura 2000-gebieden. Daarbij is in de Natuurtoets echter wel opgemerkt, dat mogelijke effecten van de stikstofemissie en -depositie nog apart moeten worden beoordeeld.

De voorliggende toets is een aanvulling op bovengenoemde Natuurtoets en is opgesteld voor de effectbeoordeling van de stikstofdepositie die samenhangt met het bestemmingsplan 'Uitbreiding Agriport A7, deelgebied B1' (hierna 'het plan'). Dit plan maakt de bouw in en gebruik van deelgebied B1 voor datacenters mogelijk. De locatie van deelgebied B1 is beschreven in de Natuurtoets. Het deelgebied ligt direct ten noorden van het bestaande bedrijventerrein 'Venster-West'. Op dit bestaande bedrijventerrein is de vestiging van datacenters al toegestaan.

Deelgebied B1 heeft momenteel in hoofdzaak de bestemming 'agrarisch' en is in gebruik voor de landbouw. Het agrarisch gebruik is vanaf de inpoldering in de jaren '30 van de vorige eeuw onafgebroken voortgezet op dit perceel. Na vaststelling van het nieuwe bestemmingsplan (en verkrijgen van een omgevingsvergunning voor nieuwbouw) kan een datacenter worden gebouwd. Als het plangebied gebruikt kan worden voor een nieuwe functie, zal de landbouwfunctie stoppen en de daarbij behorende stikstofemissies zullen dan ook stoppen.

De vestiging van een datacenter heeft een verkeersaantrekkende werking. De toename van gemotoriseerd verkeer van/naar het deelgebied voor een datacenter en het gebruik van installaties op een datacenter (in de aanleg- of gebruiksfase) kan tot een toename van de stikstofemissie leiden. Een toename van de stikstofemissie kan mogelijk tot een toename leiden van de stikstofdepositie in stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden. Dit wordt in deze toets beschreven en getoetst.

In deze toets is beoordeeld of, gegeven bovengenoemde referentiesituatie², in de nieuwe situatie sprake is van een toename van de stikstofdepositie in enig stikstofgevoelige habitat of stikstofgevoelig leefgebied van soorten in een Natura 2000 gebied.

1.2 Verantwoording

Deze rapportage is met zorg samengesteld door BügelHajema Adviseurs in overleg met de opdrachtgever. In de voorbereiding is de rapportage door gemeente Hollands Kroon voorgelegd aan de Omgevingsdienst Noord-Holland Noord en opmerkingen zijn verwerkt.

¹ 'Natuurtoets ontwikkeling Agriport 2, deelgebied B', Bureau Waardenburg, versie 21 jan 2020.

² Voor wat in kader van een plan mag worden verstaan onder de referentiesituatie zie bijvoorbeeld ABRvS 4 maart 2020, ECLI:NL:RVS:2020:684, r.o. 23.6 e.v., zie ook hierna.

1.3 Leeswijzer

In hoofdstuk 2 is de aanpak van de toets nader beschreven. Daarna volgt een beschrijving van de stikstofemissie in de referentiesituatie (hoofdstuk 3) en de emissie in de te beoordelen nieuwe situatie (hoofdstuk 4). Gegeven de ontwikkelingen in beleid en regels voor beoordeling van de stikstofdepositie wordt voor de nieuwe situatie ook verkend welke mogelijkheden er zijn om de stikstofemissie in de uitvoeringsfase nog te beperken. In hoofdstuk 5 zijn de emissiesituaties samengevat die zijn doorgerekend om te bepalen of er in de bouw- of de gebruiksfase sprake is van een relevante depositietoename die zou kunnen resulteren in mogelijke gevolgen voor Natura 2000-gebieden. Tevens zijn de resultaten beschreven van de berekeningen. Het rapport wordt afgesloten met een samenvatting van de conclusies.

2 Toetsingskader en aanpak

2.1 Inleiding

In dit hoofdstuk is het toetsingskader en de methode beschreven. In het eerste deel van het hoofdstuk wordt het toetsingskader beschreven, dat in hoofdzaak bestaat uit Europese richtlijnen die zijn doorvertaald in de Wet natuurbescherming. Daarnaast is dit nader uitgewerkt in jurisprudentie en de dagelijkse praktijk, bijvoorbeeld in leidraden opgesteld door de overheid. In het tweede deel van het hoofdstuk wordt de aanpak beschreven.

2.2 Europese wetgeving

2.2.1 Habitatrichtlijn

De Habitatrichtlijn is gericht op de realisatie van een coherent Europees ecologisch gebiedennetwerk, het zogenaamde Natura 2000-netwerk. Hiervoor dienen de EU-landen in overleg met de Europese Commissie speciale beschermingszones aan te wijzen, soms in combinatie met Vogelrichtlijngebieden. Als speciale beschermingszones worden alleen gebieden aangewezen met natuurlijke vegetaties (habitats) genoemd in Bijlage I van de Habitatrichtlijn en/of de leefgebieden van diersoorten die zijn genoemd in Bijlage II.

De aanwijzing van gebieden als speciale beschermingszone heeft een aantal gevolgen. Zo dienen de EU-landen maatregelen te treffen zodat de natuurlijke vegetaties (habitats) en/of de leefgebieden van de te beschermen soorten zich verder kunnen ontwikkelen.

2.2.2 Vogelrichtlijn

De Vogelrichtlijn verplicht de lidstaten van de Europese Unie de instandhouding te garanderen van alle natuurlijk in het wild levende vogelsoorten op het Europese grondgebied van de lidstaten waarop het Europese verdrag van toepassing is.

Artikel 4 van de Vogelrichtlijn bevat, net als de Habitatrichtlijn, de verplichting tot het aanwijzen van zogenaamde speciale beschermingszones. Deze worden 'Vogelrichtlijngebieden' genoemd. Vogelrichtlijngebieden zijn vervolgens, vaak samen met Habitatrichtlijngebieden, ingevoegd in het Natura 2000-netwerk.

2.3 Wet natuurbescherming – Natura 2000-gebieden

In de Wet natuurbescherming (hierna Wnb), die sinds 1-1-2017 de Natuurbeschermingswet 1998 en Flora- en faunawet vervangt, is o.a. de bescherming van Natura 2000-gebieden geregeld. In deze wet zijn de bepalingen van de Europese Habitatrichtlijn en Vogelrichtlijn uitgewerkt.

In Nederland hebben een aantal natuurgebieden een beschermde status onder de Wnb. De meeste van deze gebieden zijn als speciale beschermingszone aangewezen onder de Europese Habitatrichtlijn en Vogelrichtlijn en worden Natura 2000-gebieden genoemd. De essentie van het beschermings-

regime houdt in dat benoemde instandhoudingsdoelstellingen niet in gevaar mogen worden gebracht zodat de natuurlijke kenmerken van een gebied niet worden aangetast.

Natura 2000-gebieden liggen op aanmerkelijke afstand van de werklocatie Agriport A7 en het daarin gelegen plangebied voor het bestemmingsplan 'Uitbreiding Agriport A7, deelgebied B1' (zie tevens bijlagen). Directe effecten van dit bestemmingsplan voor deze gebieden zijn, mede gegeven de afstand, uit te sluiten (zie Natuurtoets¹). Een emissie van stikstofverbindingen op de werklocatie kan echter op vele kilometers van de bron nog neerslaan (deponeren), ook in een Natura 2000-gebied. Effecten van stikstofdepositie kunnen daarom niet op voorhand uitgesloten worden vanwege de afstand tot Natura 2000-gebieden.

Indien ten gevolge van een plan of project er geen toename is van de stikstofdepositie in stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden³, zijn significante gevolgen van deze factor voor deze natuurgebieden op voorhand met zekerheid uit te sluiten. In dat geval zal de stikstofemissie van dat plan of dat project immers niet resulteren in aantasting van de natuurlijke kenmerken van deze natuurgebieden en is nadere toetsing hiervan niet vereist. In andere gevallen kan in een ecologische (voor)toets⁴ ook worden beoordeeld of mogelijk (significante) nadelige gevolgen van een plan of project (afzonderlijk of in combinatie met andere plannen of projecten) voor Natura 2000-gebieden zijn uit te sluiten.

2.4 Eerder opgestelde natuurtoetsen

In het verleden zijn voor de ontwikkeling van de werklocatie natuurtoetsen opgesteld⁵. In deze rapporten zijn mogelijke effecten beschreven voor beschermde lokale flora en fauna alsmede Natura 2000-gebieden voor de functiewijzigingen op de werklocatie. De uitkomst was dat gezien de aard van de voorgenomen activiteiten, de reikwijdte van de reguliere verstoringsfactoren (zoals geluid e.d.) en de locatie van het plangebied ten opzichte van beschermde Natura 2000-gebieden, op voorhand negatieve gevolgen voor deze gebieden waren uit te sluiten. Veel van de destijds voorziene activiteiten zijn momenteel al gerealiseerd en in bedrijf. Deze activiteiten zijn inmiddels onderdeel van de bestaande feitelijke planologisch legale situatie.

Deelgebied B is wel onderdeel van de bestaande werklocatie, maar was is in eerder onderzoek opgesteld door BügelHajema Adviseurs⁶ niet beoordeeld voor de ontwikkeling van datacenters. Om deze reden is voor deelgebied B aanvullend een natuurtoets opgesteld door Bureau Waardenburg, voor de beoordeling van de mogelijke effecten voor natuurwaarden bij het gebruik van dit deelgebied voor datacenters¹. In deze natuurtoets wordt bovenstaande uitkomst bevestigd als dit deelgebied wordt gebruikt voor vestiging van datacenters, maar in deze natuurtoets was nog geen beoordeling opgenomen voor de factor 'stikstof emissie/depositie'. Deze verstoringsfactor is in kader van Natura 2000-gebieden voor het plan daarmee nog te beoordelen en wordt behandeld in deze toets die door BügelHajema Adviseurs in samenwerking met de opdrachtgever is opgesteld.

³ Stikstofgevoelige habitats waarvan de kritische depositiewaarde is/wordt overschreden binnen Natura 2000-gebieden.

⁴ Ook wel genoemd 'habitattoets'

⁵ Bronnen: zie o.a. <https://www.commissiener.nl/adviezen/2009> en de opgestelde beoordelingen in kader van de Natuurbeschermingswet en Flora- en Fauna wet door BugelHajema adviseurs.

Stikstofdepositie kan resulteren in verzuring en/of vermisting van stikstofgevoelige natuurgebieden. Een dergelijke effect werd niet verwacht bij de voorbereiding van het voornemen het plangebied te bestemmen voor de functie datacenter, gegeven de grote afstand tot natuurgebieden⁶ en de relatief beperkte stikstofemissie. Daarbij was ten tijde van de voorbereiding van het bestemmingsplan het zogenaamde 'Programma Aanpak Stikstof' (PAS) van kracht. Op basis van het PAS was onder bepaalde grenswaarden een project niet meldings- of vergunningplichtig. In de voorbereiding is het plan getoetst aan deze grenswaarden. Met het programma Aerius Calculator⁷ was gecontroleerd of het planologische mogelijk wordt gemaakt niet resulteerde in overschrijding van de PAS grenswaarden. De berekening met het programma genereerde een zogenaamd "leeg" rapport. Op basis hiervan kon worden geconcludeerd dat er geen Natura 2000-gebieden waren met een overschrijding van de grenswaarden. Dat betekende dat gegeven de verwachte stikstofemissie het plan geen effect zou hebben op de instandhoudingsdoelen van habitattypen (en soorten van Bijlage II van de Habitatrichtlijn) voor alle Natura 2000-gebieden. En was er daarmee geen belemmering voor het bestemmen van de uitbreiding van het bestaande bedrijventerrein voor de functie datacenter. Echter, de Raad van State heeft in mei 2019 uitspraken gedaan inzake PAS⁸. Kern van het oordeel is dat vooraf zekerheid moet bestaan dat natuurwaarden niet worden aangetast en dat het PAS hier niet aan voldeed. Deze uitspraken betekenen dat grenswaarden gebruikt binnen dit programma momenteel niet meer worden gebruikt voor toestemmingen voor activiteiten die stikstofuitstoot veroorzaken. Nu grenswaarden vanuit dit programma niet worden toegepast voor onderbouwing van toestemmingen, is een toetsing van dit aspect vereist die is gebaseerd op momenteel geldende regelgeving en beleid.

Daarom is de voorliggende geactualiseerde toets opgesteld die hieraan voldoet en die is opgesteld voor een goede ruimtelijke onderbouwing van het aspect stikstof voor het bestemmingsplan 'Uitbreiding Agriport A7, deelgebied B1', mede gelet op de Wet natuurbescherming.

2.5 Aanpak

Het bestemmingsplan is opgesteld om op een perceel, waar momenteel in hoofdzaak de bestemming 'agrarisch' van kracht is, de gronden te bestemmen voor de vestiging van datacenters. Het perceel is in de Omgevingsvisie Hollands Kroon aangewezen als uitbreiding van het aangrenzende bedrijventerrein Venster-West en op dit aangrenzende bedrijventerrein is deze functie al toegestaan. Voor het plan is in de voorbereiding allereerst de invloed op de luchtkwaliteit beoordeeld⁹. In dit onderzoek is 'worst case' en in een brede scope de invloed op de luchtkwaliteit beoordeeld. Voor wat betreft de luchtkwaliteit zal worden voldaan aan de normen, inclusief normen voor stikstofoxiden. Deze normen zijn gericht op bescherming van mens en ecosysteem. Er is voor dit aspect geen belemmering het deelgebied in ontwikkeling te brengen voor datacenters. Evenwel kunnen ook relatief

⁶ Het meest nabijgelegen Natura 2000-gebied ligt op circa 4,8 km afstand van het plangebied, het IJsselmeer. De meest nabij gelegen stikstof gevoelige habitat in een Natura 2000-gebied, waarvoor de kritische depositiewaarde is overschreden, ligt op grote afstand van het plangebied (meer dan 20 km; in natuurgebied Zwanenwater & Pettemerduinen).

⁷ <https://www.aerius.nl/nl>

⁸ Zie bijvoorbeeld <https://www.raadvanstate.nl/programma-aanpak/>

⁹ Zie luchtkwaliteitsonderzoek voor deelgebied B, Witteveen&Bos

lage en qua luchtkwaliteit acceptabele concentraties stikstofverbindingen neerslaan in een stikstofgevoelige habitat van een Natura 2000-gebied. Het neerslaan, ofwel depositie, van stikstof kan leiden tot verzuring dan wel vermesting van dergelijke habitats in deze natuurgebieden. Dit aspect wordt in deze toets beschreven en beoordeeld.

Na beschrijving van de stikstofemissies naar de lucht in de huidige situatie in hoofdstuk 3, wordt in hoofdstuk 4 beschreven welke toename van de stikstof emissies naar de lucht het plan mogelijk maakt. Deze stikstofemissie wordt beschreven in de bouw- en gebruiksfasen. Tevens zijn in hoofdstuk 4 maatregelen beschreven voor de beperking van de stikstofemissie. Gegeven ontwikkelingen in beleid en regels voor de stikstofdepositie in natuurgebieden is dit verkend en kan dit mogelijk in een latere (uitvoering)fase indien vereist worden ingezet.

De te beoordelen maatgevende emissies voor het plan zijn ingevoerd in het programma Aeries Calculator¹⁰. Met dit programma kan, gegeven de ingevoerde emissie, de depositie van stikstof in Natura 2000-gebieden worden bepaald. Vervolgens is getoetst of voor de berekende depositie significante negatieve gevolgen voor Natura 2000-gebieden zijn uit te sluiten.

Noot: Deze toets is opgesteld ten behoeve van het bestemmingsplan met de meest recente versie van de Aeries Calculator ten tijde van opstellen van de toets. Tevens is de laatst bekende informatie voor de beoordeling van stikstofemissie/depositie gebruikt¹¹. Indien nadere handreikingen en beleid ten aanzien van stikstof bekend was gemaakt (inclusief updates van Aeries), is deze memo (indien vereist of gewenst) geactualiseerd. De definitieve versie van de toets is opgemaakt voor de besluitvorming over het bestemmingsplan 'Uitbreiding Agriport A7, deelgebied B1'.

¹⁰ Zie <https://www.aeries.nl/nl>

¹¹ Naast wetgeving en staand beleid betreft dit o.a. de informatie op de website van het ministerie van Landbouw Natuur en Voedselkwaliteit alsmede de beleidsregel in- en extern salderen van de provincie Noord-Holland (zie www.noord-holland.nl)

3 Huidige referentiesituatie

Zoals hierboven al beschreven is deze toets opgesteld voor het bestemmingsplan 'Uitbreiding Agriport A7, deelgebied B1'. Dit plan maakt de bouw van, en gebruik van de gronden voor, datacenters mogelijk in deelgebied B1.

Deelgebied B1 (hierna plangebied) betreft de adressen Cultuurweg 8 en 9 te Middenmeer (gemeente Hollands Kroon). Het plangebied ligt aansluitend en direct ten noorden van het bestaande bedrijventerrein Venster-West. Op dit bestaande bedrijventerrein is de vestiging van datacenters al toegestaan.

Deelgebied B1 heeft een omvang (bruto) van 53 ha. In het deelgebied liggen twee boerderijen. Het oppervlak bouwland in gebruik voor akkerbouw is (bruto) 50,6 ha (opname 2019, zie bijlage 1).

Het plangebied is sinds de inpoldering in de jaren '30 van de vorige eeuw in hoofdzaak in gebruik als agrarisch bouwland samen met de twee boerderij erven¹². Het gebied is overeenkomstig bestemd voor dit agrarisch gebruik en alle daarbij behorende voorzieningen waarbij één boerderij (Cultuurweg 8) momenteel is bestemd als 'bedrijf' voor een loonwerk/grondverzetbedrijf¹³. Ondersteunende voorzieningen zoals wegen en de waterhuishouding zijn ingericht voor dit gebruik.

De melkveehouderij (Cultuurweg 9) is recent verplaatst naar een nieuwe plek in de Wieringermeer. De emissies van de melkveehouderij zijn in deze toets voor de referentiesituatie daarom niet nader beschouwd. In de feitelijke planologisch toegestane situatie worden de gronden in het plangebied in hoofdzaak gebruikt voor akkerbouw. Het gebruik voor de akkerbouw van de gronden in het plangebied gebeurt op basis van de daarvoor geldende besluiten¹⁴ totdat een nieuwe functie in het gebied kan starten. Op het bouwland wordt de grond bewerkt en bemest en er is (beperkt) verkeer van/naar het perceel. Op Cultuurweg 8 is, zoals hierboven al aangegeven, een grondverzetbedrijf gevestigd. Dit perceel heeft een bedrijfsbestemming en ook deze functie, inclusief daarbij behorende emissies, blijven in principe in stand tot het perceel een nieuw gebruik krijgt.

Als een nieuwe activiteit (conform plan) start op het perceel is onlosmakelijk dat de emissies in bovengenoemde referentiesituatie vervallen. En daarmee kunnen de emissies van dit feitelijke legale gebruik (akkerbouw en bedrijfsfuncties) worden aangehouden als referentiesituatie voor beoordeling van de stikstof emissie en -depositie voor het plan¹⁵.

Voor de akkerbouwgronden in deelgebied B1 is het bouwplan in de afgelopen zeven jaar samengevat (zie bijlage 1). Op basis van deze samenvatting is de referentiesituatie voor de beoordeling van de stikstofemissies bepaald. Daarbij zijn de emissies die samenhangen met verkeer van/naar het perceel

¹² Met uitzondering van 1945 door de onderwaterzetting aan het einde van de 2^{de} wereldoorlog.

¹³ Zie www.ruimtelijkeplannen.nl (Bestemmingsplan 'Buitengebied 2009')

¹⁴ In het verleden was dat het Besluit akkerbouw, Besluit landbouw milieubeheer en thans is dat het Activiteitenbesluit milieubeheer naast andere wetgeving van toepassing op akkerbouwactiviteiten

¹⁵ Zie bijvoorbeeld ABRvS 4 maart 2020, ECLI:NL:RVS:2020:684: "23.17. Met de bepaling van artikel 3, lid 3.4.2, onder b, van de planregels heeft de raad willen voorzien in de mogelijkheid van het zogeheten "intern salderen", zowel in geval wordt aangesloten bij de referentiesituatie als bij een in rechte onaantastbare natuurvergunning. De mogelijkheid om intern te salderen in het geval dat wordt aangesloten bij het bestaande planologisch toegelaten gebruik, is in overeenstemming met artikel 2.7, eerste lid, van de Wnb en behoeft dus niet passend te worden beoordeeld."

en de emissies samenhangend met de twee bedrijfspercelen (Cultuurweg 8 en 9) in deze toets (nog) niet nader beschouwd. Dit betekent dat de emissies van de referentiesituatie in voorliggende toets lager zijn ingeschat dan de daadwerkelijke emissies, waardoor het effect van stikstofdepositie worst case wordt beoordeeld in voorliggende toets. De resultaten voor de aldus bepaalde referentiesituatie worden in hoofdstuk 5 gebruikt voor de effectbeoordeling.

4 Te beoordelen situaties plan

4.1 Inleiding

Zoals hierboven al beschreven is deze toets opgesteld voor het bestemmingsplan 'Uitbreiding Agriport A7, deelgebied B1'. Dit plan maakt bouw en gebruik voor datacenters in deelgebied B1 mogelijk. Het bestemmingsplan wijzigt niet het toegestane gebruik van het aangrenzende bedrijventerrein Venster West. Het plan maakt op dit bestaande bedrijventerrein geen nieuwe ontwikkelingen mogelijk.

Deelgebied B1 heeft momenteel in hoofdzaak de bestemming 'agrarisch' en krijgt een nieuwe bestemming waarmee bouw en gebruik voor datacenters mogelijk wordt. Als een datacenter in deelgebied B1 wordt opgericht, zal de emissie gekoppeld aan de huidige landbouwfunctie vervallen. Dat geldt ook voor de emissies gekoppeld aan het loonwerkbedrijf en de bedrijfspercelen die in deze toets nog niet nader zijn beschouwd, maar waarvan het vervallen wel direct samenhangt met de realisatie van het datacenter.

Voor de functie datacenter zal in de bouw- en gebruiksfase sprake zijn van stikstofemissie. Na het vervallen van de bestaande stikstof-emissie zou er sprake kunnen zijn van een toename van de stikstofemissie. In dat geval zal, als dit ook resulteert in een toename van de stikstofdepositie in stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden, het effect van stikstofdepositie nader beoordeeld moeten worden. Om dit te kunnen beoordelen wordt in dit hoofdstuk de stikstofemissies beschreven die samenhangt met de aanleg-/gebruiksfasen voor de nieuwe functie datacenter.

Voor de functie datacenter wordt in de aanleg- en gebruiksfasen uitstoot van stikstof voorzien. Voor een datacenter zal naar verwachting sprake zijn van een gefaseerde aanlegfase. Gegeven de verwachte tijd vereist voor de planvoorbereiding en procedures, kan de aanleg naar verwachting starten in 2021 en zal de aanlegfase meerdere jaren duren. In de bouwfase kunnen naast bouwverkeer tijdelijke mobiele werktuigen in bedrijf zijn die emissies veroorzaken.

In de gebruiksfase zijn stikstofemissie te verwachten van verkeer van en naar het datacenter en van ondersteunende voorzieningen; het testen van noodstroominstallaties. Hieronder worden de emissies in deze fasen nader beschreven.

4.2 Verkeersaantrekkende werking en tijdelijke voorzieningen bouwfase

In de bouwfase zal er tijdelijk sprake zijn van bouwverkeer en het gebruik van tijdelijke voorzieningen, zoals shovels en hijskranen (hierna; mobiele werktuigen). Op een bouwplaats op de werklocatie is normaal gesproken ook bouwstroom beschikbaar die gebruikt voor o.a. vaste bouwkranen, bouwverlichting en een ketenpark. Tijdens de bouwfase zal een afwisselend scala aan tijdelijke mobiele werktuigen, zoals mobiele bouwkranen, heistellingen, dumpers, asfaltmachines, graaf machines etc. in gebruik zijn. Naar gelang de voortgang van de werkzaamheden zijn deze werktuigen beschikbaar en worden ze naar behoefte in type, duur, vermogen e.d. ingezet.

Voor de emissie berekening is een inschatting gemaakt van de belasting, duur en gezamenlijk vermogen waarmee een scala aan werktuigen ingezet kan worden op enig moment. Op basis van de ervaringen op o.a. de werklocatie met de bouw van grotere datacenters is in een typische bouwfase circa 10-15 ha datacenter tegelijk in aanbouw. De resulterende stikstofemissie per jaar voor deze werktuigen is representatief geacht voor een bouwplan van 10-15 ha dat in 2021 kan starten.

Zoals hiervoor aangegeven wordt een groter datacenter in fasen gebouwd. In een typische bouwfase zal het aantal medewerkers voor de bouw fluctueren van circa 100 tot op pieken maximaal circa 1200 per dag¹⁶. Voor deze toetsing is 'worst case' geacht aantal medewerkers van 800 per dag aangenomen tijdens zo'n bouwphase waarbij ook is aangenomen dat deze medewerkers vanuit de wijdere regio met eigen vervoer van en naar de bouwplaats reizen.

4.3 Verkeersaantrekkende werking en tijdelijke voorzieningen gebruiksfase

De functie datacenter genereert in de gebruiksfase verkeer. Als leidraad voor beoordeling van de verkeersintensiteit in de gebruiksfase kunnen de verkeerscijfers worden aangehouden die voor de functies op de werklocatie¹⁷ worden aangehouden; circa 5 motorvoertuigen per ha per dag waarvan circa 15% vrachtverkeer¹⁸. Dit kentel is bepaald voor een mix van functies op de werklocatie. Voor datacenters in de gebruiksfase zal het aandeel licht verkeer wat hoger en het aandeel vrachtverkeer wat lager zijn. Mede gegeven de ervaringen met de eerste datacenters op de werklocatie is voor een datacenter van circa 40 ha netto (53 ha bruto)¹⁹, inclusief bezoekers, dan rekening te houden met, per etmaal, circa 300 lichte motorvoertuigen per dag (220 overdag, 40 avond en 40 nacht) en 5 zware motorvoertuigen. In de gebruiksfase zijn op het terrein nagenoeg geen aanvullende mobiele werktuigen e.d. vereist met een materiele emissie.

4.4 Ondersteunende voorzieningen, noodstroom-installaties gebruiksfase

Een datacenter is normaal gesproken aangesloten op het openbare elektriciteitsnet en heeft, anders dan van verkeer van en naar het datacenter, geen stikstofemissies naar de lucht. Ondersteunende voorzieningen zoals koelinstallaties werken op elektriciteit en hebben geen stikstofemissie. De elektriciteitsaansluiting op het openbare net wordt redundant voorzien met twee kabels. Als één kabel uitvalt, kan het datacenter blijven functioneren. Voor het geval deze aansluiting op het openbare elektriciteit hoogspanningsnet uitvalt, worden noodstroomvoorzieningen ingezet. Voor korte uitval van het openbare net kunnen batterijen het datacenter in bedrijf houden. Voor een uitval van langere duur, worden noodstroomaggregaten gebruikt. In Nederland zal voor een groter datacenter dat is

¹⁶ Op basis van ervaringen en gegevens van hoofdaannemers gepubliceerd over de bouw van grotere datacenters o.a. op de werklocatie in recente jaren.

¹⁷ Functies zoals agrologistiek, glastuinbouw en datacenters

¹⁸ Deze verkeerscijfers zijn o.a. representatief geacht voor mix aan functies op de werklocatie op basis van verkeerstellingen uitgevoerd in recente jaren.

¹⁹ Deelgebied B1 is circa 53 ha bruto en er zal zeker 5 ha oppervlaktewater worden ingepast en er is verlies aan de randen van de percelen voor aan te houden bebouwingsvrije stroken dan wel beperkingen door aanwezig kabels en leidingen. Dit resulteert in circa 40 ha netto bedrijfsperceel.

aangesloten op het hoogspanningsnet de beschikbaarheid van het net hoog zijn en is de 'onvoorziene niet beschikbaarheid' van het net beperkt tot circa 25 minuten per jaar²⁰.

Noodstroomvoorzieningen zoals batterijen hebben geen stikstofemissie. De noodstroomaggregaten werken veelal op diesel en hebben als dit wordt verstoekt wel een stikstofemissie. In deze aggregaten kan reguliere diesel worden gebruikt²¹. Ook kan aardgas of biogas worden gebruikt. In sommige (kleinere) datacenters wordt waterstofgas ingezet in combinatie met brandstofceltechnologie. In dat laatste geval is er geen stikstofemissie van de noodstroomvoorzieningen, maar deze brandstof en techniek is bedrijfseconomisch op dit moment nog niet haalbaar op grotere schaal²². Tevens kan een datacenter bij een onderbreking van de netstroomvoorziening de capaciteit van het datacenter tijdelijk beperken en de dataopslag en verwerking laten overnemen door een andere locatie.

Maar als uitgangspunt voor deze beoordeling is 'worst case' aangenomen dat een datacenter bij uitval van de netspanning op capaciteit kan functioneren, daarvoor noodstroomaggregaten op eigen bedrijfsterrein plaatst en in deze aggregaten reguliere diesel gebruikt²³ en de juiste werking van de aggregaten in de normale bedrijfssituatie uit voorzorg regelmatig test.

Voor Europese richtlijnen is gekeken welke testduur voor noodstroomaggregaten wordt toegepast en dit bleek circa 6-12 uur per jaar²⁴. In Nederland wordt er geen testregime voorgeschreven voor vitale functies (of datacenters). Voor bepaalde vitale functies (zoals ziekenhuizen) wordt in het buitenland soms wel een testregime voorgeschreven²⁵. Een testregime dat kan worden toegepast om een noodstroomaggregaat te testen kan bestaan uit:

- 1 maal per maand 10-30 minuten een test op 10-30% capaciteit (dan wel zonder belasting); en
- 1 keer per jaar in plaats van de maandelijkse test 1 uur op 50% en een uur op 75% last dan wel 2 uur op vollast.

Bovenstaande resulteert in een gebruiksduur van de noodstroominstallaties van minimaal 11 x 10 minuten + 2 uur = circa 4 uur per jaar tot maximaal circa 11 x 30 minuten + 2 uur = circa 8 uur per jaar. Voor bestaande grotere datacenters in Nederland is momenteel de testduur beperkt (in milieuvergunningen) tot een totale testduur van bijvoorbeeld 15 uur per jaar²⁶. De datacenter exploitanten gebruiken verschillende testregimes passend bij hun bedrijfsvoering. In het buitenland worden, zoals hierboven al beschreven, kortere testduren dus ook al toegepast. Gegeven bovenstaande zou een testduur van 4 tot 8 uur kunnen volstaan.

Gegeven bovenstaande kan de stikstofemissie van het gebruik van het perceel voor datacenters bepaald worden. Met een inzet van 8 uur per jaar en een emissie kengetal van 0,00252 kgNOx/s per

²⁰ Onvoorziene niet beschikbaarheid hoogspanningsnet als 5-jarig gemiddelde; zie publicaties Netbeheer Nederland.

²¹ met de standaard bijmenging van biobrandstof nu 10%, of de al beschikbare blend B20 waarin al 20% biodiesel zit

²² Zie bijvoorbeeld 'Fuel Cell Backup Power Unit Configuration and Electricity Market Participation: A Feasibility Study', Zhiwen Ma et al, NREL, Technical Report NREL/TP-5400-67408, March 2017.

²³ En is geen rekening gehouden met stikstof vastlegging door de (kortcyclische) biobrandstof component.

²⁴ Bron: Environmental assessments gemaakt voor <http://ec.europa.eu/environment/industry/stationary/mcp.htm>.

²⁵ Zie bijvoorbeeld 'NFPA 110 Type 10 Requirements for Emergency Power Systems'

²⁶ Zie milieuvergunningen grote datacenters op de werklocatie Agriport A7 of de Eemshaven.

aggregaat²⁷ en maximaal 100 aggregaten²⁸ in het uitbreidingsgebied resulteert dit in een emissie van $(8 \times 3600 \times 98 \times 0,00252/1000 =) 7,1$ ton NOx per jaar.

4.5 Beperking stikstofemissie

Voordat in het volgende hoofdstuk de stikstofemissie en depositie op grond van de Aerius-berekeningen worden beoordeeld, wordt hierna beschreven welke mogelijkheden er zijn voor beperking van de emissie voor datacenters. Deze bedrijven moeten voldoen aan de wettelijke eisen (zoals bijvoorbeeld de inzet van best beschikbare technieken), maar gegeven de ontwikkelingen in beleid en regelgeving voor stikstofdepositie is ook verkend welke mogelijkheden er zijn voor beperking van de emissies van een datacenter in de uitvoeringsfase door het nemen van extra milieumaatregelen, dan wel door salderen.

4.5.1 Milieumaatregelen

Voor de bouwfase zijn de emissies ruim ingeschat. Deze kunnen worden beperkt door in de dagelijkse woon-werk pendel niet uit te gaan van individueel vervoer van werknemers, maar meer carpoolen, elektrisch vervoer of gezamenlijk vervoer in te zetten.

In de bouwfase zouden ook mobiele werktuigen kunnen worden ingezet die bij voorkeur werken op elektriciteit. Het brandstofgebruik en de daarbij behorende emissies kan dan tijdens de bouwfase nog worden beperkt ten opzichte van de in deze toets gebruikte uitgangspunten.

Tijdens de gebruiksfase van een datacenter kunnen voor de inzet van noodstroomaggregaten keuzes worden gemaakt om de stikstofemissie te beperken. Een testregime kan in tijdsduur en belasting worden beperkt, zodat de emissies worden beperkt. Een deel van het testen kan tevens worden ingepland in de winter, als een stikstofemissie normaal gesproken een natuurgebied minder zal belasten door depositie. Daarnaast is het mogelijk keuzes te maken in het back-upvermogen (aantal te plaatsen en gelijktijdig te gebruiken aggregaten). Op dit moment is het niet vereist om aanvullende technieken in te zetten voor noodstroomaggregaten om te voldoen aan emissienormen. Voor stookinstallaties die maar kort in bedrijf zijn (die minder draaien dan 500 uur per jaar) zijn momenteel geen emissienormen gesteld²⁹. Technisch kan (eventueel flexibel bijvoorbeeld voor een eerste test na realisatie) bijvoorbeeld een rookgasreiniging worden nageschakeld. Met een dergelijke voorziening kan de NOx-emissie worden gereduceerd met circa 50-80%.

Eveneens is op de locatie een gasnet beschikbaar. De noodstroomaggregaten kunnen, in plaats van met diesel, ook met aardgas worden gevoed. Tenslotte staan op de werklocatie warmte-kracht koppeling (wkk) units bij de glastuinbouw en deze worden momenteel al gebruikt om de stroomvoorziening van de regio te ondersteunen. Deze units kunnen ook zo worden geschakeld, dat ze een

²⁷ Gebaseerd op emissie kentallen van op grote datacenters gebruikelijke aggregaten met gemiddeld vermogen van 2-2,5 MWe (op grotere datacenters wordt afmetingen toegepast in de range van 1-3,5 MWe).

²⁸ Het aantal aggregaten is momenteel nog niet bepaald. Gegeven o.a. omvang van het perceel, de ontsluitingsmogelijkheden (per saldo de elektra-aansluiting) en redundantie is in deze beoordeling aangenomen dat maximaal 95 tot 98 aggregaten van gebruikelijk omvang ergens in het gebied kunnen worden geplaatst.

²⁹ Anders dan indirect, via de luchtkwaliteitseisen die apart zijn getoetst voor de emissie van deze installaties.

datacenter van noodstroom kunnen voorzien en in dit geval zouden dan voor de functie datacenter minder of geen noodstroomaggregaten meer geplaatst hoeven te worden.

In een latere uitvoeringsfase kan worden overwogen een of meerdere van bovengenoemde aanvullende maatregelen te benutten om emissies te beperken.

4.5.2 Salderen

Met salderen wordt bedoeld dat de stikstofdepositie vanwege (bijvoorbeeld) de oprichting of uitbreiding van een nieuwe activiteit geheel of gedeeltelijk wordt vermeden door het vervallen van de stikstofemissie van een bestaande activiteit. Per saldo kan dan een toename van stikstofdepositie geheel of gedeeltelijk worden vermeden.

Voor dit plan wordt met het planeffect rekening gehouden, en daarmee in principe intern gesaldeerd, door rekening te houden met het staken van het huidige gebruik voor de akkerbouw in deelgebied B1. Het staken van ander gebruik dan akkerbouw hangt eveneens direct samen met realisatie van het datacenter, maar is in deze toets niet doorgerekend. De gehanteerde referentiesituatie is beschreven in hoofdstuk 3. Voor de effectbeoordeling van de nieuwe situaties zal met de huidige emissies in de referentiesituatie rekening worden gehouden.

Naast gebouwen voor de functie datacenters zal het terrein worden ingericht met wegen en waterlopen met daaraan gekoppeld (droge) waterberging. Gras in een wegberm, talud en bijvoorbeeld in een droge waterberging (zijnde grasland waar regulier niet meer wordt bemest) zal stikstof vastleggen. Maar de positieve bijdrage van de vastlegging van stikstof in deze grasstroken, wordt in deze toets niet nader betrokken.

De stikstofemissie van het plan kan tevens afnemen als duurzame restwarmte van een datacenter wordt gebruikt buiten het datacenter en aldaar de stikstofemissie van op aardgas gestookte energie-installaties beperkt. Indien bijvoorbeeld 5 MWth restwarmte wordt geleverd van een datacenter aan de kassen, zal dit 5 MWth aardgasstook voor kasverwarming vervangen. En dat resulteert in een reductie van 3 ton NO_x-emissie per jaar³⁰. De restwarmteproductie van een datacenter in het plangebied is in potentie dusdanig, dat deze reductie ruim kan worden behaald en op de werklocatie is 400 ha glastuinbouw aanwezig om restwarmte nuttig her te gebruiken. Dit betekent per saldo dat de mogelijkheid om op deze wijze de stikstofemissie van activiteiten op de werklocatie te reduceren, in potentie ook een factor groter is dan hierboven gesteld.

Tenslotte kan naast bovengenoemde opties ook extern salderen worden toegepast met andere bestaande activiteiten in de (wijdere) omgeving van het plan, die dan worden verduurzaamd (of gestaakt) zodat de emissie van de bestaande activiteiten afneemt (dan wel geheel vervalt). Als de depositieafname van deze bestaande activiteiten samenvallen met de depositietoename van nieuwe activiteiten in het plangebied (in de relevante natuurgebieden), kunnen met salderen negatieve effecten voor de Natura 2000-gebieden worden voorkomen. Indien vereist kan in de uitvoeringsfase aan-

³⁰ 5-10 MWth jaarrond warmteproductie met een ketel is equivalent met een emissie van 3-6 ton NO_x per jaar (op basis van emissienorm van 70 mgNO_x/Nm³). In Aerijs is rekening gehouden met een emissie van circa 1 ton NO_x per hectare voor bestaande glastuinbouw.

vullend de toepassing van dergelijke maatregelen worden overwogen³¹, maar dit is in deze toets niet nader betrokken.

³¹ Hiervoor verwijzen we naar beleid van de provincie Noord-Holland voor salderen vermeld op de website www.noord-holland.nl.

5 Stikstofberekening en effectbeoordeling depositie

5.1 Inleiding

In dit hoofdstuk is beoordeeld of de emissies in de nieuwe situatie in deelgebied B1, die wordt mogelijk gemaakt door het bestemmingsplan 'Uitbreiding Agriport A7, deelgebied B1' (voor de aanleg- en gebruiksfasen en rekening houdend met de referentiesituatie) sprake kan zijn van een toename van de depositie in enig stikstofgevoelig Natura-2000 gebied. Als de emissie van het plan niet resulteert in een depositietoename, is op voorhand zekerheid dat er geen significant negatieve gevolgen zijn voor enig Natura 2000-gebied en is nadere toetsing niet vereist.

Voor de depositieberekening is het programma Aerius Calculator toegepast (versie 2019A, 1 februari 2021, hierna 'Aerius'). De berekeningen voor alle bouw-/gebruiksfasen zijn uitgevoerd voor toetsjaar 2021. De langjarige trend van de stikstofemissie/depositie is stabiel, dan wel dalend. Het gebruik van toetsjaar 2021 is daarmee een conservatieve benadering. In Aerius zijn voor toekomstige jaren kentallen opgenomen, rekening houdend met technologische ontwikkelingen en milieuregelgeving. Voor de volledigheid zijn ook berekeningen opgenomen voor de jaren waarin de bouw- dan wel gebruiksfase meer realistisch mag worden verwacht.

In de bijlage 3 zijn de alle Aerius-berekeningen voor de bouw-/gebruiksfasen opgenomen, waarbij steeds eerst de worst case voor toetsjaar 2021 is opgenomen en daarna de berekening voor een meer realistisch toetsjaar.

Hieronder is een samenvatting van de invoergegevens van Aerius Calculator opgenomen met de bijbehorende resultaten uitgesplitst per fase. De rapportage met detailinformatie over de invoer en resultaten van de berekeningen met het programma Aerius Calculator zijn in de bijlagen van deze toets opgenomen³². Voor de invoer van gegevens in het programma Aerius Calculator zijn de daarvoor opgestelde instructies aangehouden³³:

- Voor de referentiesituatie is de bemesting en bewerking van de gronden op perceelniveau als vlakbron ingevoerd.
- In de nieuwe situatie gaat het om een beoordeling van depositie door de emissie van verkeer en noodstroom-installaties. Voor verkeer is de aanpak hierboven al aangegeven. Voor de noodstroominstallaties, die staan op vele kilometers afstand van te beoordelen Natura 2000-gebieden, is momenteel nog niet bepaald op welke plek binnen deelgebied B1 de rookgasafvoeren van deze installaties worden gerealiseerd. Om deze reden is het gebied voor deze emissie als vlakbron ingevoerd.
- Conform de "Instructie gegevensinvoer voor AERIUS Calculator" dient de verkeersgeneratie beschouwd te worden totdat het verkeer is opgenomen in het heersende verkeersbeeld. Dit

³² Tevens is een GML van de input en resultaten van de alle berekeningen opgeslagen.

³³ 'Instructie gegevensinvoer voor Aerius Calculator', Bij12, jan 2018

is het geval wanneer het aan- en afrijdende verkeer zich door zijn snelheid en rij- en stopgedrag nog niet, dan wel niet meer onderscheidt van het overige verkeer dat zich op de betrokken weg bevindt. De berekening heeft dienovereenkomstig plaatsgevonden.

Aanvullend, door de Raad van State is op 20 januari 2021 uitspraak gedaan over het tracébesluit 'A15/A12 Ressen-Oudbroeken (ViA15)'. Deze uitspraak betekende dat het gebruik van de standaard rekenmethode SRM2, voor beoordelen van stikstofdepositie van wegverkeer, momenteel onvoldoende onderbouwd is. Deze rekenmethode is opgenomen in het programma Aerius Calculator, specifiek voor beoordeling van wegverkeeremissies. De rekenmethode berekent de verandering in depositie tot een afstand van 5 km van de betreffende te onderzoeken wegvakken. Voor andere stikstofemissiebronnen dan wegverkeer, rekent Aerius Calculator met de rekenmethode OPS. Deze rekenmethode rekent deposities ook op grotere afstand van de bron door en kan ook gebruikt worden voor het berekenen van de emissie/depositie van wegverkeer.

Met de standaard rekenmethode waren de berekeningen voor deze toets al afgerond (zie bijlage 3). Gegeven bovengenoemde uitspraak van de Raad van State is door de opdrachtgever aan Witteveen en Bos gevraagd een controleberekening te maken, waarbij het wegverkeer dan is doorgerekend met OPS. Deze controleberekening per fase en toetsjaar is opgenomen in bijlage 4.

5.2 Berekende stikstofemissies en -deposities

5.2.1 Referentiesituatie

Voor de referentiesituatie zijn de feitelijke planologisch legale emissies aangehouden zoals beschreven in hoofdstuk 3 en de bijlagen. Voor de referentiesituatie resulteert de mestaanwending op het perceel, op basis van de gegevens van recente jaren, in een stikstofemissie van 728 kg NH₃ per jaar. Het gemiddelde dieselverbruik voor bewerking en beregening is in de afgelopen jaren bepaald op circa 210 liter per hectare per jaar. Indien uitgegaan wordt van het gebruik van een landbouwtrekker resulteert dit in een emissie van 115 kg NO_x per jaar. Deze emissies vervallen als deelgebied B1 wordt ontwikkeld voor een nieuwe functie, conform plan voor de functie datacenter (onlosmakelijk zal de huidige functie dan immers vervallen).

5.2.2 Plansituatie

Voor de nieuwe situatie zijn de emissies in de bouw- en gebruiksfasen beoordeeld. De emissiebronnen in deze fasen zijn beschreven in hoofdstuk 4.

Voorbereidende werkzaamheden 2021

In 2021 wordt voorbereidend het terrein deels ingericht (met o.a. een deel van de waterberging). De emissies van dergelijke werkzaamheden met tijdelijk mobiele werktuigen voor grondverzet e.d. zijn bepaald en beoordeeld. De stikstofemissie van mobiele werktuigen voor deze terreininrichting resul-

teert niet in een toename van de stikstofdepositie in een Natura 2000-gebied (zie in bijlage 3 en 4 de Aerius berekening 'Toetsjaar 1 - terreininrichting')³⁴.

Bouwfase datacenter

In 2021 kan een eerste 10-15 ha bouwfase starten, die dan in 2023 wordt afgerond. De emissiegegevens voor deze bouwfases zijn ingevoerd in het programma Aerius Calculator. Hierbij is aangenomen dat tijdens de bouw gebruik gemaakt zal worden van de gebruikelijke tijdelijke elektra-bouwaansluiting voor o.a. een ketenpark, vaste bouwkransen en tijdelijke bouwverlichting, maar voor mobiele werktuigen gebruik gemaakt wordt van diesel als energiebron. Tijdens de bouwfase zal een afwisselend scala aan tijdelijke mobiele werktuigen, zoals mobiele bouwkransen, heistellingen, dumpers, asfaltmachines, graaf machines etc. in gebruik zijn. Voor de emissieberekening is een inschatting gemaakt van de gemiddelde belasting, duur en gezamenlijk vermogen waarmee het scala aan apparaten ingezet kan worden op enig moment. Met een aangenomen 175 werkdagen per jaar waarop deze bedrijfsmiddelen dan 8 uur per werkdag worden ingezet met een gezamenlijk vermogen van 1500 kW zal de emissie circa 840 kg NOx per jaar zijn. Daarbij is aangenomen dat voor het materieel de Stage-klasse³⁵ IV zal zijn en de emissiefactor maximaal 0,4 gram NOx/kW/uur zal zijn³⁶. De resulterende emissie, de circa 840 kg NOx per jaar, is ingevoerd in de Aerius-berekening (zie bijlagen).

Het aantal voertuigen per etmaal in een 10-15 ha bouwfase over de buitenwegen van/naar het plan-gebied tot de ontsluiting op de rijksweg A7 is in onderstaande tabel samengevat. Met behulp van het programma 'Aerius Calculator' zijn tevens de emissies hiervan bepaald (zie bijlagen³⁷).

Tabel 1. Aantal voertuigen van bouwverkeer tijdens de aanlegfase.

Bouwverkeer*	Personen	Materieel	Totaal
<i>aantal voertuigen per etmaal</i>			
licht verkeer	800	0	800
middelzwaar verkeer	0	10	10
zwaar verkeer	0	30	30

* Verkeer van het plangebied kan naar noorden of zuiden afgewikkeld worden naar de rijksweg A7. De noordelijke route is de langste route naar de rijksweg A7. Voor de berekening is 'worst case' aangenomen dat 100% van het bouwverkeer naar het noorden afgewikkeld wordt op het rijkswegennet.

³⁴ Een bron in het plangebied met deze emissie geeft met Aerius Calculator als uitkomst geen rekenresultaten hoger dan 0,00 molN/ha.jaar (in enig stikstof gevoelige habitat van een Natura 2000-gebied).

³⁵ De stage-klassen betreffen emissienormen voor mobiele werktuigen en zijn afhankelijk van het bouwjaar en het vermogen van het mobiele werktuig.

³⁶ TNO-rapport TNO 2020 R11528, Onderbouwing AERIUS emissiefactoren, voor wegverkeer, mobiele werktuigen, binnenvaart en zeevaart, 8 oktober 2020

³⁷ In onderstaande tabel en deze toets genoemde aantallen werknemers en verkeersbewegingen zijn als input voor de Aerius-berekening met twee vermenigvuldigd, zodat rekening wordt gehouden met de emissie van het dagelijks verkeer van en naar de locatie.

Op basis van bovenstaande gegevens zijn twee situaties doorgerekend. Als bovenstaande gegevens van de bouwphase (met als worst case toetsjaar 2021) worden beschouwd, resulteert dit niet in een toename van de stikstofdepositie in een Natura 2000-gebied ten opzichte van de referentiesituatie (zie in bijlage 3 en 4 de Aeries berekening 'Toetsjaar 2 - bouwphase 10-15 ha DC' voor de jaren 2021 (worst case) en 2022). In de tweede berekening is de situatie beschouwd dat tegelijk 10-15 ha datacenter wordt gebouwd en een gerealiseerd deel van het datacenter (50-75%) al in gebruik genomen is (zie in bijlage 3 en 4 de Aeries berekening 'Toetsjaar 3 - bouwphase 10-15 ha DC plus deel in gebruik' voor de jaren 2021 (worst case) en 2026).

In de berekeningen van bijlage 3 is geen sprake van een toename van stikstofdepositie in een Natura 2000-gebied ten opzichte van de referentiesituatie. In de berekening van bijlage 4 waarin het verkeer is doorgerekend met OPS geldt dat in het worst case toetsjaar 2021 wel sprake is van een toename van 0,01 mol N/ha/jaar in hexagonen van Natura 2000-gebied Waddenzee. Het gaat hierbij echter niet om hexagonen met een (dreigende) overbelasting door stikstofdepositie. De kritische depositiewaarde (KDW) wordt dus in deze hexagonen niet (bijna) overschreden. Negatieve effecten door stikstofdepositie in toetsjaar 3 door stikstofdepositie zijn dan ook uitgesloten in Natura 2000-gebied Waddenzee. In andere Natura 2000-gebieden is in de berekening uit bijlage 4 geen sprake van een toename van stikstofdepositie ten opzichte van de referentiesituatie.

Gebruiksphase datacenter

Als het datacenter geheel gerealiseerd is zijn alleen de emissies in de gebruiksfase relevant. De emissiebronnen in de gebruiksfase zijn beschreven in hoofdstuk 4 en zijn dus het verkeer van/naar het datacenter in deze fase en emissies van noodstroominstallaties. De emissies van de gebruiksfase zijn in onderstaande tabel samengevat.

Met behulp van deze gegevens is een berekening gemaakt voor de gebruiksfase om de depositietoename te bepalen in Natura 2000 gebieden met Aeries Calculator. Met Aeries is met behulp van een verschilberekening, uitgaande van de referentiesituatie, bepaald of in de gebruiksfase er sprake is van een toename van de stikstofdepositie in enig Natura 2000-gebied³⁸. De stikstofemissies in deze fase resulteert niet in een toename van de stikstofdepositie in een Natura 2000-gebied, zie in bijlage 3 en 4 de Aeries berekening 'Toetsjaar 4 - gebruiksfase DC' voor de jaren 2021 (worst case) en 2029.

Tabel 2. Aantal voertuigen en uitstoot noodstroominstallaties tijdens de gebruiksfase.

Verkeer gebruiksfase*	Personen	Materieel	Totaal
<i>aantal voertuigen per etmaal</i>			
licht verkeer	300	0	300
middelzwaar verkeer	0	0	0
zwaar verkeer	0	20	20
Installaties gebruiksfase			
Noodstroominstallaties	7,1	ton NOx/jaar	

³⁸ Een bron in het plangebied met deze emissie geeft met Aeries Calculator als uitkomst geen rekenresultaten hoger dan 0,00 molN/ha.jaar (in enig stikstof gevoelige habitat van een Natura 2000-gebied).

* Verkeer van het plangebied kan naar noorden of zuiden afgewikkeld worden naar de rijksweg A7. De noordelijke route is de langste route naar de rijksweg A7. Voor de berekening is 'worst case' aangenomen dat 100% van het verkeer in de gebruiksfase naar het noorden afgewikkeld wordt op het rijkswegennet.

5.3 Effectbeoordeling

Hierboven is vermeld dat met het programma Aerius Calculator is bepaald of sprake is van een toename van stikstofdepositie in enig stikstofgevoelig Natura 2000-gebied. Daarbij is de plansituatie vergeleken met de referentiesituatie.

Uit de berekeningen voor de aanleg- en gebruiksfase van datacenters in deelgebied B1 van Agriport komt naar voren dat er ten opzichte van de referentie geen sprake is van een depositietoename. Daarmee kan worden uitgesloten dat het plan leidt tot een toename van stikstofdepositie in stikstofgevoelige habitats of leefgebieden van soorten, waardoor een negatief effect op de instandhoudingsdoelen van deze gebieden kan worden uitgesloten voor het aspect stikstofdepositie. Het plan leidt niet tot vermesting en verzuring in stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden.

Een nadere toetsing van het plan (afzonderlijk dan wel in samenhang met andere plannen en projecten) ten aanzien van stikstofdepositie is dan ook niet meer vereist.

6 Conclusies

In deze toets is de stikstofemissie voor de bouw en het gebruik van de gronden in deelgebied B1 voor de functie datacenter in overeenstemming met het bestemmingsplan 'Uitbreiding Agriport A7, deelgebied B1' beschreven. Gegeven de emissiesituaties is de stikstofdepositie in Natura 2000-gebieden bepaald met het programma 'Aerius Calculator'.

In deze toets is gekeken of er sprake is van een toename van stikstofdepositie, ten opzichte van de referentiesituatie, gegeven het huidige beleid en wettelijk kader. In de bouw- en gebruiksfasen is geen sprake van een depositietoename en zijn daarmee mogelijk negatieve gevolgen voor Natura 2000-gebieden op voorhand uitgesloten. Het aspect stikstofdepositie is daarmee geen belemmering voor de besluitvorming over het bestemmingsplan.

Voor deze toets zijn actuele gegevens gebruikt. Deze versie van de toets volstaat daarmee voor onderbouwing van het bestemmingsplan 'Uitbreiding Agriport A7, deelgebied B1'.

Bijlagen

1. Bouwplan deelgebied B1
2. Overzicht Natura 2000-gebieden
3. Berekeningen Aeries Calculator (wegverkeer doorgerekend met SRM2)
4. Berekeningen Aeries Calculator (wegverkeer doorgerekend met OPS)

Bijlage 1 – Bouwplan deelgebied B1

In deelgebied B1 liggen de kadastrale percelen die zijn samengevat in onderstaande tabel.

Percelen:	Oppervlak:	Omschrijving:
WRG03-H-	m²	
361	177000	bouwland
362	235850	bouwland
2076	95230	bouwland (met boerderij circa 1 ha)
2075	2160	woonhuis cultuurweg 9
2073	8080	bouwland
2074	2100	weg (noordzijde cultuurweg 8)
363	7660	boerderij Cultuurweg 8
2077	2260	tuin Cultuurweg 8
Totaal:	506160	bouwland zonder oppervlak boerderijen, tuin en woonhuis
Totaal:	530340	totaal inclusief boerderij oppervlak

In deelgebied B1 ligt daarmee 50,6 ha bruto bouwland. In deelgebied B1 zijn in de afgelopen jaren in wisselteelt diverse gewassen verbouwd. Het bouwplan in de afgelopen zeven jaren is uit bedrijfsgegevens en KWIN-AGV gegevens herleid en samengevat in onderstaande tabel.

Gewassen	2019	2018	2017	2016	2015	2014	2013
suikerbieten	12,5	9,97	0	0	0	0	0
pootaardappelen	25,8	12,5	14,1	11,81	12,39	12,49	14,03
ijssla	12,57	18,4	0	0	0	0	0
mais	0	10	1,25	6,29	10,29	10,54	11,8
tijdelijk gras	0	0	17,6	21,86	22,06	21,55	18,8
tulp	0	0	5,5	6,3	6,13	6,29	6,24
bewaarkool	0	0	9,37	4,61	0	0	0
winterpeen	0	0	3,05	0	0	0	0

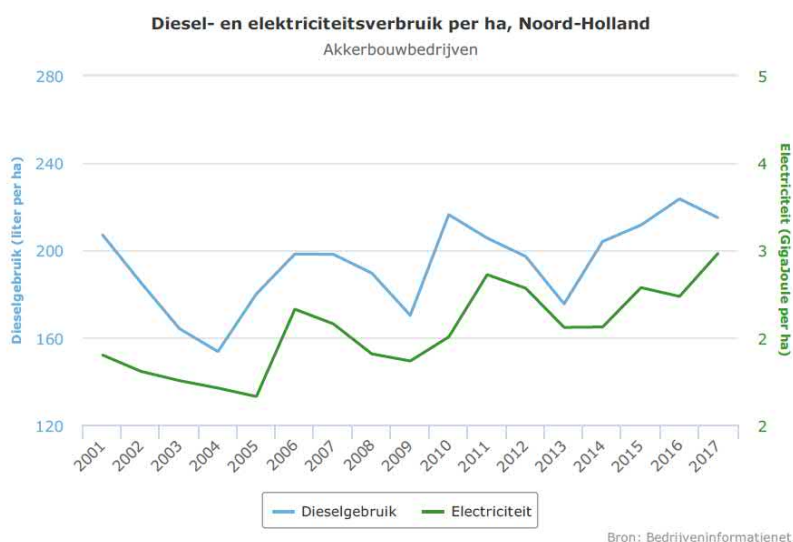
Op basis van bovenstaande bouwplan en aanvullende bedrijfsgegevens is de mestaanwending en dieselverbruik voor bewerking en beregening voor deze teelten bepaald. Met behulp van deze gegevens, en met gebruikmaking van algemene kentallen³⁹, is daarna de emissie bepaald door de mestaanwending en is het dieselverbruik bepaald voor bewerking en beregening. Deze gegevens voor de referentiesituatie voor het perceel zijn samengevat in onderstaande tabel.

Totaal emissie mestaanwending	728	kgNH3/jaar
Totaal dieselverbruik	10.683	liter diesel per jaar

³⁹ Kentallen o.a. ontleend uit de publicaties: Voort, M.P.J. van der, Timmerman, M., 2018. Energie & Landbouw; Modelbedrijven. Wageningen; 'Methodiek voor berekening van ammoniakemissie uit de landbouw in Nederland', Wot rapport 70, maart 2009

Aannames en uitgangspunten gebruikt voor bepalen van de bovengenoemde referentiesituatie waren tevens:

- Er is voor bepaling van mestaanwending en de daarmee samenhangende emissies uitgegaan van netto bouwland. Voor de slootkanten e.d. is een 0,5 ha correctie doorgevoerd voor het bruto oppervlak bouwland.
- De in recente jaren verplaatste melkveehouderij die was gevestigd op adres Cultuurweg 9 is verplaatst naar een nieuwe locatie in de Wieringermeerpolder. De emissies van het staken van deze bedrijfsactiviteit in deelgebied B1 zijn, voor bepalen van de stikstof emissies/depositie in de referentiesituatie, buiten beschouwing gelaten.
- De emissies van de bedrijfspercelen Cultuurweg 8 en 9 voor o.a. aardgasstook voor de verwarming van bedrijfswoning/bedrijfsgebouwen zijn op dit moment buiten beschouwing gelaten voor bepalen van de referentiesituatie. Het verdwijnen van deze emissies hangt echter wel onlosmakelijk samen met de realisatie van onderhavig plan.
- Er is in de referentiesituatie voor de akkerbouwfunctie beperkt verkeer van/naar deelgebied B1. Dit verkeer is beperkt en de emissie hiervan is op dit moment niet nader beschouwd voor de referentiesituatie. Het verdwijnen van deze emissie hangt echter wel onlosmakelijk samen met de realisatie van onderhavig plan.
- Het bouwplan was grotendeels te herleiden uit bedrijfsgegevens. Voor de mestaanwending is tevens gekeken naar de gebruiksnormen voor de betreffende teelten.
- Op het bouwland zal door afrijpen van gewassen nog meer emissies zijn geweest dan alleen door mestaanwending. Dit is niet nader beschouwd.
- Het brandstofverbruik voor bewerking en beregening (210 l/jaar/ha) is mede gekozen op basis van de gegevens van www.agrimatie.nl (zie figuur hieronder).



Bijlage 2 – Overzicht Natura 2000-gebieden

In onderstaande kaart is de ligging van de Natura 2000-landschappen ten opzichte van het plangebied (rode ster) van de werklocatie Agriport A7 aangegeven.



Het plangebied ligt op meer dan 5 kilometer afstand tot het meest nabijgelegen Natura-2000 gebied, het IJsselmeer. De afstand tot de meest nabijgelegen stikstofgevoelige habitats in Natura 2000-gebieden is veel groter en wel meer dan 20 kilometer tot habitats in beschermd duingebied langs de noordzeekust.

Bijlage 3 – Berekeningen Aeries Calculator (wegverkeer doorgerekend met SRM2)

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 Situatie 1

- Kenmerken
- Samenvatting emissies
- Depositieresultaten
- Gedetailleerde emissiegegevens

Verdere toelichting over deze PDF kunt u vinden in een bijbehorende leeswijzer. Deze leeswijzer en overige documentatie is te raadplegen via:
<https://www.aerius.nl/handleidingen-en-leeswijzers>.

AERIUS CALCULATOR

Contact

Rechtspersoon	Inrichtingslocatie
AA7 BV	Cultuurweg 9, 1775RA Middenmeer

Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk
Deelgebied B1	RvKNwnrM97nJ

Datum berekening	Rekenjaar	Rekenconfiguratie
01 februari 2021, 09:17	2021	Berekend voor natuurgebieden

Totale emissie

Situatie 1	
NOx	687,59 kg/j
NH3	< 1 kg/j

Resultaten

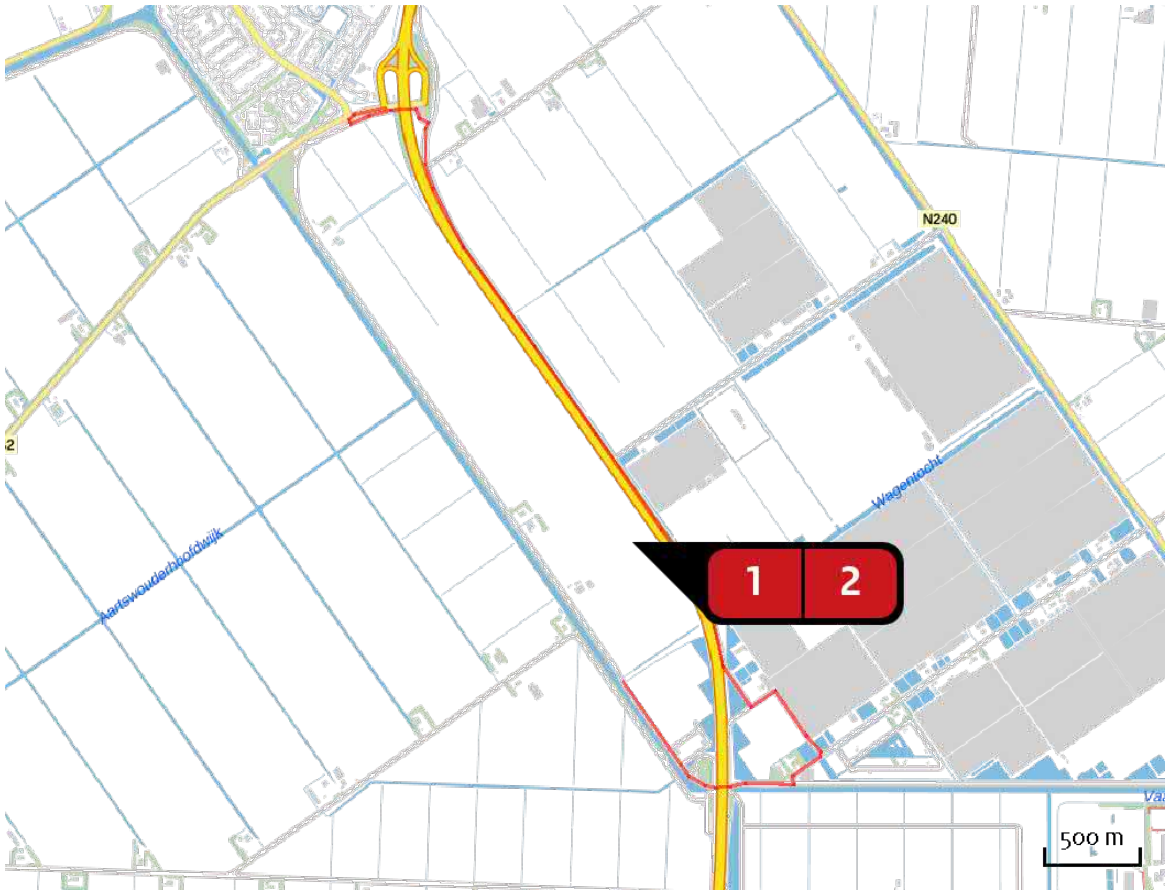
Hectare met
hoogste bijdrage
(mol/ha/j)

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

Toelichting

Toetsjaar 1 - Terrein inrichting

Locatie
Situatie 1



Emissie
Situatie 1

Bron Sector		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1	Pendel Wegverkeer Buitenwegen	< 1 kg/j	2,87 kg/j
2	Terrein inrichting Mobiele werktuigen Bouw en Industrie	-	684,72 kg/j

Emissie
(per bron)
Situatie 1



Naam

Pendel

Locatie (X,Y)

130825, 533244

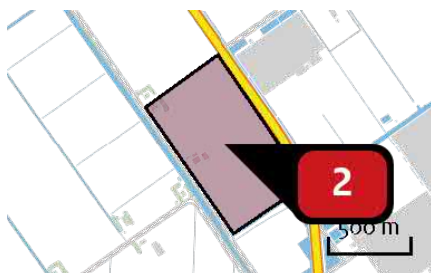
NOx

2,87 kg/j

NH3

< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	5,0 / etmaal	NOx NH3	2,87 kg/j < 1 kg/j



Naam

Terrein inrichting

Locatie (X,Y)

130628, 532953

NOx

684,72 kg/j

Voertuig	Omschrijving	Uitstoot hoogte (m)	Spreiding (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof	Emissie
AFW	Graven en verwerken	4,0	4,0	0,0	NOx	313,20 kg/j
AFW	Grondtransport	4,0	4,0	0,0	NOx	371,52 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_20201216_c759386971

Database versie 2020_20201216_c759386971

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 Situatie 1 en Situatie 2

- 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
AA7 BV	Cultuurweg 9, 1775RA Middenmeer

Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk	
Deelgebied B1	RmnzctPgHzXi	
Datum berekening	Rekenjaar	Rekenconfiguratie
01 februari 2021, 09:32	2021	Berekend voor natuurgebieden

Totale emissie

	Situatie 1	Situatie 2	Vershil
NOx	114,86 kg/j	2.361,87 kg/j	2.247,01 kg/j
NH ₃	728,00 kg/j	100,99 kg/j	-627,01 kg/j

Resultaten

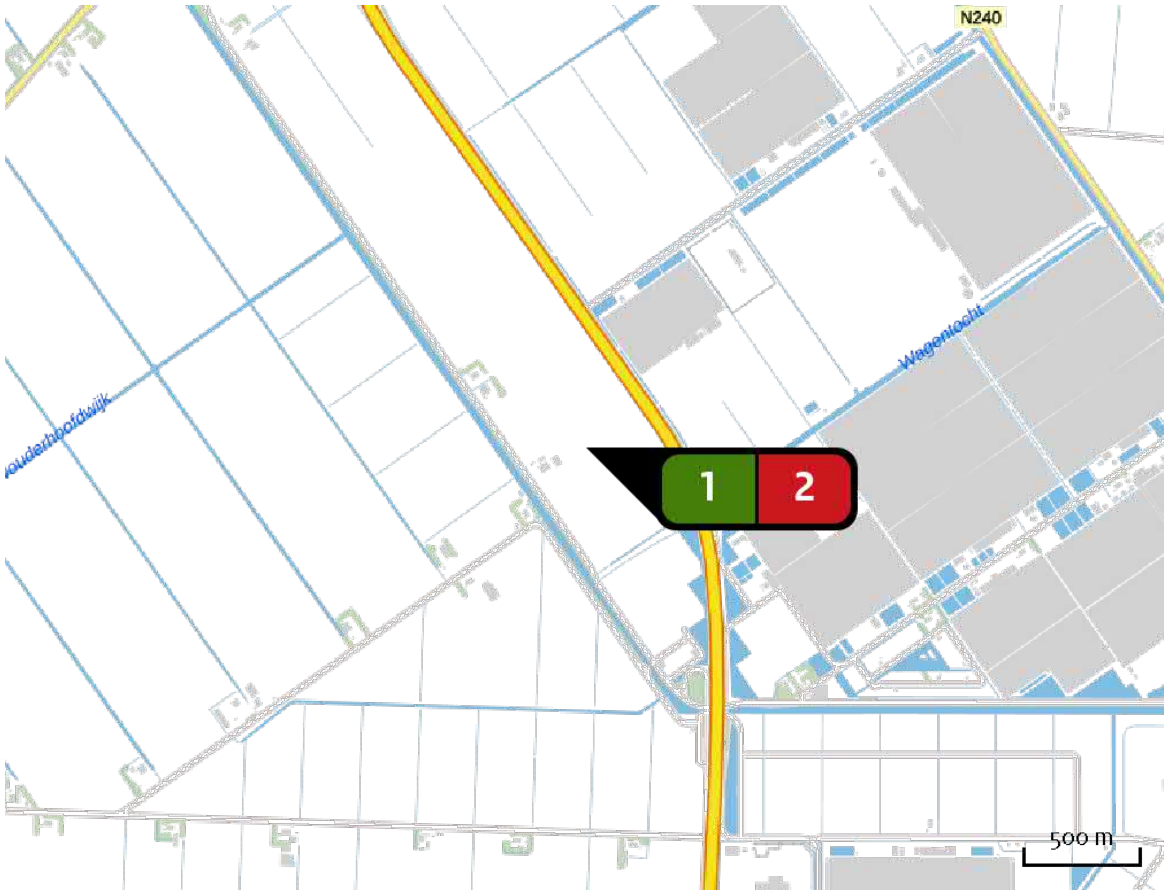
Hectare met
hoogste verschil
(mol/ha/j)

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

Toelichting

Toetsjaar 2 - Bouwfase 10-15 ha DC

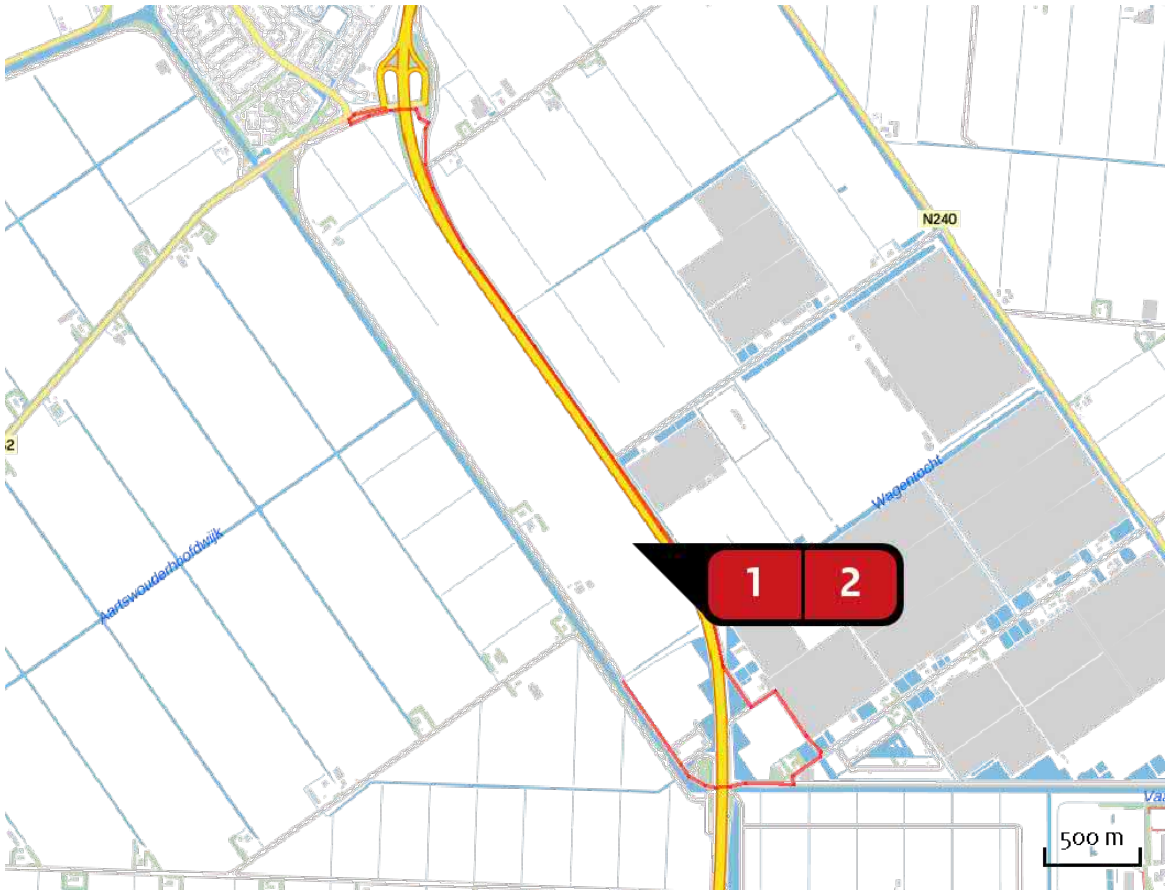
Locatie
Situatie 1



Emissie
Situatie 1

Bron Sector		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1	Mestaanwending Landbouwgrond Mestaanwending	728,00 kg/j	-
2	Bewerking Mobiële werktuigen Landbouw	-	114,86 kg/j

Locatie
Situatie 2



Emissie
Situatie 2

Bron Sector		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1	Pendel bouwfase Wegverkeer Buitenwegen	100,99 kg/j	1.521,87 kg/j
2	Diverse werktuigen Mobiele werktuigen Bouw en Industrie	-	840,00 kg/j

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

Natuurgebied	Hectare met hoogste verschil		Verschil	Verschil op (bijna) overbelaste hexagonalen*
	Situatie 1	Situatie 2		
Waddenzee	0,01	0,00	0,00	
Zwanenwater & Pettemerduinen	0,01	0,00	0,00	
Duinen Den Helder-Callantsoog	0,01	0,00	0,00	
Schoorlse Duinen	0,01	0,00	0,00	
Noordhollands Duinreservaat	0,01	0,00	0,00	
Duinen en Lage Land Texel	0,01	0,00	0,00	
Duinen Vlieland	0,01	0,00	0,00	
Duinen Ameland	0,01	0,00	0,00	
Duinen Terschelling	0,01	0,00	0,00	
Oudegaasterbrekken, Fluessen en omgeving	0,01	0,00	- 0,01	-
IJsselmeer	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

Waddenzee

Habitatype	Hectare met hoogste verschil		Verskil	Verskil op (bijna) overbelaste hexagonen*
	Situatie 1	Situatie 2		
H1310A Zilte pionierbegroeiingen (zeekraal)	0,01	0,00	0,00	-
H1330A Schorren en zilte graslanden (buitendijks)	0,01	0,00	0,00	
H1320 Slijkgrasvelden	0,01	0,00	0,00	-
ZGH2190B Vochtige duinvalleien (kalkrijk)	0,01	0,00	0,00	
H2110 Embryonale duinen	0,01	0,00	0,00	-
ZGH2120 Witte duinen	0,01	0,00	0,00	
H1310B Zilte pionierbegroeiingen (zeevetmuur)	0,01	0,00	0,00	
ZGH2160 Duindoornstruwelen	0,01	0,00	0,00	
H2130B Grijze duinen (kalkarm)	0,01	0,00	0,00	

Zwanenwater & Pettemerduinen

Habitatype	Hectare met hoogste verschil		Verskil	Verskil op (bijna) overbelaste hexagonalen*
	Situatie 1	Situatie 2		
H2180B Duinbossen (vochtig)	0,01	0,00	0,00	
H2140B Duinheiden met kraaihei (droog)	0,01	0,00	0,00	
H2130B Grijze duinen (kalkarm)	0,01	0,00	0,00	
H2170 Kruipwilgstruwelen	0,01	0,00	0,00	
H6410 Blauwgraslanden	0,01	0,00	0,00	
H2190C Vochtige duinvalleien (ontkalkt)	0,01	0,00	0,00	
H2140A Duinheiden met kraaihei (vochtig)	0,01	0,00	0,00	
H6230vka Heischrale graslanden, vochtig kalkarm	0,01	0,00	0,00	
H2110 Embryonale duinen	0,01	0,00	0,00	
H2120 Witte duinen	0,01	0,00	0,00	
H2130A Grijze duinen (kalkrijk)	0,01	0,00	0,00	
H2190B Vochtige duinvalleien (kalkrijk)	0,01	0,00	0,00	
H7210 Galigaanmoerassen	0,01	0,00	0,00	
ZGH2130A Grijze duinen (kalkrijk)	0,01	0,00	0,00	
ZGH2170 Kruipwilgstruwelen	0,01	0,00	0,00	
H2150 Duinheiden met struikhei	0,01	0,00	0,00	
ZGH2120 Witte duinen	0,01	0,00	0,00	
H9999:85 Habitatype onbekend/onzeker KDW op basis meest kritische relevante type (H2130B;H6230).	0,01	0,00	0,00	

Zwanenwater & Pettemerduinen

Habitattype	Hectare met hoogste verschil		Verskil	Verskil op (bijna) overbelaste hexagonen*
	Situatie 1	Situatie 2		
H219oAom Vochtige duinvalleien (open water), oligo- tot mesotrofe vormen	0,01	0,00	0,00	
H218oAbe Duinbossen (droog), berken-eikenbos	0,01	0,00	0,00	
ZGH213oB Grijze duinen (kalkarm)	0,01	0,00	- 0,01	

Duinen Den Helder-Callantsoog

Habitattype	Hectare met hoogste verschil		Verskil	Verskil op (bijna) overbelaste hexagonen*
	Situatie 1	Situatie 2		
H213oB Grijze duinen (kalkarm)	0,01	0,00	0,00	
H212o Witte duinen	0,01	0,00	0,00	
H219oAom Vochtige duinvalleien (open water), oligo- tot mesotrofe vormen	0,01	0,00	0,00	
H216o Duindoornstruwelen	0,01	0,00	0,00	
H217o Kruipwilgstruwelen	0,01	0,00	0,00	
H214oB Duinheiden met kraaihei (droog)	0,01	0,00	0,00	
H218oAbe Duinbossen (droog), berken-eikenbos	0,01	0,00	0,00	
H218oC Duinbossen (binnenduinrand)	0,01	0,00	0,00	
H219oC Vochtige duinvalleien (ontkalkt)	0,01	0,00	0,00	
H641o Blauwgraslanden	0,01	0,00	- 0,01	

Schoorlse Duinen

Habitatype	Hectare met hoogste verschil		Verskil	Verskil op (bijna) overbelaste hexagonalen*
	Situatie 1	Situatie 2		
H2110 Embryonale duinen	0,01	0,00	0,00	
H2120 Witte duinen	0,01	0,00	0,00	
H2130A Grijze duinen (kalkrijk)	0,01	0,00	0,00	
H2140B Duinheiden met kraaihei (droog)	0,01	0,00	0,00	
H2130B Grijze duinen (kalkarm)	0,01	0,00	0,00	
H2170 Kruipwilgstruwelen	0,01	0,00	0,00	
H2190Aom Vochtige duinvalleien (open water), oligo- tot mesotrofe vormen	0,01	0,00	0,00	
H2160 Duindoornstruwelen	0,01	0,00	0,00	-0,01
H2140A Duinheiden met kraaihei (vochtig)	0,01	0,00	0,00	
H2150 Duinheiden met struikhei	0,01	0,00	0,00	
H2180Abe Duinbossen (droog), berken-eikenbos	0,01	0,00	0,00	
ZGH2130B Grijze duinen (kalkarm)	0,01	0,00	0,00	
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	

Noordhollands Duinreservaat

Habitatype	Hectare met hoogste verschil		Vershil	Vershil op (bijna) overbelaste hexagonen*
Situatie 1	Situatie 2			
H2130A Grijze duinen (kalkrijk)	0,01	0,00	0,00	
H2130B Grijze duinen (kalkarm)	0,01	0,00	0,00	
H2180A Duinbossen (droog), berken-eikenbos	0,01	0,00	0,00	
H2180C Duinbossen (binnenduinrand)	0,01	0,00	0,00	
H2120 Witte duinen	0,01	0,00	0,00	
H2140A Duinheiden met kraaihei (vochtig)	0,01	0,00	0,00	
H2140B Duinheiden met kraaihei (droog)	0,01	0,00	0,00	
H2190B Vochtige duinvalleien (kalkrijk)	0,01	0,00	0,00	
H2130C Grijze duinen (heischraal)	0,01	0,00	0,00	
H2170 Kruipwilgstruwelen	0,01	0,00	0,00	
H2180B Duinbossen (vochtig)	0,01	0,00	0,00	
H2160 Duindoornstruwelen	0,01	0,00	0,00	
H2190C Vochtige duinvalleien (ontkalkt)	0,01	0,00	0,00	
Lg12 Zoom, mantel en droog struweel van de duinen	0,01	0,00	0,00	
H2150 Duinheiden met struikhei	0,01	0,00	0,00	
H6410 Blauwgraslanden	0,01	0,00	0,00	
H2190A Vochtige duinvalleien (open water)	0,01	0,00	0,00	
H7210 Galigaanmoerassen	0,01	0,00	0,00	
ZGH2180A Duinbossen (droog), berken-eikenbos	0,01	0,00	0,00	

Noordhollands Duinreservaat

Habitattype	Hectare met hoogste verschil		Verskil	Verskil op (bijna) overbelaste hexagonen*
	Situatie 1	Situatie 2		
ZGH218oC Duinbossen (binnenduinrand)	0,01	0,00	0,00	

Duinen en Lage Land Texel

Habitatype	Hectare met hoogste verschil		Verskil	Verskil op (bijna) overbelaste hexagonalen*
	Situatie 1	Situatie 2		
H218oAbe Duinbossen (droog), berken-eikenbos	0,01	0,00	0,00	
ZGH218oB Duinbossen (vochtig)	0,01	0,00	0,00	
H214oB Duinheiden met kraaihei (droog)	0,01	0,00	0,00	
H219oB Vochtige duinvalleien (kalkrijk)	0,01	0,00	0,00	
H216o Duindoornstruwelen	0,01	0,00	0,00	
H218oB Duinbossen (vochtig)	0,01	0,00	0,00	
H213oB Grijze duinen (kalkarm)	0,01	0,00	0,00	
H218oC Duinbossen (binnenduintrand)	0,01	0,00	0,00	
H131oB Zilte pionierbegroeiingen (zeevetmuur)	0,01	0,00	0,00	
H211o Embryonale duinen	0,01	0,00	0,00	
H212o Witte duinen	0,01	0,00	0,00	
H213oA Grijze duinen (kalkrijk)	0,01	0,00	0,00	
H213oC Grijze duinen (heischraal)	0,01	0,00	0,00	
H215o Duinheiden met struikhei	0,01	0,00	0,00	
H219oAom Vochtige duinvalleien (open water), oligo- tot mesotrofe vormen	0,01	0,00	0,00	
H217o Kruipwilgstruwelen	0,01	0,00	0,00	
ZGH218oC Duinbossen (binnenduintrand)	0,01	0,00	0,00	
ZGH218oAbe Duinbossen (droog), berken-eikenbos	0,01	0,00	0,00	

Duinen en Lage Land Texel

Habitatype	Hectare met hoogste verschil		Verskil	Verskil op (bijna) overbelaste hexagonalen*
	Situatie 1	Situatie 2		
H9999:2 Habitatype onbekend/onzeker KDW op basis meest kritische relevante type (H2130B;H2130C).	0,01	0,00	0,00	

Duinen Vlieland

Habitatype	Hectare met hoogste verschil		Verskil	Verskil op (bijna) overbelaste hexagonalen*
	Situatie 1	Situatie 2		
H2130B Grijze duinen (kalkarm)	0,01	0,00	0,00	
H2150 Duinheiden met struikhei	0,01	0,00	0,00	
ZGH2180Abe Duinbossen (droog), berken-eikenbos	0,01	0,00	0,00	
ZGH2180B Duinbossen (vochtig)	0,01	0,00	0,00	
H2180Abe Duinbossen (droog), berken-eikenbos	0,01	0,00	0,00	
H2140A Duinheiden met kraaihei (vochtig)	0,01	0,00	0,00	
H2140B Duinheiden met kraaihei (droog)	0,01	0,00	0,00	
H2120 Witte duinen	0,01	0,00	0,00	
H2190Aom Vochtige duinvalleien (open water), oligo- tot mesotrofe vormen	0,01	0,00	0,00	
H2190C Vochtige duinvalleien (ontkalkt)	0,01	0,00	0,00	
H2180B Duinbossen (vochtig)	0,01	0,00	0,00	
H2160 Duindoornstruwelen	0,01	0,00	0,00	-

Duinen Ameland

Habitatype	Hectare met hoogste verschil		Verskil	Verskil op (bijna) overbelaste hexagonen*
	Situatie 1	Situatie 2		
H2180Abe Duinbossen (droog), berken-eikenbos	0,01	0,00	0,00	
H2180B Duinbossen (vochtig)	0,01	0,00	0,00	
ZGH2180B Duinbossen (vochtig)	0,01	0,00	0,00	
H2130B Grijze duinen (kalkarm)	0,01	0,00	0,00	
ZGH2120 Witte duinen	0,01	0,00	0,00	
ZGH2130B Grijze duinen (kalkarm)	0,01	0,00	0,00	
ZGH2170 Kruipwilgstruwelen	0,01	0,00	0,00	

Duinen Terschelling

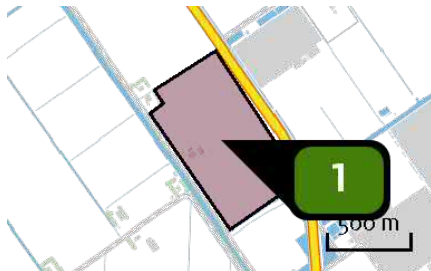
Habitatype	Hectare met hoogste verschil		Vershil	Vershil op (bijna) overbelaste hexagonalen*
Situatie 1	Situatie 2			
H2140B Duinheiden met kraaihei (droog)	0,01	0,00	0,00	
H2130B Grijze duinen (kalkarm)	0,01	0,00	0,00	
H2180Abe Duinbossen (droog), berken-eikenbos	0,01	0,00	0,00	
H2150 Duinheiden met struikhei	0,01	0,00	0,00	
H2120 Witte duinen	0,01	0,00	0,00	
H2140A Duinheiden met kraaihei (vochtig)	0,01	0,00	0,00	
H2170 Kruipwilgstruwelen	0,01	0,00	0,00	
H2180B Duinbossen (vochtig)	0,01	0,00	0,00	
ZGH2180B Duinbossen (vochtig)	0,01	0,00	0,00	
H2190C Vochtige duinvalleien (ontkalkt)	0,01	0,00	0,00	
ZGH2180Abe Duinbossen (droog), berken-eikenbos	0,01	0,00	0,00	
H2190B Vochtige duinvalleien (kalkrijk)	0,01	0,00	0,00	
H1310A Zilte pionierbegroeiingen (zeekraal)	0,01	0,00	0,00	
H1310B Zilte pionierbegroeiingen (zeevetmuur)	0,01	0,00	0,00	
H1330A Schorren en zilte graslanden (buitendijks)	0,01	0,00	0,00	-
H6410 Blauwgraslanden	0,01	0,00	0,00	
H2160 Duindoornstruwelen	0,01	0,00	0,00	
ZGH2190C Vochtige duinvalleien (ontkalkt)	0,01	0,00	0,00	
H2130A Grijze duinen (kalkrijk)	0,01	0,00	0,00	

Oudegaasterbrekken, Fluessen en omgeving

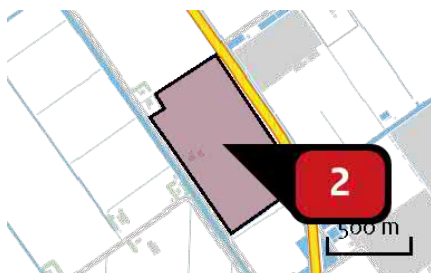
Habitatype	Hectare met hoogste verschil		Verskil	Verskil op (bijna) overbelaste hexagonen*
	Situatie 1	Situatie 2		
Lgo8 Nat, matig voedselrijk grasland	0,01	0,00	- 0,01	-
Lg11 Kamgrasweide & Bloemrijk weidevogelgrasland van het rivieren- en zeekleigebied	0,01	0,00	- 0,01	-
Lgo7 Dotterbloemgrasland van veen en klei	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)
Situatie 1



Naam **Mestaanwending**
Locatie (X,Y) **130635, 532942**
Uitstoothoogte **0,5 m**
Oppervlakte **47,4 ha**
Spreiding **0,3 m**
Warmteinhoud **0,000 MW**
Temporele variatie **Meststoffen**
NH₃ **728,00 kg/j**



Naam **Bewerking**
Locatie (X,Y) **130635, 532942**
NO_x **114,86 kg/j**

Voertuig	Omschrijving	Uitstoot hoogte (m)	Spreiding (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof	Emissie
AFW	Bewerking, landbouwtrekker	3,5	3,5	0,0	NO _x	114,86 kg/j

Emissie
(per bron)
Situatie 2



Naam

Locatie (X,Y)

NOx

NH₃

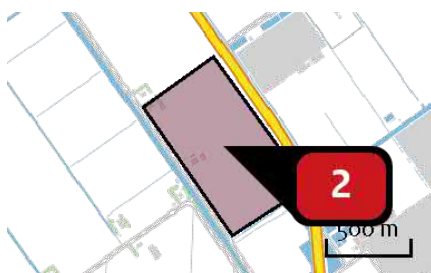
Pendel bouwfase

130825, 533244

1.521,87 kg/j

100,99 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	1.600,0 / etmaal	NOx NH ₃	919,75 kg/j 88,54 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	60,0 / etmaal	NOx NH ₃	494,42 kg/j 10,71 kg/j
Standaard	Middelzwaar vrachtverkeer	20,0 / etmaal	NOx NH ₃	107,71 kg/j 1,74 kg/j



Naam

Locatie (X,Y)

NOx

Diverse werktuigen

130629, 532946

840,00 kg/j

Voertuig	Omschrijving	Uitstoot hoogte (m)	Spreading (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof	Emissie
AFW	Divers	4,0	4,0	0,0	NOx	840,00 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_20201216_c759386971

Database versie 2020_20201216_c759386971

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 Situatie 1 en Situatie 2

- 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
AA7 BV	Cultuurweg 9, 1775RA Middenmeer

Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk
Deelgebied B1	RSJC65WBa7SP

Datum berekening	Rekenjaar	Rekenconfiguratie
01 februari 2021, 09:38	2022	Berekend voor natuurgebieden

Totale emissie

	Situatie 1	Situatie 2	Vershil
NOx	114,86 kg/j	2.278,48 kg/j	2.163,61 kg/j
NH ₃	728,00 kg/j	102,81 kg/j	-625,19 kg/j

Resultaten

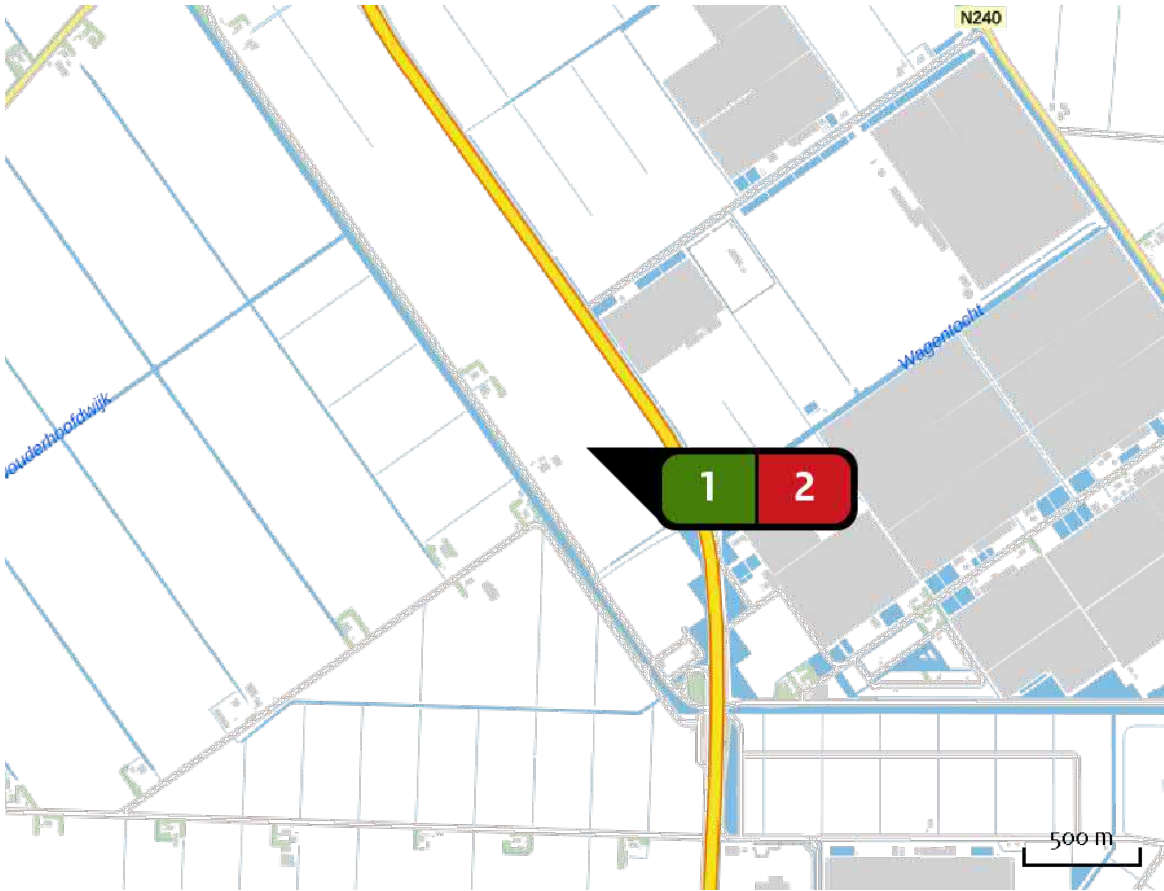
Hectare met
hoogste verschil
(mol/ha/jr)

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

Toelichting

Toetsjaar 2 - Bouwfase 10-15 ha DC (2022)

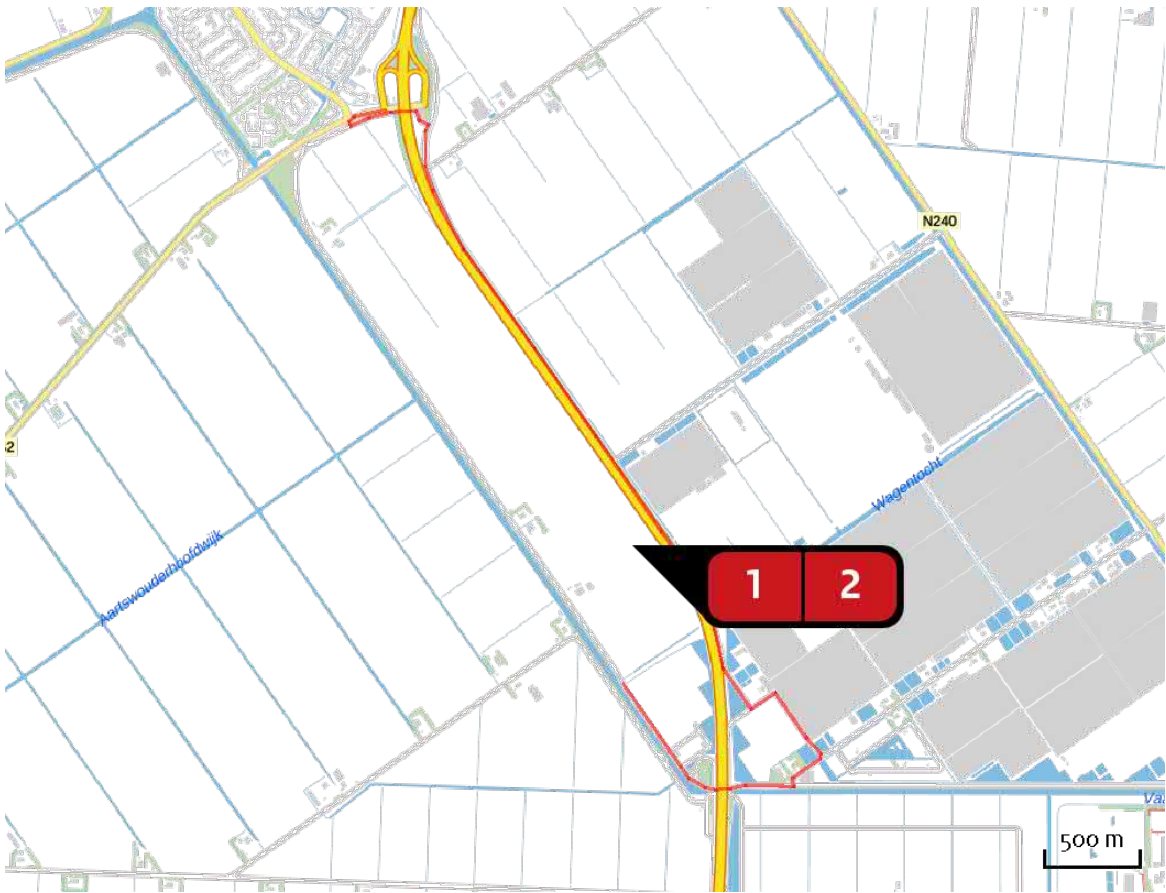
Locatie
Situatie 1



Emissie
Situatie 1

Bron Sector		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1	Mestaanwending Landbouwgrond Mestaanwending	728,00 kg/j	-
2	Bewerking Mobiele werktuigen Landbouw	-	114,86 kg/j

Locatie
Situatie 2



Emissie
Situatie 2

Bron Sector		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1	Pendel bouwfase Wegverkeer Buitenwegen	102,81 kg/j	1.438,48 kg/j
2	Diverse werktuigen Mobiele werktuigen Bouw en Industrie	-	840,00 kg/j

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

Natuurgebied	Hectare met hoogste verschil		Verschil	Verschil op (bijna) overbelaste hexagonalen*
	Situatie 1	Situatie 2		
Waddenzee	0,01	0,00	0,00	
Zwanenwater & Pettemerduinen	0,01	0,00	0,00	
Duinen Den Helder-Callantsoog	0,01	0,00	0,00	
Schoorlse Duinen	0,01	0,00	0,00	
Noordhollands Duinreservaat	0,01	0,00	0,00	
Duinen en Lage Land Texel	0,01	0,00	0,00	
Duinen Vlieland	0,01	0,00	0,00	
Duinen Ameland	0,01	0,00	0,00	
Duinen Terschelling	0,01	0,00	0,00	
Oudegaasterbrekken, Fluessen en omgeving	0,01	0,00	- 0,01	-
IJsselmeer	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

Waddenzee

Habitatype	Hectare met hoogste verschil		Verskil	Verskil op (bijna) overbelaste hexagonen*
	Situatie 1	Situatie 2		
H1310A Zilte pionierbegroeiingen (zeekraal)	0,01	0,00	0,00	-
H1330A Schorren en zilte graslanden (buitendijks)	0,01	0,00	0,00	
H1320 Slijkgrasvelden	0,01	0,00	0,00	-
ZGH2190B Vochtige duinvalleien (kalkrijk)	0,01	0,00	0,00	
H2110 Embryonale duinen	0,01	0,00	0,00	-
ZGH2120 Witte duinen	0,01	0,00	0,00	
H1310B Zilte pionierbegroeiingen (zeevetmuur)	0,01	0,00	0,00	
ZGH2160 Duindoornstruwelen	0,01	0,00	0,00	
H2130B Grijze duinen (kalkarm)	0,01	0,00	0,00	

Zwanenwater & Pettemerduinen

Habitatype	Hectare met hoogste verschil		Verskil	Verskil op (bijna) overbelaste hexagonalen*
	Situatie 1	Situatie 2		
H2180B Duinbossen (vochtig)	0,01	0,00	0,00	
H2140B Duinheiden met kraaihei (droog)	0,01	0,00	0,00	
H2130B Grijze duinen (kalkarm)	0,01	0,00	0,00	
H2170 Kruipwilgstruwelen	0,01	0,00	0,00	
H6410 Blauwgraslanden	0,01	0,00	0,00	
H2190C Vochtige duinvalleien (ontkalkt)	0,01	0,00	0,00	
H2140A Duinheiden met kraaihei (vochtig)	0,01	0,00	0,00	
H6230vka Heischrale graslanden, vochtig kalkarm	0,01	0,00	0,00	
H2110 Embryonale duinen	0,01	0,00	0,00	
H2120 Witte duinen	0,01	0,00	0,00	
H2130A Grijze duinen (kalkrijk)	0,01	0,00	0,00	
H2190B Vochtige duinvalleien (kalkrijk)	0,01	0,00	0,00	
H7210 Galigaanmoerassen	0,01	0,00	0,00	
ZGH2130A Grijze duinen (kalkrijk)	0,01	0,00	0,00	
ZGH2170 Kruipwilgstruwelen	0,01	0,00	0,00	
H2150 Duinheiden met struikhei	0,01	0,00	0,00	
ZGH2120 Witte duinen	0,01	0,00	0,00	
H9999:85 Habitatype onbekend/onzeker KDW op basis meest kritische relevante type (H2130B;H6230).	0,01	0,00	0,00	

Zwanenwater & Pettemerduinen

Habitatype	Hectare met hoogste verschil		Verskil	Verskil op (bijna) overbelaste hexagonen*
	Situatie 1	Situatie 2		
H219oAom Vochtige duinvalleien (open water), oligo- tot mesotrofe vormen	0,01	0,00	0,00	
H218oAbe Duinbossen (droog), berken-eikenbos	0,01	0,00	0,00	
ZGH213oB Grijze duinen (kalkarm)	0,01	0,00	- 0,01	

Duinen Den Helder-Callantsoog

Habitatype	Hectare met hoogste verschil		Verskil	Verskil op (bijna) overbelaste hexagonen*
	Situatie 1	Situatie 2		
H213oB Grijze duinen (kalkarm)	0,01	0,00	0,00	
H212o Witte duinen	0,01	0,00	0,00	
H219oAom Vochtige duinvalleien (open water), oligo- tot mesotrofe vormen	0,01	0,00	0,00	
H216o Duindoornstruwelen	0,01	0,00	0,00	
H217o Kruipwilgstruwelen	0,01	0,00	0,00	
H214oB Duinheiden met kraaihei (droog)	0,01	0,00	0,00	
H218oAbe Duinbossen (droog), berken-eikenbos	0,01	0,00	0,00	
H218oC Duinbossen (binnenduinrand)	0,01	0,00	0,00	
H219oC Vochtige duinvalleien (ontkalkt)	0,01	0,00	0,00	
H641o Blauwgraslanden	0,01	0,00	- 0,01	

Schoorlse Duinen

Habitatype	Hectare met hoogste verschil		Verskil	Verskil op (bijna) overbelaste hexagonalen*
	Situatie 1	Situatie 2		
H2110 Embryonale duinen	0,01	0,00	0,00	
H2120 Witte duinen	0,01	0,00	0,00	
H2130A Grijze duinen (kalkrijk)	0,01	0,00	0,00	
H2140B Duinheiden met kraaihei (droog)	0,01	0,00	0,00	
H2130B Grijze duinen (kalkarm)	0,01	0,00	0,00	
H2170 Kruipwilgstruwelen	0,01	0,00	0,00	
H2190Aom Vochtige duinvalleien (open water), oligo- tot mesotrofe vormen	0,01	0,00	0,00	
H2160 Duindoornstruwelen	0,01	0,00	0,00	-0,01
H2140A Duinheiden met kraaihei (vochtig)	0,01	0,00	0,00	
H2150 Duinheiden met struikhei	0,01	0,00	0,00	
H2180Abe Duinbossen (droog), berken-eikenbos	0,01	0,00	0,00	
ZGH2130B Grijze duinen (kalkarm)	0,01	0,00	0,00	
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	

Noordhollands Duinreservaat

Habitatype	Hectare met hoogste verschil		Vershil	Vershil op (bijna) overbelaste hexagonen*
Situatie 1	Situatie 2			
H2130A Grijze duinen (kalkrijk)	0,01	0,00	0,00	
H2130B Grijze duinen (kalkarm)	0,01	0,00	0,00	
H2180A Duinbossen (droog), berken-eikenbos	0,01	0,00	0,00	
H2180C Duinbossen (binnenduinrand)	0,01	0,00	0,00	
H2120 Witte duinen	0,01	0,00	0,00	
H2140A Duinheiden met kraaihei (vochtig)	0,01	0,00	0,00	
H2140B Duinheiden met kraaihei (droog)	0,01	0,00	0,00	
H2190B Vochtige duinvalleien (kalkrijk)	0,01	0,00	0,00	
H2130C Grijze duinen (heischraal)	0,01	0,00	0,00	
H2170 Kruipwilgstruwelen	0,01	0,00	0,00	
H2180B Duinbossen (vochtig)	0,01	0,00	0,00	
H2160 Duindoornstruwelen	0,01	0,00	0,00	
H2190C Vochtige duinvalleien (ontkalkt)	0,01	0,00	0,00	
Lg12 Zoom, mantel en droog struweel van de duinen	0,01	0,00	0,00	
H2150 Duinheiden met struikhei	0,01	0,00	0,00	
H6410 Blauwgraslanden	0,01	0,00	0,00	
H2190A Vochtige duinvalleien (open water)	0,01	0,00	0,00	
H7210 Galigaanmoerassen	0,01	0,00	0,00	
ZGH2180A Duinbossen (droog), berken-eikenbos	0,01	0,00	0,00	

Noordhollands Duinreservaat

Habitatype	Hectare met hoogste verschil		Verskil	Verskil op (bijna) overbelaste hexagonen*
	Situatie 1	Situatie 2		
ZGH218oC Duinbossen (binnenduinrand)	0,01	0,00	0,00	

Duinen en Lage Land Texel

Habitatype	Hectare met hoogste verschil		Verskil	Verskil op (bijna) overbelaste hexagonalen*
	Situatie 1	Situatie 2		
H218oAbe Duinbossen (droog), berken-eikenbos	0,01	0,00	0,00	
ZGH218oB Duinbossen (vochtig)	0,01	0,00	0,00	
H214oB Duinheiden met kraaihei (droog)	0,01	0,00	0,00	
H219oB Vochtige duinvalleien (kalkrijk)	0,01	0,00	0,00	
H216o Duindoornstruwelen	0,01	0,00	0,00	
H218oB Duinbossen (vochtig)	0,01	0,00	0,00	
H213oB Grijze duinen (kalkarm)	0,01	0,00	0,00	
H218oC Duinbossen (binnenduintrand)	0,01	0,00	0,00	
H131oB Zilte pionierbegroeiingen (zeevetmuur)	0,01	0,00	0,00	
H211o Embryonale duinen	0,01	0,00	0,00	
H212o Witte duinen	0,01	0,00	0,00	
H213oA Grijze duinen (kalkrijk)	0,01	0,00	0,00	
H213oC Grijze duinen (heischraal)	0,01	0,00	0,00	
H215o Duinheiden met struikhei	0,01	0,00	0,00	
H219oAom Vochtige duinvalleien (open water), oligo- tot mesotrofe vormen	0,01	0,00	0,00	
H217o Kruipwilgstruwelen	0,01	0,00	0,00	
ZGH218oC Duinbossen (binnenduintrand)	0,01	0,00	0,00	
ZGH218oAbe Duinbossen (droog), berken-eikenbos	0,01	0,00	0,00	

Duinen en Lage Land Texel

Habitatype	Hectare met hoogste verschil		Verskil	Verskil op (bijna) overbelaste hexagonen*
	Situatie 1	Situatie 2		
H9999:2 Habitatype onbekend/onzeker KDW op basis meest kritische relevante type (H2130B;H2130C).	0,01	0,00	0,00	

Duinen Vlieland

Habitatype	Hectare met hoogste verschil		Verskil	Verskil op (bijna) overbelaste hexagonen*
	Situatie 1	Situatie 2		
H2130B Grijze duinen (kalkarm)	0,01	0,00	0,00	
H2150 Duinheiden met struikhei	0,01	0,00	0,00	
ZGH2180Abe Duinbossen (droog), berken-eikenbos	0,01	0,00	0,00	
ZGH2180B Duinbossen (vochtig)	0,01	0,00	0,00	
H2180Abe Duinbossen (droog), berken-eikenbos	0,01	0,00	0,00	
H2140A Duinheiden met kraaihei (vochtig)	0,01	0,00	0,00	
H2140B Duinheiden met kraaihei (droog)	0,01	0,00	0,00	
H2120 Witte duinen	0,01	0,00	0,00	
H2190Aom Vochtige duinvalleien (open water), oligo- tot mesotrofe vormen	0,01	0,00	0,00	
H2190C Vochtige duinvalleien (ontkalkt)	0,01	0,00	0,00	
H2180B Duinbossen (vochtig)	0,01	0,00	0,00	
H2160 Duindoornstruwelen	0,01	0,00	0,00	-

Duinen Ameland

Habitatype	Hectare met hoogste verschil		Verskil	Verskil op (bijna) overbelaste hexagonen*
	Situatie 1	Situatie 2		
H2180Abe Duinbossen (droog), berken-eikenbos	0,01	0,00	0,00	
H2180B Duinbossen (vochtig)	0,01	0,00	0,00	
ZGH2180B Duinbossen (vochtig)	0,01	0,00	0,00	
H2130B Grijze duinen (kalkarm)	0,01	0,00	0,00	
ZGH2120 Witte duinen	0,01	0,00	0,00	
ZGH2130B Grijze duinen (kalkarm)	0,01	0,00	0,00	
ZGH2170 Kruipwilgstruwelen	0,01	0,00	0,00	

Duinen Terschelling

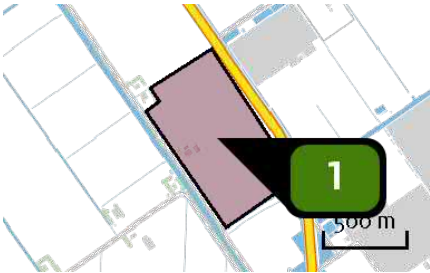
Habitatype	Hectare met hoogste verschil		Vershil	Vershil op (bijna) overbelaste hexagonalen*
	Situatie 1	Situatie 2		
H2140B Duinheiden met kraaihei (droog)	0,01	0,00	0,00	
H2130B Grijze duinen (kalkarm)	0,01	0,00	0,00	
H2180Abe Duinbossen (droog), berken-eikenbos	0,01	0,00	0,00	
H2150 Duinheiden met struikhei	0,01	0,00	0,00	
H2120 Witte duinen	0,01	0,00	0,00	
H2140A Duinheiden met kraaihei (vochtig)	0,01	0,00	0,00	
H2170 Kruipwilgstruwelen	0,01	0,00	0,00	
H2180B Duinbossen (vochtig)	0,01	0,00	0,00	
ZGH2180B Duinbossen (vochtig)	0,01	0,00	0,00	
H2190C Vochtige duinvalleien (ontkalkt)	0,01	0,00	0,00	
ZGH2180Abe Duinbossen (droog), berken-eikenbos	0,01	0,00	0,00	
H2190B Vochtige duinvalleien (kalkrijk)	0,01	0,00	0,00	
H1310A Zilte pionierbegroeiingen (zeekraal)	0,01	0,00	0,00	
H1310B Zilte pionierbegroeiingen (zeevetmuur)	0,01	0,00	0,00	
H1330A Schorren en zilte graslanden (buitendijks)	0,01	0,00	0,00	-
H6410 Blauwgraslanden	0,01	0,00	0,00	
H2160 Duindoornstruwelen	0,01	0,00	0,00	
ZGH2190C Vochtige duinvalleien (ontkalkt)	0,01	0,00	0,00	
H2130A Grijze duinen (kalkrijk)	0,01	0,00	0,00	

Oudegaasterbrekken, Fluessen en omgeving

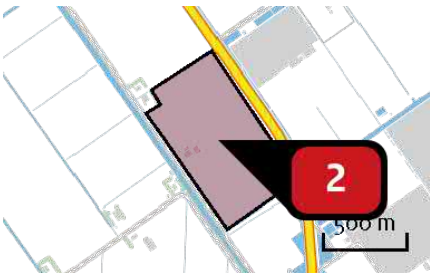
Habitatype	Hectare met hoogste verschil		Verskil	Verskil op (bijna) overbelaste hexagonen*
	Situatie 1	Situatie 2		
Lgo8 Nat, matig voedselrijk grasland	0,01	0,00	- 0,01	-
Lg11 Kamgrasweide & Bloemrijk weidevogelgrasland van het rivieren- en zeekleigebied	0,01	0,00	- 0,01	-
Lgo7 Dotterbloemgrasland van veen en klei	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)
Situatie 1



Naam Mestaanwending
Locatie (X,Y) 130635, 532942
Uitstoothoogte 0,5 m
Oppervlakte 47,4 ha
Spreiding 0,3 m
Warmteinhoud 0,000 MW
Temporele variatie Meststoffen
NH3 728,00 kg/j



Naam Bewerking
Locatie (X,Y) 130635, 532942
NOx 114,86 kg/j

Voertuig	Omschrijving	Uitstoot hoogte (m)	Spreiding (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof	Emissie
AFW	Bewerking, landbouwtrekker	3,5	3,5	0,0	NOx	114,86 kg/j

Emissie
(per bron)
Situatie 2



Naam

Pendel bouwfase

Locatie (X,Y)

130825, 533244

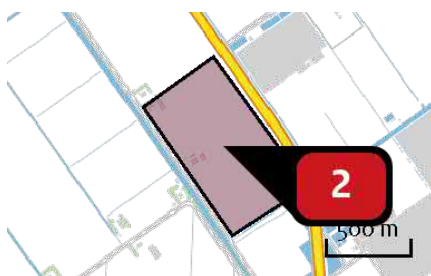
NOx

1.438,48 kg/j

NH₃

102,81 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	1.600,0 / etmaal	NOx NH ₃	861,23 kg/j 89,70 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	60,0 / etmaal	NOx NH ₃	478,21 kg/j 11,23 kg/j
Standaard	Middelzwaar vrachtverkeer	20,0 / etmaal	NOx NH ₃	99,04 kg/j 1,88 kg/j



Naam

Diverse werktuigen

Locatie (X,Y)

130629, 532946

NOx

840,00 kg/j

Voertuig	Omschrijving	Uitstoot hoogte (m)	Spreading (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof	Emissie
AFW	Divers	4,0	4,0	0,0	NOx	840,00 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_20201216_c759386971

Database versie 2020_20201216_c759386971

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 Situatie 1 en Situatie 2

- 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
AA7 BV	Cultuurweg 9, 1775RA Middenmeer

Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk	
Deelgebied B1	RRVhDUaPXuCs	
Datum berekening	Rekenjaar	Rekenconfiguratie
01 februari 2021, 10:25	2021	Berekend voor natuurgebieden

Totale emissie

	Situatie 1	Situatie 2	Vershil
NOx	114,86 kg/j	7.876,84 kg/j	7.761,98 kg/j
NH ₃	728,00 kg/j	112,06 kg/j	-615,94 kg/j

Resultaten

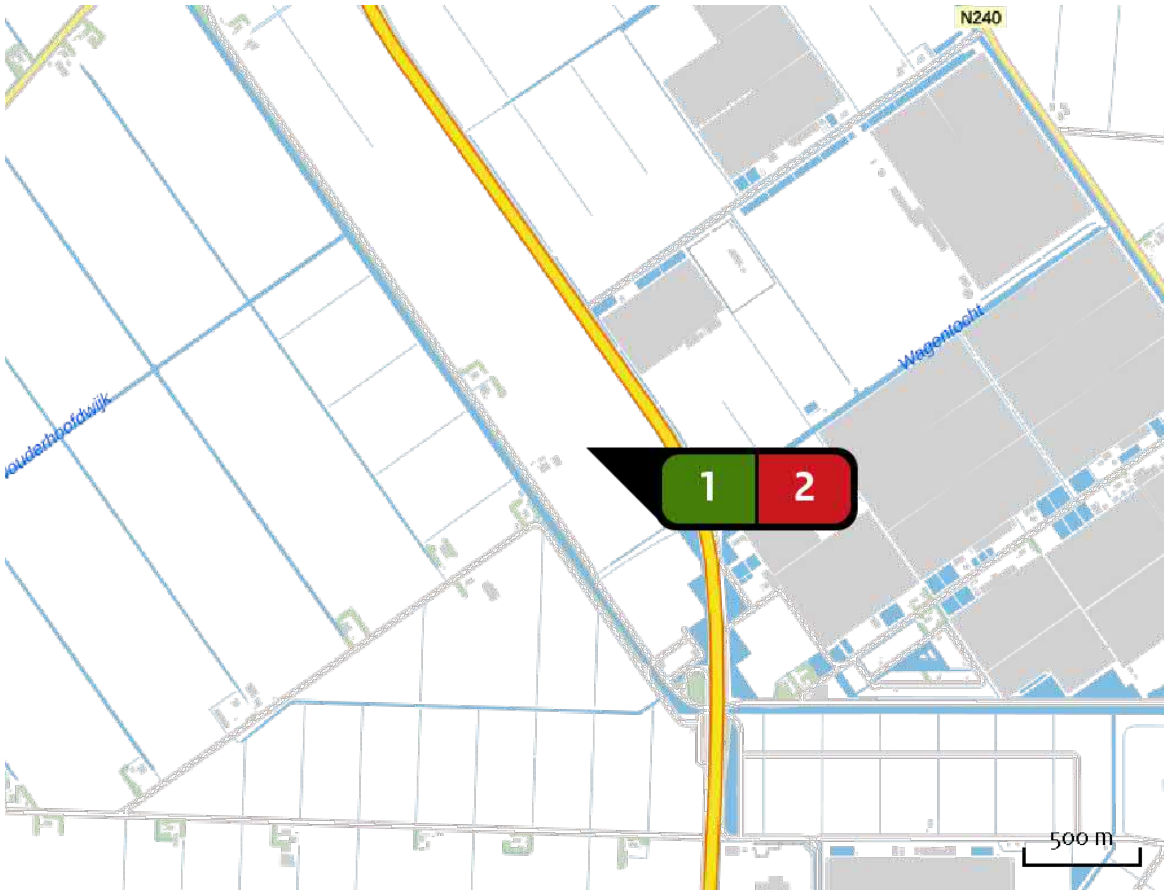
Hectare met
hoogste verschil
(mol/ha/j)

Natuurgebied	Vershil
Zwanenwater & Pettemerduinen	0,00

Toelichting

Toetsjaar 3 - Bouwfase 10-15 ha DC plus deel in gebruik

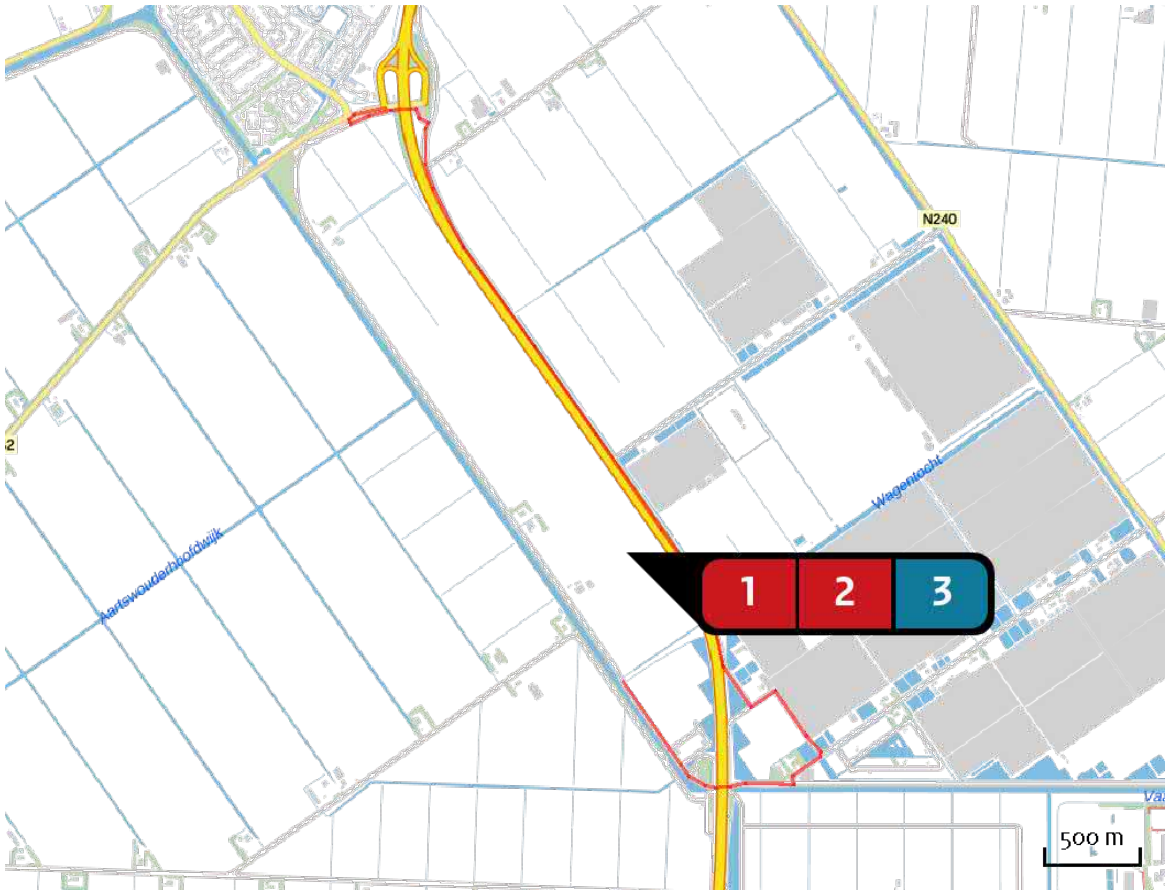
Locatie
Situatie 1



Emissie
Situatie 1

Bron Sector		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1	Mestaanwending Landbouwgrond Mestaanwending	728,00 kg/j	-
2	Bewerking Mobiele werktuigen Landbouw	-	114,86 kg/j

Locatie
Situatie 2



Emissie
Situatie 2

Bron Sector		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1	 Pendel bouwfase + gebruik deel DC Wegverkeer Buitenwegen	112,06 kg/j	1.636,84 kg/j
2	 Diverse werktuigen Mobiele werktuigen Bouw en Industrie	-	840,00 kg/j
3	 Bron 3 Energie Energie	-	5.400,00 kg/j

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

Natuurgebied	Hectare met hoogste verschil			Verschil op (bijna) overbelaste hexagonalen*
	Situatie 1	Situatie 2	Verschil	
Zwanenwater & Pettemerduinen	0,00	0,01	0,00	
Noordhollands Duinreservaat	0,01	0,01	0,00	
Waddenzee	0,01	0,01	0,00	
Schoorlse Duinen	0,01	0,01	0,00	
Naardermeer	0,00	0,01	0,00	
Veluwe	0,00	0,01	0,00	
Drents-Friese Wold & Leggelderveld	0,00	0,01	0,00	
Holtingerveld	0,00	0,01	0,00	
Kennemerland-Zuid	0,00	0,01	0,00	
Duinen Den Helder-Callantsoog	0,01	0,01	0,00	
Dwingelderveld	0,00	0,01	0,00	
De Wieden	0,00	0,01	0,00	
Bakkeveense Duinen	0,00	0,01	0,00	
Fochteloërveen	0,00	0,01	0,00	
Weerribben	0,00	0,01	0,00	
Wijnjeterper Schar	0,00	0,01	0,00	
Norgerholt	0,00	0,01	0,00	
Duinen Vlieland	0,01	0,01	0,00	
Duinen en Lage Land Texel	0,01	0,01	0,00	
Duinen Ameland	0,00	0,01	0,00	

Natuurgebied	Hectare met hoogste verschil			Verskil op (bijna) overbelaste hexagonalen*
	Situatie 1	Situatie 2	Verskil	
Van Oordt's Mersken	0,00	0,01	0,00	
Duinen Schiermonnikoog	0,00	0,01	0,00	
Polder Westzaan	0,00	0,01	0,00	
Alde Feanen	0,01	0,01	0,00	
Rottige Meenthe & Brandemeer	0,01	0,01	0,00	
Ilperveld, Varkensland, Oostzanerveld & Twiske	0,00	0,01	0,00	
Eilandspolder	0,00	0,01	0,00	
Duinen Terschelling	0,01	0,01	0,00	
Oudegaasterbrekken, Fluessen en omgeving	0,01	0,01	0,00	-
IJsselmeer	0,01	0,01	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

Zwanenwater & Pettemerduinen

Habitatype	Hectare met hoogste verschil		Verskil	Verskil op (bijna) overbelaste hexagonalen*
	Situatie 1	Situatie 2		
H2180B Duinbossen (vochtig)	0,00	0,01	0,00	
H2130B Grijze duinen (kalkarm)	0,00	0,01	0,00	
H2140B Duinheiden met kraaihei (droog)	0,00	0,01	0,00	
H7210 Galigaanmoerassen	0,00	0,01	0,00	
H2130A Grijze duinen (kalkrijk)	0,00	0,01	0,00	
H6230vka Heischrale graslanden, vochtig kalkarm	0,00	0,01	0,00	
H2190C Vochtige duinvalleien (ontkalkt)	0,00	0,01	0,00	
H2120 Witte duinen	0,00	0,01	0,00	
H2110 Embryonale duinen	0,00	0,01	0,00	
H2150 Duinheiden met struikhei	0,01	0,01	0,00	
H2180Abe Duinbossen (droog), berken-eikenbos	0,01	0,01	0,00	
ZGH2170 Kruipwilgstruwelen	0,01	0,01	0,00	
H2190Aom Vochtige duinvalleien (open water), oligo- tot mesotrofe vormen	0,00	0,01	0,00	
H2170 Kruipwilgstruwelen	0,01	0,01	0,00	
H6410 Blauwgraslanden	0,01	0,01	0,00	
H2140A Duinheiden met kraaihei (vochtig)	0,00	0,01	0,00	
H2190B Vochtige duinvalleien (kalkrijk)	0,00	0,01	0,00	
H9999:85 Habitatype onbekend/onzeker KDW op basis meest kritische relevante type (H2130B;H6230).	0,00	0,01	0,00	

Zwanenwater & Pettemerduinen

Habitatype	Hectare met hoogste verschil		Verskil	Verskil op (bijna) overbelaste hexagonen*
	Situatie 1	Situatie 2		
ZGH2130B Grijze duinen (kalkarm)	0,00	0,01	0,00	
ZGH2130A Grijze duinen (kalkrijk)	0,01	0,01	0,00	
ZGH2120 Witte duinen	0,01	0,01	0,00	

Noordhollands Duinreservaat

Habitatype	Hectare met hoogste verschil		Verskil	Verskil op (bijna) overbelaste hexagonalen*
	Situatie 1	Situatie 2		
H2130A Grijze duinen (kalkrijk)	0,01	0,01	0,00	
H2130B Grijze duinen (kalkarm)	0,01	0,01	0,00	
H2180A Duinbossen (droog), berken-eikenbos	0,01	0,01	0,00	
H2180C Duinbossen (binnenduinrand)	0,01	0,01	0,00	
H2140B Duinheiden met kraaihei (droog)	0,01	0,01	0,00	
H2160 Duindoornstruwelen	0,01	0,01	0,00	
H2120 Witte duinen	0,00	0,01	0,00	
H2140A Duinheiden met kraaihei (vochtig)	0,00	0,01	0,00	
H2170 Kruipwilgstruwelen	0,00	0,01	0,00	
H2190A Vochtige duinvalleien (open water)	0,00	0,01	0,00	
H2190B Vochtige duinvalleien (kalkrijk)	0,00	0,01	0,00	
H2190C Vochtige duinvalleien (ontkalkt)	0,00	0,01	0,00	
H2180B Duinbossen (vochtig)	0,00	0,01	0,00	
H2150 Duinheiden met struikhei	0,01	0,01	0,00	
ZGH2180C Duinbossen (binnenduinrand)	0,01	0,01	0,00	
Lg12 Zoom, mantel en droog struweel van de duinen	0,01	0,01	0,00	
ZGH2180A Duinbossen (droog), berken-eikenbos	0,01	0,01	0,00	
H2130C Grijze duinen (heischraal)	0,01	0,01	0,00	
H6410 Blauwgraslanden	0,00	0,01	0,00	

Noordhollands Duinreservaat

Habitatype	Hectare met hoogste verschil		Verskil	Verskil op (bijna) overbelaste hexagonen*
	Situatie 1	Situatie 2		
H7210 Galigaanmoerassen	0,01	0,01	0,00	

Waddenzee

Habitatype	Hectare met hoogste verschil		Verskil	Verskil op (bijna) overbelaste hexagonen*
	Situatie 1	Situatie 2		
H1320 Slijkgrasvelden	0,01	0,01	0,00	
H1330A Schorren en zilte graslanden (buitendijks)	0,01	0,01	0,00	
H1310A Zilte pionierbegroeiingen (zeekraal)	0,00	0,01	0,00	
ZGH2190B Vochtige duinvaleien (kalkrijk)	0,01	0,01	0,00	
H2110 Embryonale duinen	0,01	0,01	0,00	-
ZGH2120 Witte duinen	0,01	0,01	0,00	
H2130B Grijs duinen (kalkarm)	0,00	0,01	0,00	
ZGH2160 Duindoornstruwelen	0,00	0,01	0,00	
ZGH2130A Grijs duinen (kalkrijk)	0,00	0,01	0,00	
H1310B Zilte pionierbegroeiingen (zeevetmuur)	0,01	0,01	0,00	
ZGH2110 Embryonale duinen	0,00	0,01	0,00	
H2160 Duindoornstruwelen	0,00	0,01	0,00	

Schoorlse Duinen

Habitatype	Hectare met hoogste verschil		Verskil	Verskil op (bijna) overbelaste hexagonalen*
	Situatie 1	Situatie 2		
H2130B Grijze duinen (kalkarm)	0,01	0,01	0,00	
H2150 Duinheiden met struikhei	0,01	0,01	0,00	
H2180Abe Duinbossen (droog), berken-eikenbos	0,01	0,01	0,00	
H2120 Witte duinen	0,00	0,01	0,00	
H2110 Embryonale duinen	0,00	0,01	0,00	
H2130A Grijze duinen (kalkrijk)	0,00	0,01	0,00	
H2180C Duinbossen (binnenduinrand)	0,01	0,01	0,00	
H2140B Duinheiden met kraaihei (droog)	0,00	0,01	0,00	
H2170 Kruipwilgstruwelen	0,00	0,01	0,00	
H2160 Duindoornstruwelen	0,00	0,01	0,00	
H2190Aom Vochtige duinvalleien (open water), oligo- tot mesotrofe vormen	0,00	0,01	0,00	
H2140A Duinheiden met kraaihei (vochtig)	0,00	0,01	0,00	
ZGH2130B Grijze duinen (kalkarm)	0,01	0,01	0,00	
H2180B Duinbossen (vochtig)	0,01	0,01	0,00	
H2190C Vochtige duinvalleien (ontkalkt)	0,01	0,01	0,00	

Naardermeer

Habitatype	Hectare met hoogste verschil		Verskil	Verskil op (bijna) overbelaste hexagonen*
	Situatie 1	Situatie 2		
H91Do Hoogveenbossen	0,00	0,01	0,00	
Lg05 Grote-zeggenmoeras	0,00	0,01	0,00	
H3150baz Meren met krabbenscheer en fonteinkruiden, buiten afgesloten zeearmen	0,00	0,01	0,00	
H7140B Overgangs- en trilvenen (veenmosrietlanden)	0,00	0,01	0,00	
H3140lv Kranswierwateren, in laagveengebieden	0,00	0,01	0,00	

Veluwe

Habitatype	Hectare met hoogste verschil		Verskil	Verskil op (bijna) overbelaste hexagonen*
	Situatie 1	Situatie 2		
Lg13 Bos van arme zandgronden	0,00	0,01	0,00	
Lg14 Eiken- en beukenbos van lemige zandgronden	0,00	0,01	0,00	
ZGLg13 Bos van arme zandgronden	0,00	0,01	0,00	
Hg120 Beuken-eikenbossen met hulst	0,00	0,01	0,00	
L4030 Droge heiden	0,00	0,01	0,00	
ZGLg14 Eiken- en beukenbos van lemige zandgronden	0,00	0,01	0,00	
ZGL4030 Droge heiden	0,00	0,01	0,00	
Hg190 Oude eikenbossen	0,00	0,01	0,00	
Lg09 Droog struisgrasland	0,00	0,01	0,00	

Drents-Friese Wold & Leggelderveld

Habitatype	Hectare met hoogste verschil		Verskil	Verskil op (bijna) overbelaste hexagonalen*
	Situatie 1	Situatie 2		
H9190 Oude eikenbossen	0,00	0,01	0,00	
Lg13 Bos van arme zandgronden	0,00	0,01	0,00	
Lg14 Eiken- en beukenbos van lemige zandgronden	0,00	0,01	0,00	
H3160 Zure vennen	0,00	0,01	0,00	
H7110B Actieve hoogvenen (heideveentjes)	0,00	0,01	0,00	
H2310 Stuifzandheiden met struikhei	0,00	0,01	0,00	
H2320 Binnenlandse kraaiheibegroeiingen	0,00	0,01	0,00	
H4010A Vochtige heiden (hogere zandgronden)	0,00	0,01	0,00	
H3130 Zwakgebufferde vennen	0,00	0,01	0,00	
H4030 Droge heiden	0,00	0,01	0,00	
H2330 Zandverstuivingen	0,00	0,01	0,00	
H7150 Pioniervegetaties met snavelbiezen	0,00	0,01	0,00	
H6230vka Heischrale graslanden, vochtig kalkarm	0,00	0,01	0,00	
H5130 Jeneverbesstruwelen	0,00	0,01	0,00	
L4030 Droge heiden	0,00	0,01	0,00	
Lgo4 Zuur ven	0,00	0,01	0,00	

Holtingerveld

Habitatype	Hectare met hoogste verschil		Verskil	Verskil op (bijna) overbelaste hexagonen*
	Situatie 1	Situatie 2		
H9190 Oude eikenbossen	0,00	0,01	0,00	
H2310 Stuifzandheiden met struikhei	0,00	0,01	0,00	
H2330 Zandverstuivingen	0,00	0,01	0,00	
H4030 Droge heiden	0,00	0,01	0,00	
H4010A Vochtige heiden (hogere zandgronden)	0,00	0,01	0,00	
H3130 Zwakgebufferde vennen	0,00	0,01	0,00	
H7150 Pioniervegetaties met snavelbiezen	0,00	0,01	0,00	
H3160 Zure vennen	0,00	0,01	0,00	
H91Do Hoogveenbossen	0,00	0,01	0,00	

Kennemerland-Zuid

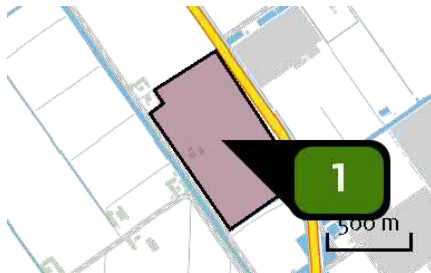
Habitatype	Hectare met hoogste verschil		Verskil	Verskil op (bijna) overbelaste hexagonen*
	Situatie 1	Situatie 2		
H218oA Duinbossen (droog), berken-eikenbos	0,00	0,01	0,00	
H218oC Duinbossen (binnenduinrand)	0,00	0,01	0,00	
H213oA Grijze duinen (kalkrijk)	0,00	0,01	0,00	
H213oB Grijze duinen (kalkarm)	0,00	0,01	0,00	
H216o Duindoornstruwelen	0,00	0,01	0,00	
H218oB Duinbossen (vochtig)	0,00	0,01	0,00	
Lg12 Zoom, mantel en droog struweel van de duinen	0,00	0,01	0,00	
H219oB Vochtige duinvalleien (kalkrijk)	0,00	0,01	0,00	
ZGH218oC Duinbossen (binnenduinrand)	0,00	0,01	0,00	
ZGH218oA Duinbossen (droog), berken-eikenbos	0,00	0,01	0,00	
H219oA Vochtige duinvalleien (open water)	0,00	0,01	0,00	
H212o Witte duinen	0,00	0,01	0,00	
H218oAbe Duinbossen (droog), berken-eikenbos	0,00	0,01	0,00	
ZGH216o Duindoornstruwelen	0,00	0,01	0,00	
H217o Kruipwilgstruwelen	0,00	0,01	0,00	

Duinen Den Helder-Callantsoog

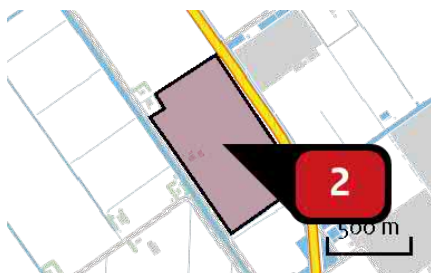
Habitatype	Hectare met hoogste verschil			Verskil op (bijna) overbelaste hexagonen*
	Situatie 1	Situatie 2	Verskil	
H2130B Grijze duinen (kalkarm)	0,01	0,01	0,00	
H2120 Witte duinen	0,00	0,01	0,00	
H2140B Duinheiden met kraaihei (droog)	0,00	0,01	0,00	
H2180Abe Duinbossen (droog), berken-eikenbos	0,01	0,01	0,00	
H6410 Blauwgraslanden	0,01	0,01	0,00	
H2160 Duindoornstruwelen	0,00	0,01	0,00	
H2180C Duinbossen (binnenduinrand)	0,01	0,01	0,00	
H2190Aom Vochtige duinvalleien (open water), oligo- tot mesotrofe vormen	0,01	0,01	0,00	
H2170 Kruipwilgstruwelen	0,00	0,01	0,00	
H2190C Vochtige duinvalleien (ontkalkt)	0,00	0,01	0,00	

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

Emissie
(per bron)
Situatie 1



Naam **Mestaanwending**
Locatie (X,Y) **130635, 532942**
Uitstoothoogte **0,5 m**
Oppervlakte **47,4 ha**
Spreiding **0,3 m**
Warmteinhoud **0,000 MW**
Temporele variatie **Meststoffen**
NH₃ **728,00 kg/j**



Naam **Bewerking**
Locatie (X,Y) **130635, 532942**
NO_x **114,86 kg/j**

Voertuig	Omschrijving	Uitstoot hoogte (m)	Spreiding (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof	Emissie
AFW	Bewerking, landbouwtrekker	3,5	3,5	0,0	NO _x	114,86 kg/j

Emissie
(per bron)

Situatie 2



Naam

Pendel bouwfase + gebruik
deel DC

Locatie (X,Y)

130825, 533244

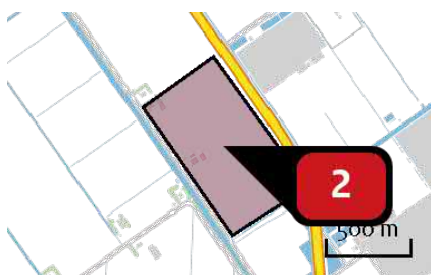
NOx

1.636,84 kg/j

NH3

112,06 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	1.800,0 / etmaal	NOx NH3	1.034,72 kg/j 99,61 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	60,0 / etmaal	NOx NH3	494,42 kg/j 10,71 kg/j
Standaard	Middelzwaar vrachtverkeer	20,0 / etmaal	NOx NH3	107,71 kg/j 1,74 kg/j



Naam

Diverse werktuigen

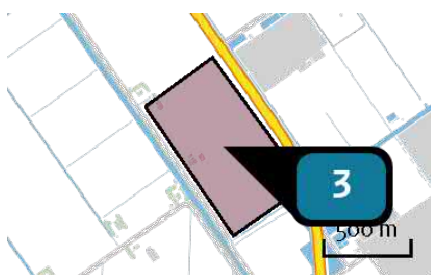
Locatie (X,Y)

130629, 532946

NOx

840,00 kg/j

Voertuig	Omschrijving	Uitstoot hoogte (m)	Spreiding (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof	Emissie
AFW	Divers	4,0	4,0	0,0	NOx	840,00 kg/j



Naam

Bron 3

Locatie (X,Y)

130632, 532942

Uitstoothoogte

25,0 m

Oppervlakte

44,2 ha

Spreiding

20,0 m

Warmteinhoud

0,220 MW

Temporele variatie

Standaard profiel industrie

NOx

5.400,00 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_20201216_c759386971

Database versie 2020_20201216_c759386971

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 Situatie 1 en Situatie 2

- 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
AA7 BV	Cultuurweg 9, 1775RA Middenmeer

Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk	
Deelgebied B1	RPJpWgfjvmDY	
Datum berekening	Rekenjaar	Rekenconfiguratie
01 februari 2021, 10:34	2026	Berekend voor natuurgebieden

Totale emissie

	Situatie 1	Situatie 2	Vershil
NOx	114,86 kg/j	7.436,62 kg/j	7.321,76 kg/j
NH ₃	728,00 kg/j	120,74 kg/j	-607,26 kg/j

Resultaten

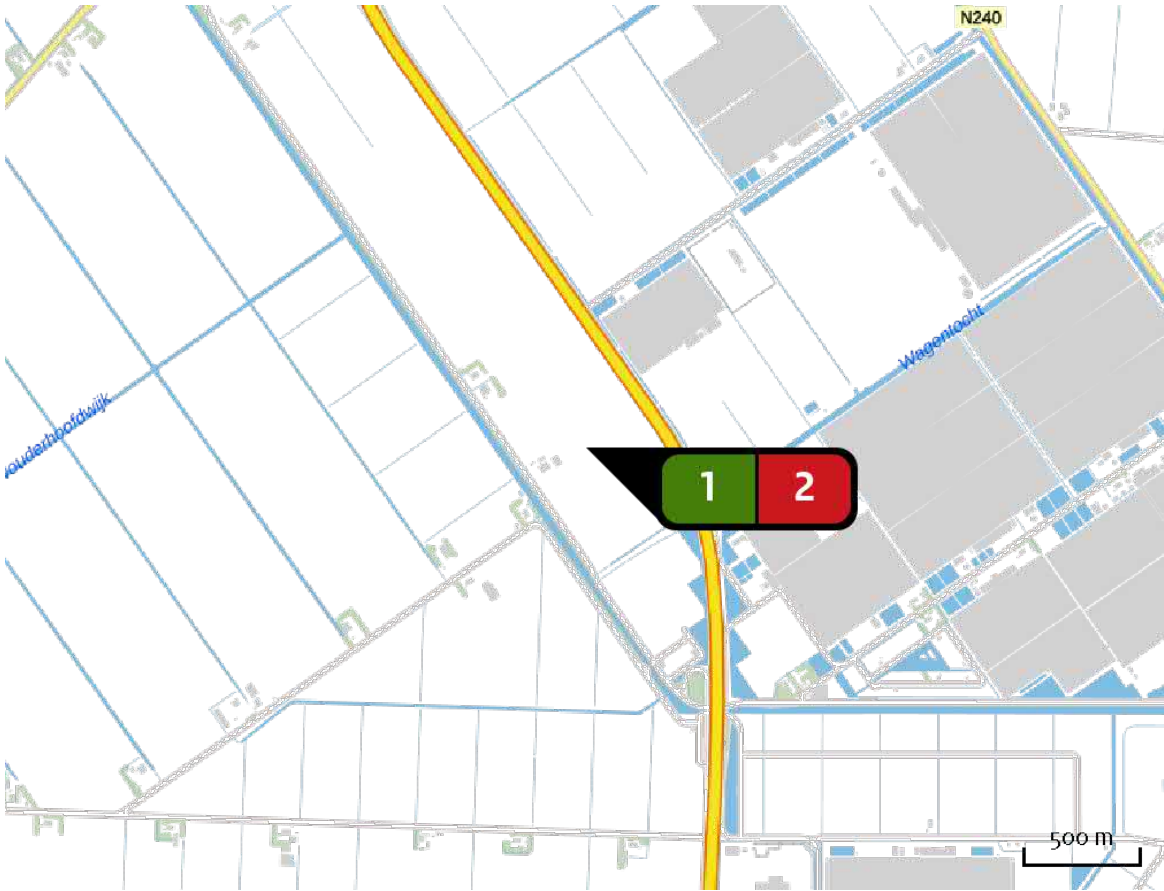
Hectare met
hoogste verschil
(mol/ha/j)

Natuurgebied	Vershil
Zwanenwater & Pettemerduinen	0,00

Toelichting

Toetsjaar 3 - Bouwfase 10-15 ha DC plus deel in gebruik (2026)

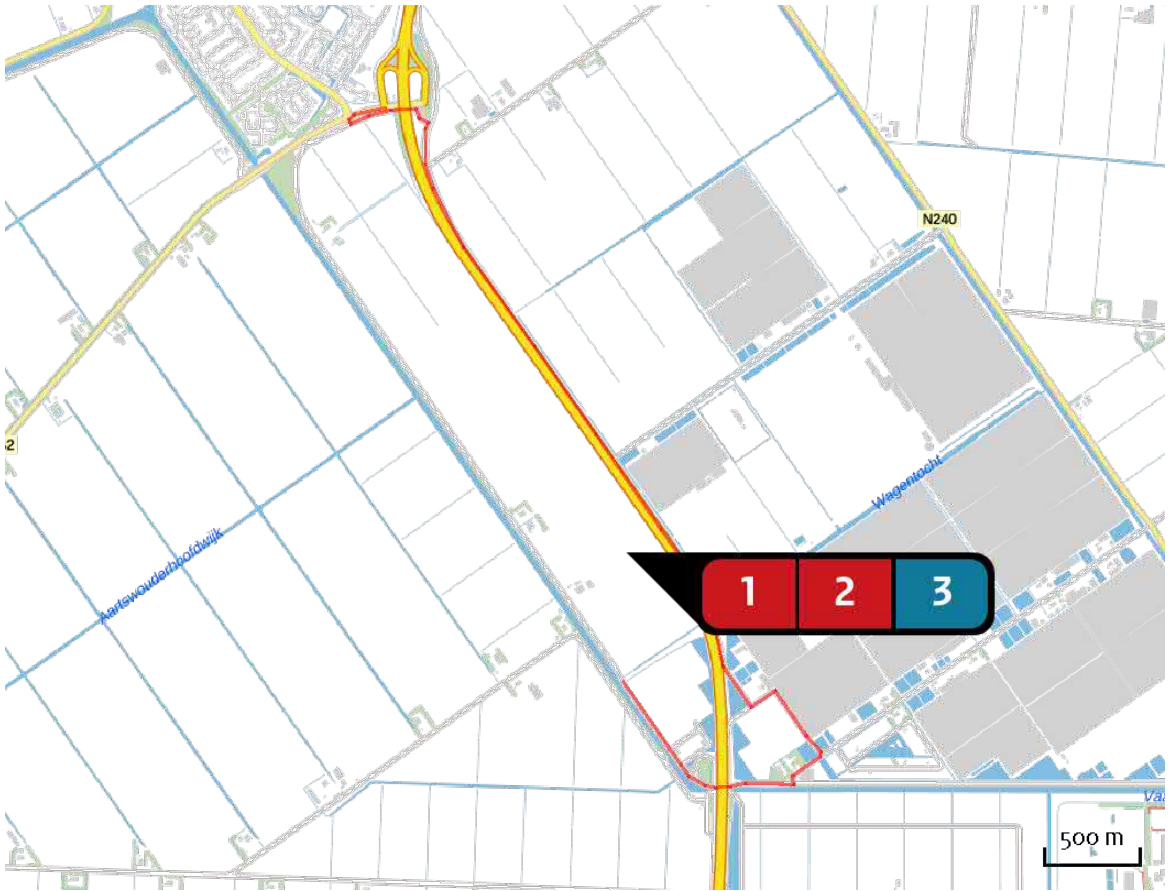
Locatie
Situatie 1



Emissie
Situatie 1

Bron Sector		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1	Mestaanwending Landbouwgrond Mestaanwending	728,00 kg/j	-
2	Bewerking Mobiele werktuigen Landbouw	-	114,86 kg/j

Locatie
Situatie 2



Emissie
Situatie 2

Bron Sector		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1	Pendel bouwfase + gebruik deel DC Wegverkeer Buitenwegen	120,74 kg/j	1.196,62 kg/j
2	 Diverse werktuigen Mobiele werktuigen Bouw en Industrie	-	840,00 kg/j
3	 Bron 3 Energie Energie	-	5.400,00 kg/j

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

Natuurgebied	Hectare met hoogste verschil			Verschil op (bijna) overbelaste hexagonalen*
	Situatie 1	Situatie 2	Verschil	
Zwanenwater & Pettemerduinen	0,00	0,01	0,00	
Noordhollands Duinreservaat	0,01	0,01	0,00	
Waddenzee	0,01	0,01	0,00	
Schoorlse Duinen	0,01	0,01	0,00	
Naardermeer	0,00	0,01	0,00	
Veluwe	0,00	0,01	0,00	
Drents-Friese Wold & Leggelderveld	0,00	0,01	0,00	
Holtingerveld	0,00	0,01	0,00	
Kennemerland-Zuid	0,00	0,01	0,00	
Duinen Den Helder-Callantsoog	0,01	0,01	0,00	
Dwingelderveld	0,00	0,01	0,00	
De Wieden	0,00	0,01	0,00	
Bakkeveense Duinen	0,00	0,01	0,00	
Fochteloërveen	0,00	0,01	0,00	
Weerribben	0,00	0,01	0,00	
Wijnjeterper Schar	0,00	0,01	0,00	
Norgerholt	0,00	0,01	0,00	
Duinen Vlieland	0,01	0,01	0,00	
Duinen en Lage Land Texel	0,01	0,01	0,00	
Duinen Ameland	0,00	0,01	0,00	

Natuurgebied	Hectare met hoogste verschil			Verskil op (bijna) overbelaste hexagonalen*
	Situatie 1	Situatie 2	Verskil	
Van Oordt's Mersken	0,00	0,01	0,00	
Duinen Schiermonnikoog	0,00	0,01	0,00	
Polder Westzaan	0,00	0,01	0,00	
Alde Feanen	0,01	0,01	0,00	
Rottige Meenthe & Brandemeer	0,01	0,01	0,00	
Ilperveld, Varkensland, Oostzanerveld & Twiske	0,00	0,01	0,00	
Eilandspolder	0,00	0,01	0,00	
Duinen Terschelling	0,01	0,01	0,00	
Oudegaasterbrekken, Fluessen en omgeving	0,01	0,01	0,00	-
IJsselmeer	0,01	0,01	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

Zwanenwater & Pettemerduinen

Habitatype	Hectare met hoogste verschil		Verskil	Verskil op (bijna) overbelaste hexagonen*
	Situatie 1	Situatie 2		
H2180B Duinbossen (vochtig)	0,00	0,01	0,00	
H2130B Grijze duinen (kalkarm)	0,00	0,01	0,00	
H2140B Duinheiden met kraaihei (droog)	0,00	0,01	0,00	
H7210 Galigaanmoerassen	0,00	0,01	0,00	
H2130A Grijze duinen (kalkrijk)	0,00	0,01	0,00	
H6230vka Heischrale graslanden, vochtig kalkarm	0,00	0,01	0,00	
H2190C Vochtige duinvalleien (ontkalkt)	0,00	0,01	0,00	
H2120 Witte duinen	0,00	0,01	0,00	
H2110 Embryonale duinen	0,00	0,01	0,00	
H2150 Duinheiden met struikhei	0,01	0,01	0,00	
H2180Abe Duinbossen (droog), berken-eikenbos	0,01	0,01	0,00	
ZGH2170 Kruipwilgstruwelen	0,01	0,01	0,00	
H2190Aom Vochtige duinvalleien (open water), oligo- tot mesotrofe vormen	0,00	0,01	0,00	
H2170 Kruipwilgstruwelen	0,01	0,01	0,00	
H6410 Blauwgraslanden	0,01	0,01	0,00	
H2140A Duinheiden met kraaihei (vochtig)	0,00	0,01	0,00	
H2190B Vochtige duinvalleien (kalkrijk)	0,00	0,01	0,00	
H9999:85 Habitatype onbekend/onzeker KDW op basis meest kritische relevante type (H2130B;H6230).	0,00	0,01	0,00	

Zwanenwater & Pettemerduinen

Habitatype	Hectare met hoogste verschil		Verskil	Verskil op (bijna) overbelaste hexagonen*
	Situatie 1	Situatie 2		
ZGH2130B Grijze duinen (kalkarm)	0,00	0,01	0,00	
ZGH2130A Grijze duinen (kalkrijk)	0,01	0,01	0,00	
ZGH2120 Witte duinen	0,01	0,01	0,00	

Noordhollands Duinreservaat

Habitatype	Hectare met hoogste verschil		Vershil	Vershil op (bijna) overbelaste hexagonalen*
	Situatie 1	Situatie 2		
H2130A Grijze duinen (kalkrijk)	0,01	0,01	0,00	
H2130B Grijze duinen (kalkarm)	0,01	0,01	0,00	
H2180A Duinbossen (droog), berken-eikenbos	0,01	0,01	0,00	
H2180C Duinbossen (binnenduinrand)	0,01	0,01	0,00	
H2140B Duinheiden met kraaihei (droog)	0,01	0,01	0,00	
H2160 Duindoornstruwelen	0,01	0,01	0,00	
H2120 Witte duinen	0,00	0,01	0,00	
H2140A Duinheiden met kraaihei (vochtig)	0,00	0,01	0,00	
H2170 Kruipwilgstruwelen	0,00	0,01	0,00	
H2190A Vochtige duinvalleien (open water)	0,00	0,01	0,00	
H2190B Vochtige duinvalleien (kalkrijk)	0,00	0,01	0,00	
H2190C Vochtige duinvalleien (ontkalkt)	0,00	0,01	0,00	
H2180B Duinbossen (vochtig)	0,00	0,01	0,00	
H2150 Duinheiden met struikhei	0,01	0,01	0,00	
ZGH2180C Duinbossen (binnenduinrand)	0,01	0,01	0,00	
Lg12 Zoom, mantel en droog struweel van de duinen	0,01	0,01	0,00	
ZGH2180A Duinbossen (droog), berken-eikenbos	0,01	0,01	0,00	
H2130C Grijze duinen (heischraal)	0,01	0,01	0,00	
H6410 Blauwgraslanden	0,00	0,01	0,00	

Noordhollands Duinreservaat

Habitatype	Hectare met hoogste verschil		Verskil	Verskil op (bijna) overbelaste hexagonen*
	Situatie 1	Situatie 2		
H7210 Galigaanmoerassen	0,01	0,01	0,00	

Waddenzee

Habitatype	Hectare met hoogste verschil		Verskil	Verskil op (bijna) overbelaste hexagonen*
	Situatie 1	Situatie 2		
H1320 Slijkgrasvelden	0,01	0,01	0,00	
H1330A Schorren en zilte graslanden (buitendijks)	0,01	0,01	0,00	
H1310A Zilte pionierbegroeiingen (zeekraal)	0,00	0,01	0,00	
ZGH2190B Vochtige duinvaleien (kalkrijk)	0,01	0,01	0,00	
H2110 Embryonale duinen	0,01	0,01	0,00	-
ZGH2120 Witte duinen	0,01	0,01	0,00	
H2130B Grijs duinen (kalkarm)	0,00	0,01	0,00	
ZGH2160 Duindoornstruwelen	0,00	0,01	0,00	
ZGH2130A Grijs duinen (kalkrijk)	0,00	0,01	0,00	
H1310B Zilte pionierbegroeiingen (zeevetmuur)	0,01	0,01	0,00	
ZGH2110 Embryonale duinen	0,00	0,01	0,00	
H2160 Duindoornstruwelen	0,00	0,01	0,00	

Schoorlse Duinen

Habitatype	Hectare met hoogste verschil		Verskil	Verskil op (bijna) overbelaste hexagonalen*
	Situatie 1	Situatie 2		
H2130B Grijze duinen (kalkarm)	0,01	0,01	0,00	
H2150 Duinheiden met struikhei	0,01	0,01	0,00	
H2180Abe Duinbossen (droog), berken-eikenbos	0,01	0,01	0,00	
H2120 Witte duinen	0,00	0,01	0,00	
H2110 Embryonale duinen	0,00	0,01	0,00	
H2130A Grijze duinen (kalkrijk)	0,00	0,01	0,00	
H2180C Duinbossen (binnenduinrand)	0,01	0,01	0,00	
H2140B Duinheiden met kraaihei (droog)	0,00	0,01	0,00	
H2170 Kruipwilgstruwelen	0,00	0,01	0,00	
H2160 Duindoornstruwelen	0,00	0,01	0,00	
H2190Aom Vochtige duinvalleien (open water), oligo- tot mesotrofe vormen	0,00	0,01	0,00	
H2140A Duinheiden met kraaihei (vochtig)	0,00	0,01	0,00	
ZGH2130B Grijze duinen (kalkarm)	0,01	0,01	0,00	
H2180B Duinbossen (vochtig)	0,01	0,01	0,00	
H2190C Vochtige duinvalleien (ontkalkt)	0,01	0,01	0,00	

Naardermeer

Habitatype	Hectare met hoogste verschil		Verskil	Verskil op (bijna) overbelaste hexagonen*
	Situatie 1	Situatie 2		
Hg1Do Hoogveenbossen	0,00	0,01	0,00	
Lg05 Grote-zeggenmoeras	0,00	0,01	0,00	
H3150baz Meren met krabbenscheer en fonteinkruiden, buiten afgesloten zeearmen	0,00	0,01	0,00	
H7140B Overgangs- en trilvenen (veenmosrietlanden)	0,00	0,01	0,00	
H3140lv Kranswierwateren, in laagveengebieden	0,00	0,01	0,00	

Veluwe

Habitatype	Hectare met hoogste verschil		Verskil	Verskil op (bijna) overbelaste hexagonen*
	Situatie 1	Situatie 2		
Lg13 Bos van arme zandgronden	0,00	0,01	0,00	
Lg14 Eiken- en beukenbos van lemige zandgronden	0,00	0,01	0,00	
ZGLg13 Bos van arme zandgronden	0,00	0,01	0,00	
Hg120 Beuken-eikenbossen met hulst	0,00	0,01	0,00	
L4030 Droge heiden	0,00	0,01	0,00	
ZGLg14 Eiken- en beukenbos van lemige zandgronden	0,00	0,01	0,00	
ZGL4030 Droge heiden	0,00	0,01	0,00	
Hg190 Oude eikenbossen	0,00	0,01	0,00	
Lg09 Droog struisgrasland	0,00	0,01	0,00	

Drents-Friese Wold & Leggelderveld

Habitatype	Hectare met hoogste verschil		Verskil	Verskil op (bijna) overbelaste hexagonen*
	Situatie 1	Situatie 2		
H9190 Oude eikenbossen	0,00	0,01	0,00	
Lg13 Bos van arme zandgronden	0,00	0,01	0,00	
Lg14 Eiken- en beukenbos van lemige zandgronden	0,00	0,01	0,00	
H3160 Zure vennen	0,00	0,01	0,00	
H7110B Actieve hoogvenen (heideveentjes)	0,00	0,01	0,00	
H2310 Stuifzandheiden met struikhei	0,00	0,01	0,00	
H2320 Binnenlandse kraaiheibegroeiingen	0,00	0,01	0,00	
H4010A Vochtige heiden (hogere zandgronden)	0,00	0,01	0,00	
H3130 Zwakgebufferde vennen	0,00	0,01	0,00	
H4030 Droge heiden	0,00	0,01	0,00	
H2330 Zandverstuivingen	0,00	0,01	0,00	
H7150 Pioniervegetaties met snavelbiezen	0,00	0,01	0,00	
H6230vka Heischrale graslanden, vochtig kalkarm	0,00	0,01	0,00	
H5130 Jeneverbesstruwelen	0,00	0,01	0,00	
L4030 Droge heiden	0,00	0,01	0,00	
Lgo4 Zuur ven	0,00	0,01	0,00	

Holtingerveld

Habitatype	Hectare met hoogste verschil		Verskil	Verskil op (bijna) overbelaste hexagonen*
	Situatie 1	Situatie 2		
H9190 Oude eikenbossen	0,00	0,01	0,00	
H2310 Stuifzandheiden met struikhei	0,00	0,01	0,00	
H2330 Zandverstuivingen	0,00	0,01	0,00	
H4030 Droge heiden	0,00	0,01	0,00	
H4010A Vochtige heiden (hogere zandgronden)	0,00	0,01	0,00	
H3130 Zwakgebufferde vennen	0,00	0,01	0,00	
H7150 Pioniervegetaties met snavelbiezen	0,00	0,01	0,00	
H3160 Zure vennen	0,00	0,01	0,00	
H91Do Hoogveenbossen	0,00	0,01	0,00	

Kennemerland-Zuid

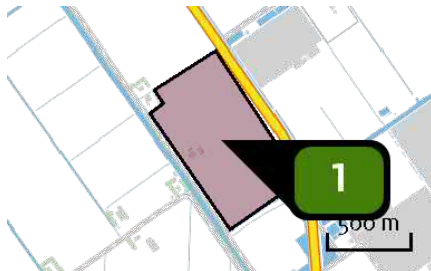
Habitatype	Hectare met hoogste verschil		Verskil	Verskil op (bijna) overbelaste hexagonen*
	Situatie 1	Situatie 2		
H2180A Duinbossen (droog), berken-eikenbos	0,00	0,01	0,00	
H2180C Duinbossen (binnenduinrand)	0,00	0,01	0,00	
H2130A Grijze duinen (kalkrijk)	0,00	0,01	0,00	
H2130B Grijze duinen (kalkarm)	0,00	0,01	0,00	
H2160 Duindoornstruwelen	0,00	0,01	0,00	
H2180B Duinbossen (vochtig)	0,00	0,01	0,00	
Lg12 Zoom, mantel en droog struweel van de duinen	0,00	0,01	0,00	
H2190B Vochtige duinvalleien (kalkrijk)	0,00	0,01	0,00	
ZGH2180C Duinbossen (binnenduinrand)	0,00	0,01	0,00	
ZGH2180A Duinbossen (droog), berken-eikenbos	0,00	0,01	0,00	
H2190A Vochtige duinvalleien (open water)	0,00	0,01	0,00	
H2120 Witte duinen	0,00	0,01	0,00	
H2180Abe Duinbossen (droog), berken-eikenbos	0,00	0,01	0,00	
ZGH2160 Duindoornstruwelen	0,00	0,01	0,00	
H2170 Kruipwilgstruwelen	0,00	0,01	0,00	

Duinen Den Helder-Callantsoog

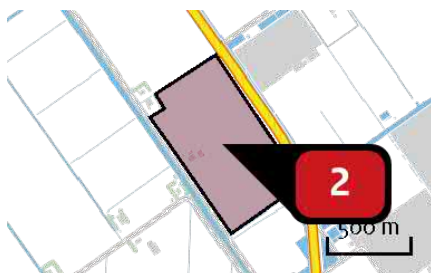
Habitatype	Hectare met hoogste verschil			Verskil op (bijna) overbelaste hexagonen*
	Situatie 1	Situatie 2	Verskil	
H2130B Grijze duinen (kalkarm)	0,01	0,01	0,00	
H2120 Witte duinen	0,00	0,01	0,00	
H2140B Duinheiden met kraaihei (droog)	0,00	0,01	0,00	
H2180Abe Duinbossen (droog), berken-eikenbos	0,01	0,01	0,00	
H6410 Blauwgraslanden	0,01	0,01	0,00	
H2160 Duindoornstruwelen	0,00	0,01	0,00	
H2180C Duinbossen (binnenduinrand)	0,01	0,01	0,00	
H2190Aom Vochtige duinvalleien (open water), oligo- tot mesotrofe vormen	0,01	0,01	0,00	
H2170 Kruipwilgstruwelen	0,00	0,01	0,00	
H2190C Vochtige duinvalleien (ontkalkt)	0,00	0,01	0,00	

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

Emissie
(per bron)
Situatie 1



Naam **Mestaanwending**
Locatie (X,Y) **130635, 532942**
Uitstoothoogte **0,5 m**
Oppervlakte **47,4 ha**
Spreiding **0,3 m**
Warmteinhoud **0,000 MW**
Temporele variatie **Meststoffen**
NH₃ **728,00 kg/j**



Naam **Bewerking**
Locatie (X,Y) **130635, 532942**
NO_x **114,86 kg/j**

Voertuig	Omschrijving	Uitstoot hoogte (m)	Spreiding (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof	Emissie
AFW	Bewerking, landbouwtrekker	3,5	3,5	0,0	NO _x	114,86 kg/j

Emissie
(per bron)
Situatie 2



Naam

Pendel bouwfase + gebruik
deel DC

Locatie (X,Y)

130825, 533244

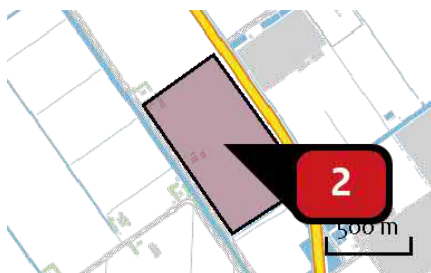
NOx

1.196,62 kg/j

NH3

120,74 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	1.800,0 / etmaal	NOx NH3	701,69 kg/j 105,57 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	60,0 / etmaal	NOx NH3	424,88 kg/j 12,85 kg/j
Standaard	Middelzwaar vrachtverkeer	20,0 / etmaal	NOx NH3	70,04 kg/j 2,32 kg/j



Naam

Diverse werktuigen

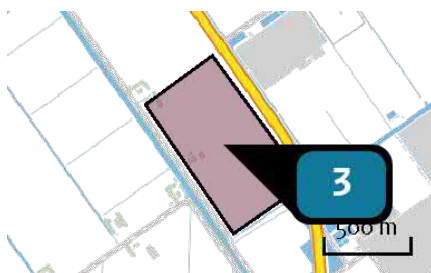
Locatie (X,Y)

130629, 532946

NOx

840,00 kg/j

Voertuig	Omschrijving	Uitstoot hoogte (m)	Spreiding (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof	Emissie
AFW	Divers	4,0	4,0	0,0	NOx	840,00 kg/j



Naam

Bron 3

Locatie (X,Y)

130632, 532942

Uitstoothoogte

25,0 m

Oppervlakte

44,2 ha

Spreiding

20,0 m

Warmteinhoud

0,220 MW

Temporele variatie

Standaard profiel industrie

NOx

5.400,00 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_20201216_c759386971

Database versie 2020_20201216_c759386971

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 Situatie 1 en Situatie 2

- 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
AA7 BV	Cultuurweg 9, 1775RA Middenmeer

Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk
Deelgebied B1	RtLfnFNNGapN

Datum berekening	Rekenjaar	Rekenconfiguratie
01 februari 2021, 09:58	2021	Berekend voor natuurgebieden

Totale emissie

	Situatie 1	Situatie 2	Vershil
NOx	114,86 kg/j	7.774,52 kg/j	7.659,65 kg/j
NH ₃	728,00 kg/j	40,35 kg/j	-687,65 kg/j

Resultaten

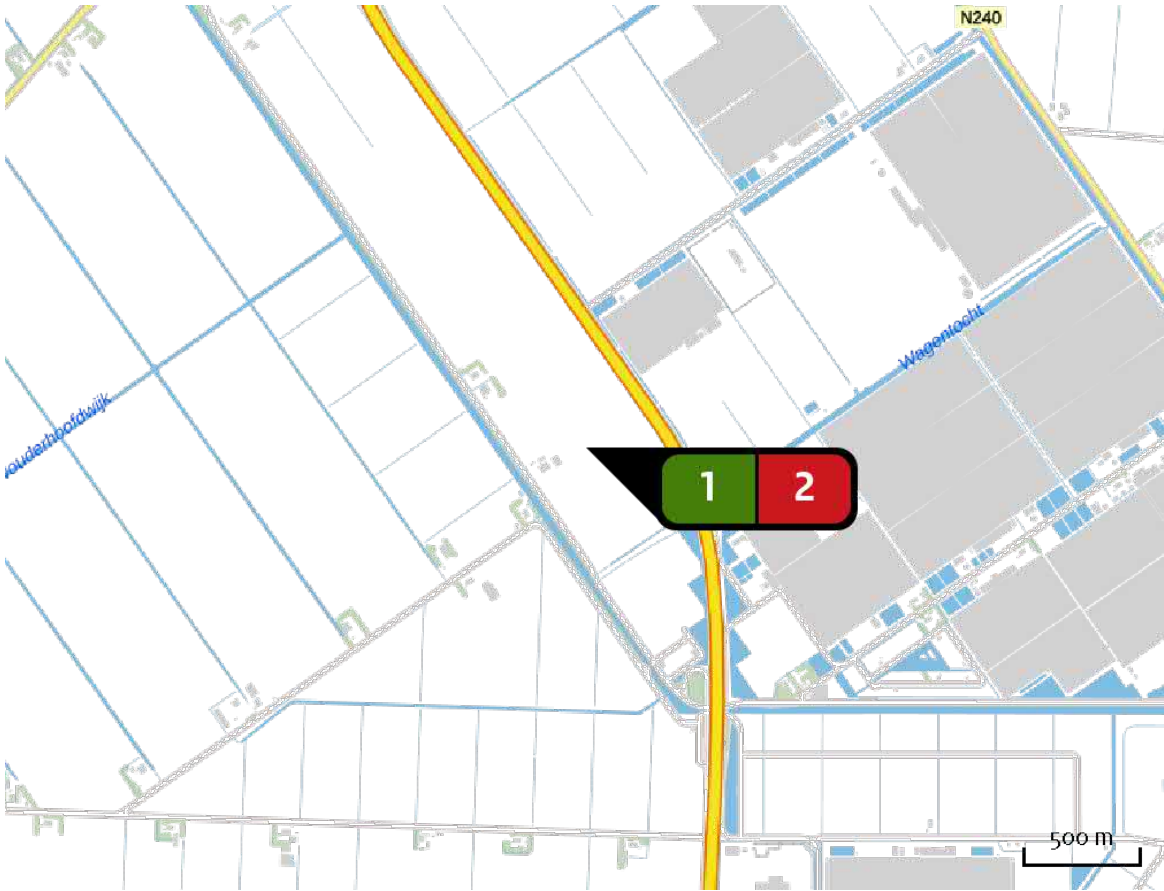
Hectare met
hoogste verschil
(mol/ha/j)

Natuurgebied	Vershil
Noordhollands Duinreservaat	0,00

Toelichting

Toetsjaar 4 - Gebruiksphase DC

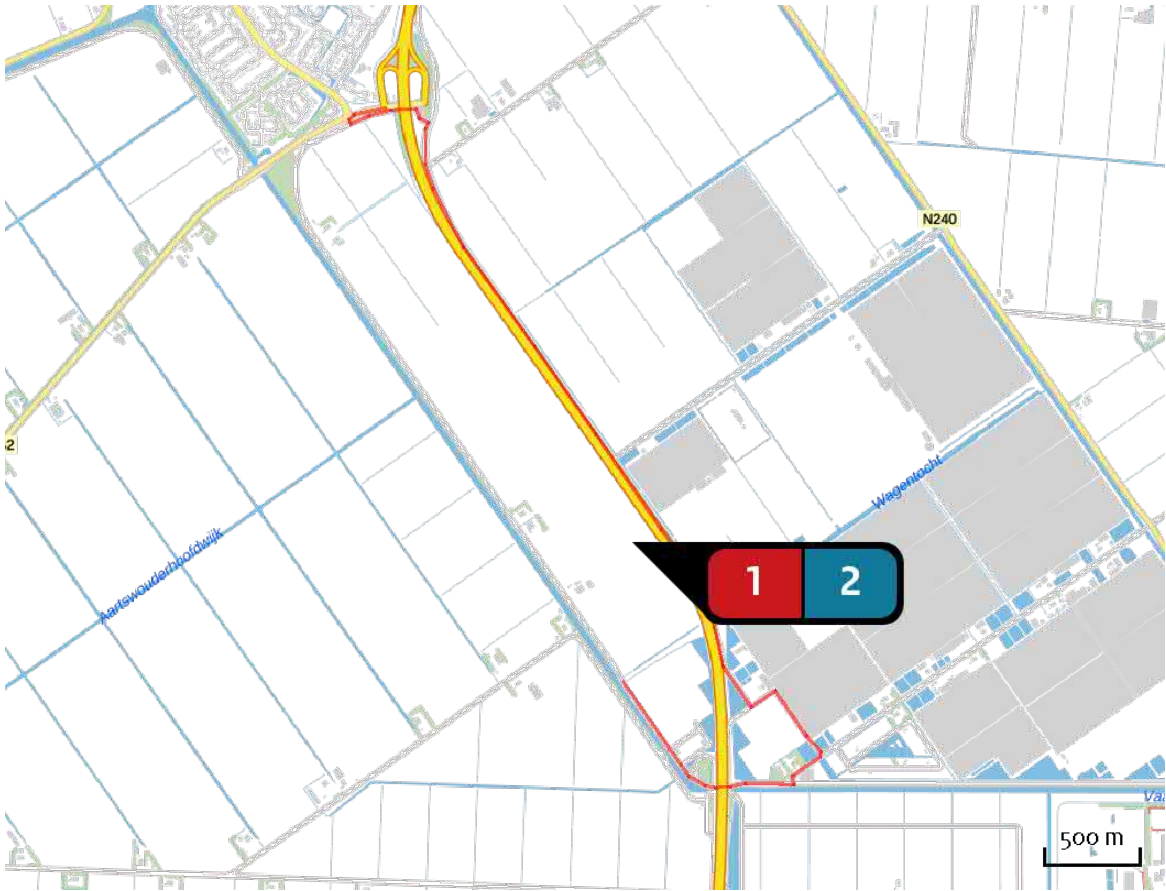
Locatie
Situatie 1



Emissie
Situatie 1

Bron Sector		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1	Mestaanwending Landbouwgrond Mestaanwending	728,00 kg/j	-
2	Bewerking Mobiele werktuigen Landbouw	-	114,86 kg/j

Locatie
Situatie 2



Emissie
Situatie 2

Bron Sector		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1	Pendel gebruiksfase Wegverkeer Buitenwegen	40,35 kg/j	674,52 kg/j
2	Noodstroominstallaties Energie Energie	-	7.100,00 kg/j

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

Natuurgebied	Hectare met hoogste verschil			Verschil op (bijna) overbelaste hexagonalen*
	Situatie 1	Situatie 2	Verschil	
Noordhollands Duinreservaat	0,01	0,01	0,00	
Schoorlse Duinen	0,01	0,02	0,00	
Zwanenwater & Pettemerduinen	0,00	0,01	0,00	
Drents-Friese Wold & Leggelderveld	0,00	0,01	0,00	
Naardermeer	0,00	0,01	0,00	
Veluwe	0,00	0,01	0,00	
Holtingerveld	0,00	0,01	0,00	
Oostelijke Vechtplassen	0,00	0,01	0,00	
De Wieden	0,00	0,01	0,00	
Dwingelderveld	0,00	0,01	0,00	
Kennemerland-Zuid	0,00	0,01	0,00	
Weerribben	0,00	0,01	0,00	
Wijnjeterper Schar	0,00	0,01	0,00	
Fochteloërveen	0,00	0,01	0,00	
Bakkeveense Duinen	0,00	0,01	0,00	
Norgerholt	0,00	0,01	0,00	
Waddenzee	0,01	0,01	0,00	
Duinen Vlieland	0,01	0,01	0,00	
Duinen Den Helder-Callantsoog	0,01	0,01	0,00	
Duinen Ameland	0,00	0,01	0,00	

Natuurgebied	Hectare met hoogste verschil			Verskil op (bijna) overbelaste hexagonen*
	Situatie 1	Situatie 2	Verskil	
Drentsche Aa-gebied	0,00	0,01	0,00	
Witterveld	0,00	0,01	0,00	
Van Oordt's Mersken	0,00	0,01	0,00	
Duinen en Lage Land Texel	0,01	0,01	0,00	
Alde Feanen	0,01	0,01	0,00	
Duinen Schiermonnikoog	0,00	0,01	0,00	
Rottige Meenthe & Brandemeer	0,01	0,01	0,00	
Polder Westzaan	0,00	0,01	0,00	
Duinen Terschelling	0,01	0,01	0,00	
Ilperveld, Varkensland, Oostzanerveld & Twiske	0,00	0,01	0,00	
Groote Wielen	0,00	0,01	0,00	-
Wormer- en Jisperveld & Kalverpolder	0,00	0,01	0,00	
Eilandspolder	0,00	0,01	0,00	
Oudegaasterbrekken, Fluessen en omgeving	0,01	0,01	0,00	-
IJsselmeer	0,01	0,01	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			
H2130B Grijze duinen (kalkarm)	0,01	0,01	0,00	
H2180A Duinbossen (droog), berken-eikenbos	0,01	0,01	0,00	
H2130A Grijze duinen (kalkrijk)	0,01	0,01	0,00	
H2180C Duinbossen (binnenduinrand)	0,01	0,01	0,00	
H2140B Duinheiden met kraaihei (droog)	0,01	0,02	0,00	
H2160 Duindoornstruwelen	0,01	0,01	0,00	
H2120 Witte duinen	0,01	0,01	0,00	
H2150 Duinheiden met struikhei	0,01	0,01	0,00	
H2180B Duinbossen (vochtig)	0,01	0,01	0,00	
ZGH2180C Duinbossen (binnenduinrand)	0,01	0,01	0,00	
H2190A Vochtige duinvalleien (open water)	0,01	0,01	0,00	
H2130C Grijze duinen (heischraal)	0,01	0,01	0,00	
H2140A Duinheiden met kraaihei (vochtig)	0,00	0,01	0,00	
H2170 Kruipwilgstruwelen	0,00	0,01	0,00	
H2190B Vochtige duinvalleien (kalkrijk)	0,00	0,01	0,00	
H2190C Vochtige duinvalleien (ontkalkt)	0,00	0,01	0,00	
Lg12 Zoom, mantel en droog struweel van de duinen	0,01	0,01	0,00	
ZGH2180A Duinbossen (droog), berken-eikenbos	0,01	0,01	0,00	
H6410 Blauwgraslanden	0,00	0,01	0,00	

Noordhollands Duinreservaat

Habitattype	Hectare met hoogste verschil			Verskil op (bijna) overbelaste hexagonen*
	Situatie 1	Situatie 2	Vershil	
H7210 Galigaanmoerassen	0,01	0,01	0,00	

Schoorlse Duinen

Habitatype	Hectare met hoogste verschil		Verskil	Verskil op (bijna) overbelaste hexagonalen*
	Situatie 1	Situatie 2		
H218oAbe Duinbossen (droog), berken-eikenbos	0,01	0,02	0,00	
H213oB Grijze duinen (kalkarm)	0,01	0,01	0,00	
H215o Duinheiden met struikhei	0,01	0,01	0,00	
H218oC Duinbossen (binnenduinrand)	0,01	0,02	0,00	
H211o Embryonale duinen	0,00	0,01	0,00	
H212o Witte duinen	0,00	0,01	0,00	
H213oA Grijze duinen (kalkrijk)	0,00	0,01	0,00	
H214oB Duinheiden met kraaihei (droog)	0,00	0,01	0,00	
H217o Kruipwilgstruwelen	0,00	0,01	0,00	
H216o Duindoornstruwelen	0,00	0,01	0,00	
H219oAom Vochtige duinvalleien (open water), oligo- tot mesotrofe vormen	0,00	0,01	0,00	
H214oA Duinheiden met kraaihei (vochtig)	0,01	0,01	0,00	
H218oB Duinbossen (vochtig)	0,01	0,01	0,00	
ZGH213oB Grijze duinen (kalkarm)	0,01	0,01	0,00	
H219oC Vochtige duinvalleien (ontkalkt)	0,01	0,01	0,00	

Zwanenwater & Pettemerduinen

Habitatype	Hectare met hoogste verschil		Vershil	Vershil op (bijna) overbelaste hexagonen*
	Situatie 1	Situatie 2		
H218oB Duinbossen (vochtig)	0,00	0,01	0,00	
H215o Duinheiden met struikhei	0,01	0,02	0,00	
H218oAbe Duinbossen (droog), berken-eikenbos	0,01	0,02	0,00	
ZGH217o Kruipwilgstruwelen	0,01	0,02	0,00	
H213oB Grijze duinen (kalkarm)	0,01	0,02	0,00	
H214oB Duinheiden met kraaihei (droog)	0,00	0,01	0,00	
H721o Galigaanmoerassen	0,00	0,01	0,00	
H623ovka Heischrale graslanden, vochtig kalkarm	0,00	0,01	0,00	
H212o Witte duinen	0,01	0,01	0,00	
H213oA Grijze duinen (kalkrijk)	0,00	0,01	0,00	
H219oC Vochtige duinvalleien (ontkalkt)	0,00	0,01	0,00	
H211o Embryonale duinen	0,00	0,01	0,00	
H219oB Vochtige duinvalleien (kalkrijk)	0,00	0,01	0,00	
H217o Kruipwilgstruwelen	0,01	0,01	0,00	
H641o Blauwgraslanden	0,01	0,01	0,00	
H214oA Duinheiden met kraaihei (vochtig)	0,00	0,01	0,00	
H9999:85 Habitatype onbekend/onzeker KDW op basis meest kritische relevante type (H213oB;H623o).	0,00	0,01	0,00	
ZGH213oB Grijze duinen (kalkarm)	0,00	0,01	0,00	

Zwanenwater & Pettemerduinen

Habitatype	Hectare met hoogste verschil		Verskil	Verskil op (bijna) overbelaste hexagonen*
	Situatie 1	Situatie 2		
H2190Aom Vochtige duinvalleien (open water), oligo- tot mesotrofe vormen	0,00	0,01	0,00	
ZGH2130A Grijs duinen (kalkrijk)	0,01	0,01	0,00	
ZGH2120 Witte duinen	0,01	0,01	0,00	

Drents-Friese Wold & Leggelderveld

Habitatype	Hectare met hoogste verschil		Verskil	Verskil op (bijna) overbelaste hexagonalen*
	Situatie 1	Situatie 2		
H9190 Oude eikenbossen	0,00	0,01	0,00	
Lg13 Bos van arme zandgronden	0,00	0,01	0,00	
Lg14 Eiken- en beukenbos van lemige zandgronden	0,00	0,01	0,00	
H3160 Zure vennen	0,00	0,01	0,00	
H7110B Actieve hoogvenen (heideveentjes)	0,00	0,01	0,00	
H2310 Stuifzandheiden met struikhei	0,00	0,01	0,00	
H2320 Binnenlandse kraaiheibegroeiingen	0,00	0,01	0,00	
H4010A Vochtige heiden (hogere zandgronden)	0,00	0,01	0,00	
H3130 Zwakgebufferde vennen	0,00	0,01	0,00	
H4030 Droge heiden	0,00	0,01	0,00	
H2330 Zandverstuivingen	0,00	0,01	0,00	
H7150 Pioniervegetaties met snavelbiezen	0,00	0,01	0,00	
L4030 Droge heiden	0,00	0,01	0,00	
H5130 Jeneverbesstruwelen	0,00	0,01	0,00	
H6230vka Heischrale graslanden, vochtig kalkarm	0,00	0,01	0,00	
Lgo4 Zuur ven	0,00	0,01	0,00	
H3110 Zeer zwakgebufferde vennen	0,00	0,01	0,00	

Naardermeer

Habitatype	Hectare met hoogste verschil		Verskil	Verskil op (bijna) overbelaste hexagonen*
	Situatie 1	Situatie 2		
H91Do Hoogveenbossen	0,00	0,01	0,00	
Lg05 Grote-zeggenmoeras	0,00	0,01	0,00	
H3150baz Meren met krabbenscheer en fonteinkruiden, buiten afgesloten zeearmen	0,00	0,01	0,00	
H7140B Overgangs- en trilvenen (veenmosrietlanden)	0,00	0,01	0,00	
H7140A Overgangs- en trilvenen (trilvenen)	0,00	0,01	0,00	
H3140lv Kranswierwateren, in laagveengebieden	0,00	0,01	0,00	
ZGH7140B Overgangs- en trilvenen (veenmosrietlanden)	0,00	0,01	0,00	
H9999:94 Habitatype onbekend/onzeker KDW op basis meest kritische relevante type (H7140B).	0,00	0,01	0,00	

Veluwe

Habitatype	Hectare met hoogste verschil		Verskil	Verskil op (bijna) overbelaste hexagonen*
	Situatie 1	Situatie 2		
Lg13 Bos van arme zandgronden	0,00	0,01	0,00	
Lg14 Eiken- en beukenbos van lemige zandgronden	0,00	0,01	0,00	
H2330 Zandverstuivingen	0,00	0,01	0,00	
L4030 Droge heiden	0,00	0,01	0,00	
H2310 Stuifzandheiden met struikhei	0,00	0,01	0,00	
ZGLg13 Bos van arme zandgronden	0,00	0,01	0,00	
Hg120 Beuken-eikenbossen met hulst	0,00	0,01	0,00	
Lg09 Droog struisgrasland	0,00	0,01	0,00	
H4030 Droge heiden	0,00	0,01	0,00	
ZGLg14 Eiken- en beukenbos van lemige zandgronden	0,00	0,01	0,00	
Hg190 Oude eikenbossen	0,00	0,01	0,00	
ZGHg120 Beuken-eikenbossen met hulst	0,00	0,01	0,00	
ZGL4030 Droge heiden	0,00	0,01	0,00	
Lg01 Permanente bron & Langzaam stromende bovenloop	0,00	0,01	0,00	
Hg1EoC Vochtige alluviale bossen (beekbegeleidende bossen)	0,00	0,01	0,00	
ZGHg190 Oude eikenbossen	0,00	0,01	0,00	
H3130 Zwakgebufferde vennen	0,00	0,01	0,00	
ZGH4030 Droge heiden	0,00	0,01	0,00	

Veluwe

Habitatype	Hectare met hoogste verschil		Verskil	Verskil op (bijna) overbelaste hexagonen*
	Situatie 1	Situatie 2		
ZGH4010A Vochtige heiden (hogere zandgronden)	0,00	0,01	0,00	
ZGH2310 Stuifzandheiden met struikhei	0,00	0,01	0,00	
ZGLg01 Permanente bron & Langzaam stromende bovenloop	0,00	0,01	0,00	
H2320 Binnenlandse kraaiheibegroeiingen	0,00	0,01	0,00	
H5130 Jeneverbesstruwelen	0,00	0,01	0,00	
ZGLg09 Droog struisgrasland	0,00	0,01	0,00	
H3160 Zure vennen	0,00	0,01	0,00	
H4010A Vochtige heiden (hogere zandgronden)	0,00	0,01	0,00	

Holtingerveld

Habitatype	Hectare met hoogste verschil		Verskil	Verskil op (bijna) overbelaste hexagonen*
	Situatie 1	Situatie 2		
H9190 Oude eikenbossen	0,00	0,01	0,00	
H2310 Stuifzandheiden met struikhei	0,00	0,01	0,00	
H4030 Droge heiden	0,00	0,01	0,00	
H2330 Zandverstuivingen	0,00	0,01	0,00	
H4010A Vochtige heiden (hogere zandgronden)	0,00	0,01	0,00	
H3130 Zwakgebufferde vennen	0,00	0,01	0,00	
H7150 Pioniervegetaties met snavelbiezen	0,00	0,01	0,00	
H3160 Zure vennen	0,00	0,01	0,00	
H91Do Hoogveenbossen	0,00	0,01	0,00	
H6230vka Heischrale graslanden, vochtig kalkarm	0,00	0,01	0,00	
H2320 Binnenlandse kraaiheibegroeiingen	0,00	0,01	0,00	
H7110B Actieve hoogvenen (heideveentjes)	0,00	0,01	0,00	

Oostelijke Vechtplassen

Habitatype	Hectare met hoogste verschil		Verskil	Verskil op (bijna) overbelaste hexagonen*
	Situatie 1	Situatie 2		
ZGH3150 Meren met krabbenscheer en fonteinkruiden, buiten afgesloten zeearmen	0,00	0,01	0,00	
Hg1Do Hoogveenbossen	0,00	0,01	0,00	
H3150 Meren met krabbenscheer en fonteinkruiden, buiten afgesloten zeearmen	0,00	0,01	0,00	
H7210 Galigaanmoerassen	0,00	0,01	0,00	
H3140 Kranswierwateren	0,00	0,01	0,00	

De Wieden

Habitatype	Hectare met hoogste verschil		Verskil	Verskil op (bijna) overbelaste hexagonen*
	Situatie 1	Situatie 2		
H91Do Hoogveenbossen	0,00	0,01	0,00	
Lg05 Grote-zeggenmoeras	0,00	0,01	0,00	
H7140B Overgangs- en trilvenen (veenmosrietlanden)	0,00	0,01	0,00	
Lg10 Kamgrasweide & Bloemrijk weidevogelgrasland van het zand- en veengebied	0,00	0,01	0,00	
H3150baz Meren met krabbenscheer en fonteinkruiden, buiten afgesloten zeearmen	0,00	0,01	0,00	
Lg02 Geïsoleerde meander en petgat	0,00	0,01	0,00	
ZGH3150baz Meren met krabbenscheer en fonteinkruiden, buiten afgesloten zeearmen	0,00	0,01	0,00	
ZGH7140B Overgangs- en trilvenen (veenmosrietlanden)	0,00	0,01	0,00	
H9999:35 Habitatype onbekend/onzeker KDW op basis meest kritische relevante type (H7140B).	0,00	0,01	0,00	
Lg07 Dotterbloemgrasland van veen en klei	0,00	0,01	0,00	
ZGH91Do Hoogveenbossen	0,00	0,01	0,00	
Lg08 Nat, matig voedselrijk grasland	0,00	0,01	0,00	
H4010B Vochtige heiden (laagveengebied)	0,00	0,01	0,00	
H7140A Overgangs- en trilvenen (trilvenen)	0,00	0,01	0,00	
H7210 Galigaanmoerassen	0,00	0,01	0,00	
H6410 Blauwgraslanden	0,00	0,01	0,00	
ZGH6410 Blauwgraslanden	0,00	0,01	0,00	

Dwingelderveld

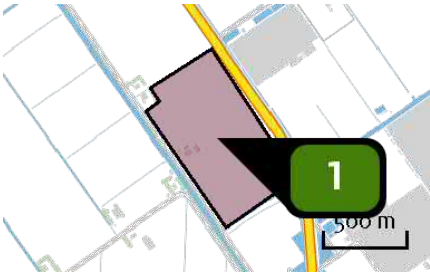
Habitatype	Hectare met hoogste verschil		Verskil	Verskil op (bijna) overbelaste hexagonen*
	Situatie 1	Situatie 2		
Lg14 Eiken- en beukenbos van lemige zandgronden	0,00	0,01	0,00	
Lg13 Bos van arme zandgronden	0,00	0,01	0,00	
H9999:30 Habitatype onbekend/onzeker KDW op basis meest kritische relevante type (H7120).	0,00	0,01	0,00	
H9190 Oude eikenbossen	0,00	0,01	0,00	
L4030 Droge heiden	0,00	0,01	0,00	
H7110B Actieve hoogvenen (heideveentjes)	0,00	0,01	0,00	
L4010A Vochtige heiden (hogere zandgronden)	0,00	0,01	0,00	
H5130 Jeneverbesstruwelen	0,00	0,01	0,00	
H2320 Binnenlandse kraaiheibegroeiingen	0,00	0,01	0,00	
ZGH2330 Zandverstuivingen	0,00	0,01	0,00	
H4030 Droge heiden	0,00	0,01	0,00	
H4010A Vochtige heiden (hogere zandgronden)	0,00	0,01	0,00	
H6230vka Heischrale graslanden, vochtig kalkarm	0,00	0,01	0,00	
H7120ah Herstellende hoogvenen, actief hoogveen	0,00	0,01	0,00	
H2310 Stuifzandheiden met struikhei	0,00	0,01	0,00	
ZGH6230dka Heischrale graslanden, droog kalkarm	0,00	0,01	0,00	
Lg04 Zuur ven	0,00	0,01	0,00	
H7150 Pioniervegetaties met snavelbiezen	0,00	0,01	0,00	
H2330 Zandverstuivingen	0,00	0,01	0,00	

Dwingelderveld

Habitatype	Hectare met hoogste verschil		Verskil	Verskil op (bijna) overbelaste hexagonen*
	Situatie 1	Situatie 2		
Hg12o Beuken-eikenbossen met hulst	0,00	0,01	0,00	
ZGH623ovka Heischrale graslanden, vochtig kalkarm	0,00	0,01	0,00	
H316o Zure vennen	0,00	0,01	0,00	

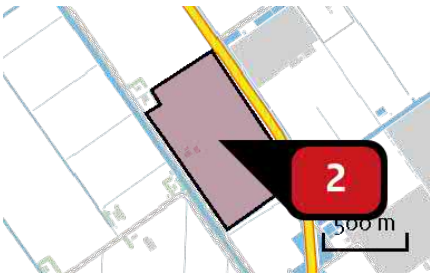
* Als de hoogste depositietoename plaatsvindt op een hexagoon waar géén sprake is van een (naderende) stikstofoverbelasting, dan is de hoogste toename op een hexagoon met wel een (naderende) stikstofoverbelasting in deze kolom weergegeven.

Emissie
(per bron)
Situatie 1



Naam
Locatie (X,Y)
Uitstoothoogte
Oppervlakte
Spreiding
Warmteinhoud
Temporele variatie
NH3

Mestaanwending
130635, 532942
0,5 m
47,4 ha
0,3 m
0,000 MW
Meststoffen
728,00 kg/j



Naam
Locatie (X,Y)
NOx

Bewerking
130635, 532942
114,86 kg/j

Voertuig	Omschrijving	Uitstoot hoogte (m)	Spreiding (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof	Emissie
AFW	Bewerking, landbouwtrekker	3,5	3,5	0,0	NOx	114,86 kg/j

Emissie
(per bron)
Situatie 2



Naam

Locatie (X,Y)

NOx

NH3

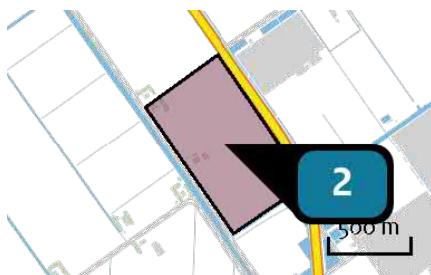
Pendel gebruiksphase

130825, 533244

674,52 kg/j

40,35 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	600,0 / etmaal	NOx NH3	344,91 kg/j 33,20 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	40,0 / etmaal	NOx NH3	329,61 kg/j 7,14 kg/j



Naam

Locatie (X,Y)

Uitstoothoogte

Oppervlakte

Spreiding

Warmteinhoud

Temporele variatie

NOx

Noodstroominstallaties

130628, 532953

25,0 m

49,5 ha

20,0 m

0,220 MW

Standaard profiel industrie

7.100,00 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_20201216_c759386971

Database versie 2020_20201216_c759386971

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 Situatie 1 en Situatie 2

- 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
AA7 BV	Cultuurweg 9, 1775RA Middenmeer

Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk
Deelgebied B1	RQeppXdeKsQ

Datum berekening	Rekenjaar	Rekenconfiguratie
01 februari 2021, 10:07	2029	Berekend voor natuurgebieden

Totale emissie

	Situatie 1	Situatie 2	Vershil
NOx	114,86 kg/j	7.538,10 kg/j	7.423,24 kg/j
NH ₃	728,00 kg/j	44,67 kg/j	-683,33 kg/j

Resultaten

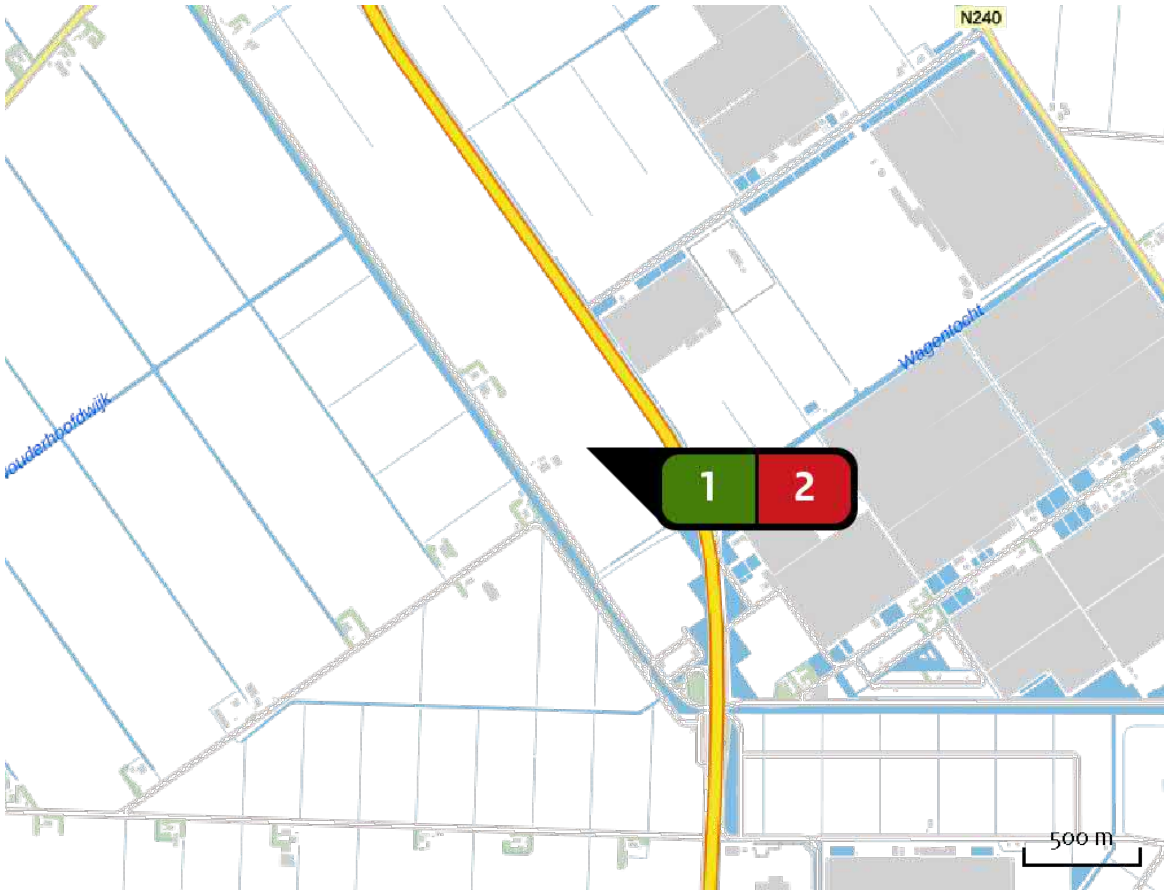
Hectare met
hoogste verschil
(mol/ha/j)

Natuurgebied	Vershil
Noordhollands Duinreservaat	0,00

Toelichting

Toetsjaar 4 - Gebruiksfase DC (2029)

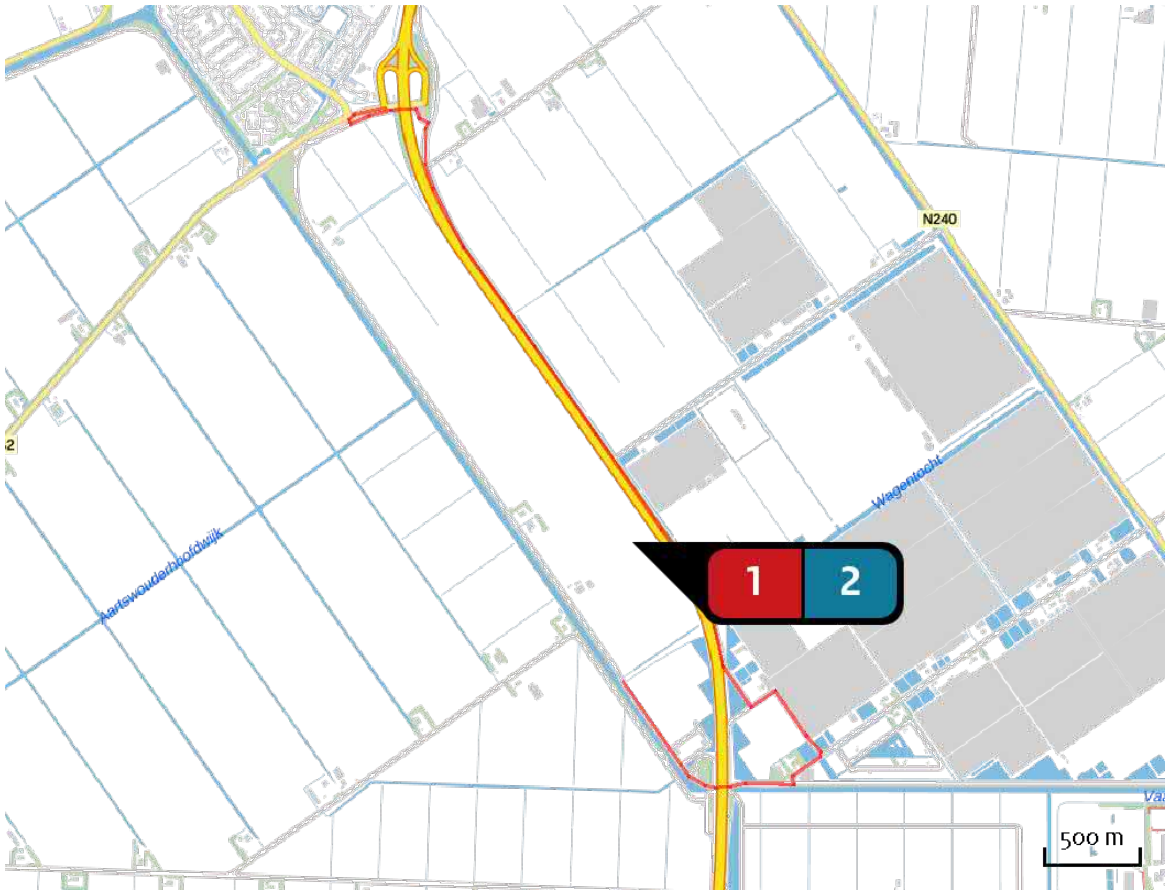
Locatie
Situatie 1



Emissie
Situatie 1

Bron Sector		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1	Mestaanwending Landbouwgrond Mestaanwending	728,00 kg/j	-
2	Bewerking Mobiele werktuigen Landbouw	-	114,86 kg/j

Locatie
Situatie 2



Emissie
Situatie 2

Bron Sector		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1	Pendel gebruiksfase Wegverkeer Buitenwegen	44,67 kg/j	438,10 kg/j
2	⚡ Noodstroominstallaties Energie Energie	-	7.100,00 kg/j

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

Natuurgebied	Hectare met hoogste verschil		Verschil	Verschil op (bijna) overbelaste hexagonalen*
	Situatie 1	Situatie 2		
Noordhollands Duinreservaat	0,01	0,01	0,00	
Schoorlse Duinen	0,01	0,02	0,00	
Zwanenwater & Pettemerduinen	0,00	0,01	0,00	
Drents-Friese Wold & Leggelderveld	0,00	0,01	0,00	
Naardermeer	0,00	0,01	0,00	
Veluwe	0,00	0,01	0,00	
Holtingerveld	0,00	0,01	0,00	
Oostelijke Vechtplassen	0,00	0,01	0,00	
De Wieden	0,00	0,01	0,00	
Dwingelderveld	0,00	0,01	0,00	
Kennemerland-Zuid	0,00	0,01	0,00	
Weerribben	0,00	0,01	0,00	
Wijnjeterper Schar	0,00	0,01	0,00	
Fochteloërveen	0,00	0,01	0,00	
Bakkeveense Duinen	0,00	0,01	0,00	
Norgerholt	0,00	0,01	0,00	
Waddenzee	0,01	0,01	0,00	
Duinen Vlieland	0,01	0,01	0,00	
Duinen Den Helder-Callantsoog	0,01	0,01	0,00	
Duinen Ameland	0,00	0,01	0,00	

Natuurgebied	Hectare met hoogste verschil			Verskil op (bijna) overbelaste hexagonalen*
	Situatie 1	Situatie 2	Vershil	
Drentsche Aa-gebied	0,00	0,01	0,00	
Witterveld	0,00	0,01	0,00	
Van Oordt's Mersken	0,00	0,01	0,00	
Duinen en Lage Land Texel	0,01	0,01	0,00	
Alde Feanen	0,01	0,01	0,00	
Duinen Schiermonnikoog	0,00	0,01	0,00	
Rottige Meenthe & Brandemeer	0,01	0,01	0,00	
Polder Westzaan	0,00	0,01	0,00	
Duinen Terschelling	0,01	0,01	0,00	
Ilperveld, Varkensland, Oostzanerveld & Twiske	0,00	0,01	0,00	
Groote Wielen	0,00	0,01	0,00	-
Wormer- en Jisperveld & Kalverpolder	0,00	0,01	0,00	
Eilandspolder	0,00	0,01	0,00	
Oudegaasterbrekken, Fluessen en omgeving	0,01	0,01	0,00	-
IJsselmeer	0,01	0,01	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		
H2130B Grijze duinen (kalkarm)	0,01	0,01	0,00	
H2180A Duinbossen (droog), berken-eikenbos	0,01	0,01	0,00	
H2130A Grijze duinen (kalkrijk)	0,01	0,01	0,00	
H2180C Duinbossen (binnenduinrand)	0,01	0,01	0,00	
H2140B Duinheiden met kraaihei (droog)	0,01	0,02	0,00	
H2160 Duindoornstruwelen	0,01	0,01	0,00	
H2120 Witte duinen	0,01	0,01	0,00	
H2150 Duinheiden met struikhei	0,01	0,01	0,00	
H2180B Duinbossen (vochtig)	0,01	0,01	0,00	
ZGH2180C Duinbossen (binnenduinrand)	0,01	0,01	0,00	
H2190A Vochtige duinvalleien (open water)	0,01	0,01	0,00	
H2130C Grijze duinen (heischraal)	0,01	0,01	0,00	
H2140A Duinheiden met kraaihei (vochtig)	0,00	0,01	0,00	
H2170 Kruipwilgstruwelen	0,00	0,01	0,00	
H2190B Vochtige duinvalleien (kalkrijk)	0,00	0,01	0,00	
H2190C Vochtige duinvalleien (ontkalkt)	0,00	0,01	0,00	
Lg12 Zoom, mantel en droog struweel van de duinen	0,01	0,01	0,00	
ZGH2180A Duinbossen (droog), berken-eikenbos	0,01	0,01	0,00	
H6410 Blauwgraslanden	0,00	0,01	0,00	

Noordhollands Duinreservaat

Habitattype	Hectare met hoogste verschil		Verskil	Verskil op (bijna) overbelaste hexagonen*
	Situatie 1	Situatie 2		
H7210 Galigaanmoerassen	0,01	0,01	0,00	

Schoorlse Duinen

Habitatype	Hectare met hoogste verschil		Verskil	Verskil op (bijna) overbelaste hexagonalen*
	Situatie 1	Situatie 2		
H218oAbe Duinbossen (droog), berken-eikenbos	0,01	0,02	0,00	
H213oB Grijze duinen (kalkarm)	0,01	0,01	0,00	
H215o Duinheiden met struikhei	0,01	0,01	0,00	
H218oC Duinbossen (binnenduinrand)	0,01	0,02	0,00	
H211o Embryonale duinen	0,00	0,01	0,00	
H212o Witte duinen	0,00	0,01	0,00	
H213oA Grijze duinen (kalkrijk)	0,00	0,01	0,00	
H214oB Duinheiden met kraaihei (droog)	0,00	0,01	0,00	
H217o Kruipwilgstruwelen	0,00	0,01	0,00	
H216o Duindoornstruwelen	0,00	0,01	0,00	
H219oAom Vochtige duinvalleien (open water), oligo- tot mesotrofe vormen	0,00	0,01	0,00	
H214oA Duinheiden met kraaihei (vochtig)	0,01	0,01	0,00	
H218oB Duinbossen (vochtig)	0,01	0,01	0,00	
ZGH213oB Grijze duinen (kalkarm)	0,01	0,01	0,00	
H219oC Vochtige duinvalleien (ontkalkt)	0,01	0,01	0,00	

Zwanenwater & Pettemerduinen

Habitatype	Hectare met hoogste verschil		Vershil	Vershil op (bijna) overbelaste hexagonen*
	Situatie 1	Situatie 2		
H2180B Duinbossen (vochtig)	0,00	0,01	0,00	
H2150 Duinheiden met struikhei	0,01	0,02	0,00	
H2180Abe Duinbossen (droog), berken-eikenbos	0,01	0,02	0,00	
ZGH2170 Kruipwilgstruwelen	0,01	0,02	0,00	
H2130B Grijze duinen (kalkarm)	0,01	0,02	0,00	
H2140B Duinheiden met kraaihei (droog)	0,00	0,01	0,00	
H7210 Galigaanmoerassen	0,00	0,01	0,00	
H6230vka Heischrale graslanden, vochtig kalkarm	0,00	0,01	0,00	
H2120 Witte duinen	0,01	0,01	0,00	
H2130A Grijze duinen (kalkrijk)	0,00	0,01	0,00	
H2190C Vochtige duinvalleien (ontkalkt)	0,00	0,01	0,00	
H2110 Embryonale duinen	0,00	0,01	0,00	
H2190B Vochtige duinvalleien (kalkrijk)	0,00	0,01	0,00	
H2170 Kruipwilgstruwelen	0,01	0,01	0,00	
H6410 Blauwgraslanden	0,01	0,01	0,00	
H2140A Duinheiden met kraaihei (vochtig)	0,00	0,01	0,00	
H9999:85 Habitatype onbekend/onzeker KDW op basis meest kritische relevante type (H2130B;H6230).	0,00	0,01	0,00	
ZGH2130B Grijze duinen (kalkarm)	0,00	0,01	0,00	

Zwanenwater & Pettemerduinen

Habitatype	Hectare met hoogste verschil			Verskil op (bijna) overbelaste hexagonen*
	Situatie 1	Situatie 2	Vershil	
H2190Aom Vochtige duinvalleien (open water), oligo- tot mesotrofe vormen	0,00	0,01	0,00	
ZGH2130A Grijs duinen (kalkrijk)	0,01	0,01	0,00	
ZGH2120 Witte duinen	0,01	0,01	0,00	

Drents-Friese Wold & Leggelderveld

Habitatype	Hectare met hoogste verschil		Verskil	Verskil op (bijna) overbelaste hexagonalen*
	Situatie 1	Situatie 2		
H9190 Oude eikenbossen	0,00	0,01	0,00	
Lg13 Bos van arme zandgronden	0,00	0,01	0,00	
Lg14 Eiken- en beukenbos van lemige zandgronden	0,00	0,01	0,00	
H3160 Zure vennen	0,00	0,01	0,00	
H7110B Actieve hoogvenen (heideveentjes)	0,00	0,01	0,00	
H2310 Stuifzandheiden met struikhei	0,00	0,01	0,00	
H2320 Binnenlandse kraaiheibegroeiingen	0,00	0,01	0,00	
H4010A Vochtige heiden (hogere zandgronden)	0,00	0,01	0,00	
H3130 Zwakgebufferde vennen	0,00	0,01	0,00	
H4030 Droge heiden	0,00	0,01	0,00	
H2330 Zandverstuivingen	0,00	0,01	0,00	
H7150 Pioniervegetaties met snavelbiezen	0,00	0,01	0,00	
L4030 Droge heiden	0,00	0,01	0,00	
H5130 Jeneverbesstruwelen	0,00	0,01	0,00	
H6230vka Heischrale graslanden, vochtig kalkarm	0,00	0,01	0,00	
Lgo4 Zuur ven	0,00	0,01	0,00	
H3110 Zeer zwakgebufferde vennen	0,00	0,01	0,00	

Naardermeer

Habitatype	Hectare met hoogste verschil		Verskil	Verskil op (bijna) overbelaste hexagonen*
	Situatie 1	Situatie 2		
H91Do Hoogveenbossen	0,00	0,01	0,00	
Lg05 Grote-zeggenmoeras	0,00	0,01	0,00	
H3150baz Meren met krabbenscheer en fonteinkruiden, buiten afgesloten zeearmen	0,00	0,01	0,00	
H7140B Overgangs- en trilvenen (veenmosrietlanden)	0,00	0,01	0,00	
H7140A Overgangs- en trilvenen (trilvenen)	0,00	0,01	0,00	
H3140lv Kranswierwateren, in laagveengebieden	0,00	0,01	0,00	
ZGH7140B Overgangs- en trilvenen (veenmosrietlanden)	0,00	0,01	0,00	
H9999:94 Habitatype onbekend/onzeker KDW op basis meest kritische relevante type (H7140B).	0,00	0,01	0,00	

Veluwe

Habitattype	Hectare met hoogste verschil		Verschil	Verschil op (bijna) overbelaste hexagonalen*
	Situatie 1	Situatie 2		
Lg13 Bos van arme zandgronden	0,00	0,01	0,00	
Lg14 Eiken- en beukenbos van lemige zandgronden	0,00	0,01	0,00	
H2330 Zandverstuivingen	0,00	0,01	0,00	
L4030 Droge heiden	0,00	0,01	0,00	
H2310 Stuifzandheiden met struikhei	0,00	0,01	0,00	
ZGLg13 Bos van arme zandgronden	0,00	0,01	0,00	
Hg120 Beuken-eikenbossen met hulst	0,00	0,01	0,00	
Lg09 Droog struisgrasland	0,00	0,01	0,00	
H4030 Droge heiden	0,00	0,01	0,00	
ZGLg14 Eiken- en beukenbos van lemige zandgronden	0,00	0,01	0,00	
Hg190 Oude eikenbossen	0,00	0,01	0,00	
ZGHg120 Beuken-eikenbossen met hulst	0,00	0,01	0,00	
ZGL4030 Droge heiden	0,00	0,01	0,00	
Lg01 Permanente bron & Langzaam stromende bovenloop	0,00	0,01	0,00	
Hg1EoC Vochtige alluviale bossen (beekbegeleidende bossen)	0,00	0,01	0,00	
ZGHg190 Oude eikenbossen	0,00	0,01	0,00	
H3130 Zwakgebufferde vennen	0,00	0,01	0,00	
ZGH4030 Droge heiden	0,00	0,01	0,00	

Veluwe

Habitatype	Hectare met hoogste verschil		Verskil	Verskil op (bijna) overbelaste hexagonen*
	Situatie 1	Situatie 2		
ZGH4010A Vochtige heiden (hogere zandgronden)	0,00	0,01	0,00	
ZGH2310 Stuifzandheiden met struikhei	0,00	0,01	0,00	
ZGLg01 Permanente bron & Langzaam stromende bovenloop	0,00	0,01	0,00	
H2320 Binnenlandse kraaiheibegroeiingen	0,00	0,01	0,00	
H5130 Jeneverbesstruwelen	0,00	0,01	0,00	
ZGLg09 Droog struisgrasland	0,00	0,01	0,00	
H3160 Zure vennen	0,00	0,01	0,00	
H4010A Vochtige heiden (hogere zandgronden)	0,00	0,01	0,00	

Holtingerveld

Habitatype	Hectare met hoogste verschil		Verskil	Verskil op (bijna) overbelaste hexagonen*
	Situatie 1	Situatie 2		
H9190 Oude eikenbossen	0,00	0,01	0,00	
H2310 Stuifzandheiden met struikhei	0,00	0,01	0,00	
H4030 Droge heiden	0,00	0,01	0,00	
H2330 Zandverstuivingen	0,00	0,01	0,00	
H4010A Vochtige heiden (hogere zandgronden)	0,00	0,01	0,00	
H3130 Zwakgebufferde vennen	0,00	0,01	0,00	
H7150 Pioniervegetaties met snavelbiezen	0,00	0,01	0,00	
H3160 Zure vennen	0,00	0,01	0,00	
H91Do Hoogveenbossen	0,00	0,01	0,00	
H6230vka Heischrale graslanden, vochtig kalkarm	0,00	0,01	0,00	
H2320 Binnenlandse kraaiheibegroeiingen	0,00	0,01	0,00	
H7110B Actieve hoogvenen (heideveentjes)	0,00	0,01	0,00	

Oostelijke Vechtplassen

Habitatype	Hectare met hoogste verschil		Verskil	Verskil op (bijna) overbelaste hexagonen*
	Situatie 1	Situatie 2		
ZGH3150 Meren met krabbenscheer en fonteinkruiden, buiten afgesloten zeearmen	0,00	0,01	0,00	
Hg1Do Hoogveenbossen	0,00	0,01	0,00	
H3150 Meren met krabbenscheer en fonteinkruiden, buiten afgesloten zeearmen	0,00	0,01	0,00	
H7210 Galigaanmoerassen	0,00	0,01	0,00	
H3140 Kranswierwateren	0,00	0,01	0,00	

De Wieden

Habitatype	Hectare met hoogste verschil		Verskil	Verskil op (bijna) overbelaste hexagonalen*
	Situatie 1	Situatie 2		
H91Do Hoogveenbossen	0,00	0,01	0,00	
Lg05 Grote-zeggenmoeras	0,00	0,01	0,00	
H7140B Overgangs- en trilvenen (veenmosrietlanden)	0,00	0,01	0,00	
Lg10 Kamgrasweide & Bloemrijk weidevogelgrasland van het zand- en veengebied	0,00	0,01	0,00	
H3150baz Meren met krabbenscheer en fonteinkruiden, buiten afgesloten zeearmen	0,00	0,01	0,00	
Lg02 Geïsoleerde meander en petgat	0,00	0,01	0,00	
ZGH3150baz Meren met krabbenscheer en fonteinkruiden, buiten afgesloten zeearmen	0,00	0,01	0,00	
ZGH7140B Overgangs- en trilvenen (veenmosrietlanden)	0,00	0,01	0,00	
H9999:35 Habitatype onbekend/onzeker KDW op basis meest kritische relevante type (H7140B).	0,00	0,01	0,00	
Lg07 Dotterbloemgrasland van veen en klei	0,00	0,01	0,00	
ZGH91Do Hoogveenbossen	0,00	0,01	0,00	
Lg08 Nat, matig voedselrijk grasland	0,00	0,01	0,00	
H4010B Vochtige heiden (laagveengebied)	0,00	0,01	0,00	
H7140A Overgangs- en trilvenen (trilvenen)	0,00	0,01	0,00	
H7210 Galigaanmoerassen	0,00	0,01	0,00	
H6410 Blauwgraslanden	0,00	0,01	0,00	
ZGH6410 Blauwgraslanden	0,00	0,01	0,00	

Dwingelderveld

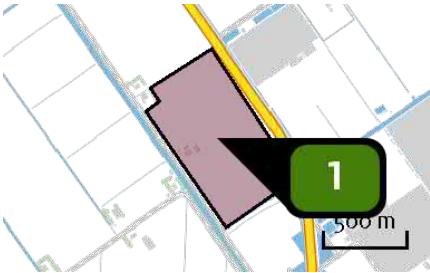
Habitatype	Hectare met hoogste verschil		Verskil	Verskil op (bijna) overbelaste hexagonen*
	Situatie 1	Situatie 2		
Lg14 Eiken- en beukenbos van lemige zandgronden	0,00	0,01	0,00	
Lg13 Bos van arme zandgronden	0,00	0,01	0,00	
H9999:30 Habitatype onbekend/onzeker KDW op basis meest kritische relevante type (H7120).	0,00	0,01	0,00	
H9190 Oude eikenbossen	0,00	0,01	0,00	
L4030 Droge heiden	0,00	0,01	0,00	
H7110B Actieve hoogvenen (heideveentjes)	0,00	0,01	0,00	
L4010A Vochtige heiden (hogere zandgronden)	0,00	0,01	0,00	
H5130 Jeneverbesstruwelen	0,00	0,01	0,00	
H2320 Binnenlandse kraaiheibegroeiingen	0,00	0,01	0,00	
ZGH2330 Zandverstuivingen	0,00	0,01	0,00	
H4030 Droge heiden	0,00	0,01	0,00	
H4010A Vochtige heiden (hogere zandgronden)	0,00	0,01	0,00	
H6230vka Heischrale graslanden, vochtig kalkarm	0,00	0,01	0,00	
H7120ah Herstellende hoogvenen, actief hoogveen	0,00	0,01	0,00	
H2310 Stuifzandheiden met struikhei	0,00	0,01	0,00	
ZGH6230dka Heischrale graslanden, droog kalkarm	0,00	0,01	0,00	
Lg04 Zuur ven	0,00	0,01	0,00	
H7150 Pioniervegetaties met snavelbiezen	0,00	0,01	0,00	
H2330 Zandverstuivingen	0,00	0,01	0,00	

Dwingelderveld

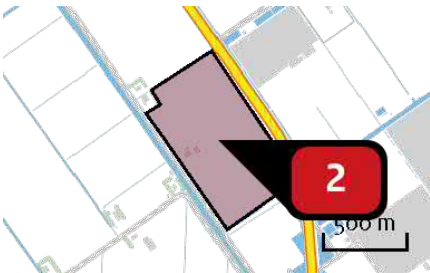
Habitatype	Hectare met hoogste verschil		Verskil	Verskil op (bijna) overbelaste hexagonen*
	Situatie 1	Situatie 2		
Hg12o Beuken-eikenbossen met hulst	0,00	0,01	0,00	
ZGH623ovka Heischrale graslanden, vochtig kalkarm	0,00	0,01	0,00	
H316o Zure vennen	0,00	0,01	0,00	

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

Emissie
(per bron)
Situatie 1



Naam **Mestaanwending**
Locatie (X,Y) **130635, 532942**
Uitstoothoogte **0,5 m**
Oppervlakte **47,4 ha**
Spreiding **0,3 m**
Warmteinhoud **0,000 MW**
Temporele variatie **Meststoffen**
NH3 **728,00 kg/j**



Naam **Bewerking**
Locatie (X,Y) **130635, 532942**
NOx **114,86 kg/j**

Voertuig	Omschrijving	Uitstoot hoogte (m)	Spreiding (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof	Emissie
AFW	Bewerking, landbouwtrekker	3,5	3,5	0,0	NOx	114,86 kg/j

Emissie
(per bron)
Situatie 2



Naam

Pendel gebruiksphase

Locatie (X,Y)

130825, 533244

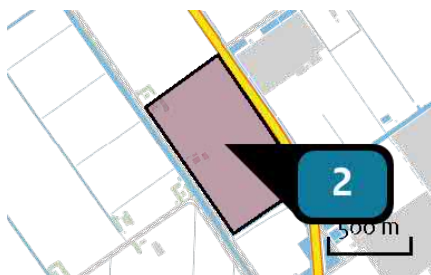
NOx

438,10 kg/j

NH₃

44,67 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	600,0 / etmaal	NOx NH ₃	164,23 kg/j 35,92 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	40,0 / etmaal	NOx NH ₃	273,87 kg/j 8,74 kg/j



Naam

Noodstroominstallaties

Locatie (X,Y)

130628, 532953

Uitstoothoogte

25,0 m

Oppervlakte

49,5 ha

Spreiding

20,0 m

Warmteinhoud

0,220 MW

Temporele variatie

Standaard profiel industrie

NOx

7.100,00 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_20201216_c759386971

Database versie 2020_20201216_c759386971

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

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

Bijlage 4 – Berekeningen Aeries Calculator (wegverkeer doorgerekend met OPS)

NOTITIE

Onderwerp	OPS berekeningen stikstofdepositie werklocatie Agriport	
Project	Bestemmingsplan 'Uitbreiding Agriport A7, deelgebied B1'	
Opdrachtgever	Agriport A7	
Projectcode	125772	
Status	Definitief	
Datum	9 maart 2021	
Referentie	125772/21-003.791	
Auteur(s)	ir. E. Logemann	
Gecontroleerd door	ir. E.H. Voors	
Goedgekeurd door	ir. E.H. Voors	
Paraaf		
Bijlage(n)	I: Uitgangspunten en emissies II: AERIUS berekening - toetsjaar 1 terrein inrichting III: AERIUS berekening - toetsjaar 2 bouwfase 10-15 ha DC (2021) IV: AERIUS berekening - toetsjaar 2 bouwfase 10-15 ha DC (2022) V: AERIUS berekening - toetsjaar 3 bouwfase 10-15 ha DC plus deel in gebruik (2021) VI: AERIUS berekening - toetsjaar 3 bouwfase 10-15 ha DC plus deel in gebruik (2026) VII: AERIUS berekening - toetsjaar 4 gebruiksfase DC (2021) VIII: AERIUS berekening - toetsjaar 4 gebruiksfase DC (2029)	
Aan	Agriport A7 BügelHajema	E. Ham B. Omon
Kopie	-	-

1 INLEIDING

Het bestemmingsplan 'Uitbreiding Agriport A7, deelgebied B1' maakt de realisatie mogelijk van het deelgebied B1 voor datacenters. Het plan voorziet zowel in de aanleg als de ingebruikname van deze activiteiten. In het kader van de planontwikkeling heeft BügelHajema Adviseurs middels een toets de effectbeoordeling van stikstofdepositie opgesteld op basis van de actuele rekenmethodiek.

In de berekeningen is, conform de actuele rekenregels, gerekend met de Standaardrekenmethode (SRM2) voor wegverkeer. Deze rekenmethode houdt rekening met een zogenaamde 'afkapgrens' van een straal van vijf kilometer om de emissiebron. Buiten deze vijf kilometer-straal berekent AERIUS Calculator geen deposities ten gevolge van wegverkeer.

In een rechterlijke uitspraak over het project ViA15 oordeelde de Raad van State dat er voor deze aanpak sprake is van een motiveringsplicht en dat de rekengrens van vijf kilometer onvoldoende is onderbouwd¹. De uitspraak kan ook gevolgen hebben voor andere infrastructurele projecten waarbij voor stikstofberekeningen gebruik wordt gemaakt van het rekenmodel SRM2 in de AERIUS Calculator.

Om die reden heeft de opdrachtgever gevraagd om de berekeningen op basis van dezelfde uitgangspunten uit het eerder aangehaalde onderzoek van BügelHajema opnieuw uit te voeren op basis van het Operationele Stoffen Model (OPS) binnen AERIUS Calculator, waarbij voor wegverkeer verder wordt gerekend dan vijf kilometer.

Dit onderzoek beoogt daarmee inzicht te geven in hoeverre het onderhavige plan effecten heeft op de stikstofdepositie op grotere afstanden (vanaf vijf kilometer). Deze notitie beschrijft de aanpak en de rekenresultaten van dit aanvullend onderzoek.

2 UITGANGSPUNTEN

2.1 Aanpak

2.1.1 Verkeersbronnen

Voor de transitie naar een AERIUS-model waarin enkel op basis van OPS wordt gerekend, is gebruikgemaakt van de categorie 'anders' binnen de rekenmethode AERIUS Calculator. Onder deze categorie worden de verkeersemissies van NO_x en NH₃ handmatig berekend uit de verkeersintensiteiten, de rijafstanden en de emissiefactoren op basis van de volgende formule:

$$\text{emissie (kg/j)} = (\text{etmaalintensiteiten} * 365) \text{ (mvt/j)} * \text{rijafstand (km)} * \text{emissiefactor (g/mvt-km)} / 1.000$$

De aldus berekende emissies worden vervolgens als zodanig ingevoerd als lijnbron in AERIUS onder de sector 'Anders'. Als emissiehoogte is daarbij 2,5 meter gehanteerd en als temporele variatie is 'licht verkeer' en 'zwaar verkeer' gehanteerd. Onder die laatste categorie vallen ook de middelzware vrachtwagens. Conform de berekeningen van BügelHajema is uitgegaan van buitenwegen. Voor dit wegtype gelden voor achtereenvolgend NO_x en NH₃ de volgende emissiefactoren.

Tabel 2.1 Emissiefactoren voor NO_x (buitenwegen) voor de relevante rekenjaren (in g/mvt-km)²

Omschrijving	2021	2022	2026	2029
licht verkeer	0,254	0,238	0,172	0,121
middelzwaar verkeer	2,376	2,185	1,545	1,347
zwaar verkeer	3,636	3,517	3,125	3,021

¹ Raad van State 20 januari 2021, ECLI:NL:RVS:2021:105.

² Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat. (13 maart 2020). Emissiefactoren voor snelwegen en niet-snelwegen. Geraadpleegd via: <https://www.rijksoverheid.nl/onderwerpen/luchtkwaliteit/documenten/publicaties/2020/03/13/emissiefactoren-voor-snelwegen-en-niet-snelwegen-2020>.

Tabel 2.2 Emissiefactoren voor NH₃ (buitenwegen) voor de relevante rekenjaren (in g/mvt-km)¹

Omschrijving	2021	2022	2026	2029
licht verkeer	0,024	0,025	0,026	0,026
middelzwaar verkeer	0,038	0,042	0,051	0,051
zwaar verkeer	0,079	0,083	0,095	0,095

2.1.2 Overige bronnen

De overige bronnen zijn zonder verdere aanpassing overgenomen uit het onderzoek van BügelHajema.

2.2 Uitgangspunten per situatie

Hieronder volgt de samenvatting per situatie en rekenjaar van de emissies voor NO_x en NH₃ voor wegverkeersbronnen. De volledige emissieberekeningen zijn opgenomen in bijlage I van deze notitie. De uitgangspunten voor andere niet-wegverkeersbronnen in zowel de referentiesituatie als de beoogde situatie wijzigen niet; hiervoor wordt eenvoudigheidshalve verwezen naar het onderzoek van BügelHajema. Ook voor de definities en samenstellingen van de onderzochte situaties, inclusief de verdeling van de verschillende emissiebronnen over deze situaties, wordt verwezen naar het onderzoek van BügelHajema.

Toetsjaar 1 - terrein

Toetsjaar 1 gaat enkel uit van vijf bewegingen per etmaal van lichte voertuigen.

Tabel 2.3 Stikstofemissies toetsjaar 1 - terrein

Omschrijving	Transporttype	Aantal voertuigen (mvt/etmaal)	NO _x emissie (kg/jaar)	NH ₃ emissie (kg/jaar)
pendel terreininrichting (2021)	licht	5	2,87	0,27

Toetsjaar 2 - bouwfase 10-15 ha DC

Toetsjaar 2 gaat uit van 1.600 bewegingen per etmaal van lichte voertuigen, 20 bewegingen per etmaal van middelzware vrachtwagens en van 60 bewegingen per etmaal van zware vrachtwagens. Er zijn twee rekenjaren: 2021 en 2022.

¹ RIVM. (15 oktober 2020). 2020 emissiefactoren NH₃ voor snelwegen en niet snelwegen. Geraadpleegd via: <https://www.rivm.nl/documenten/2020-emissiefactoren-nh3-voor-snelwegen-en-niet-snelwegen>.

Tabel 2.4 Stikstofemissies toetsjaar 2 - bouwfase 10-15 ha DC

Omschrijving	Transporttype	Aantal voertuigen (mvt/etmaal)	NO _x emissie (kg/jaar)	NH ₃ emissie (kg/jaar)
pendel bouwfase (2021)	licht	1.600	919,68	86,90
pendel bouwfase (2021)	middelzwaar	20	107,54	1,72
pendel bouwfase (2021)	zwaar	60	493,70	10,73
pendel bouwfase (2022)	licht	1.600	861,75	90,52
pendel bouwfase (2022)	middelzwaar	20	98,89	1,90
pendel bouwfase (2022)	zwaar	60	477,54	11,27

Toetsjaar 3 - bouwfase 10-15 ha DC plus deel in gebruik

Toetsjaar 3 gaat uit van 1.800 bewegingen per etmaal van lichte voertuigen, 20 bewegingen per etmaal van middelzware vrachtwagens en van 60 bewegingen per etmaal van zware vrachtwagens. Er zijn twee rekenjaren: 2021 en 2026.

Tabel 2.5 Stikstofemissies toetsjaar 3 - bouwfase 10-15 ha DC plus deel in gebruik

Omschrijving	Transporttype	Aantal voertuigen (mvt/etmaal)	NO _x emissie (kg/jaar)	NH ₃ emissie (kg/jaar)
pendel bouwfase (2021)	licht	1.800	1.034,60	97,80
pendel bouwfase (2021)	middelzwaar	20	107,54	1,72
pendel bouwfase (2021)	zwaar	60	493,70	10,73
pendel bouwfase (2026)	licht	1.800	700,62	105,91
pendel bouwfase (2026)	middelzwaar	20	69,93	2,31
pendel bouwfase (2026)	zwaar	60	424,31	12,90

Toetsjaar 4 - gebruiksfase DC

Toetsjaar 4 gaat uit van 600 bewegingen per etmaal van lichte voertuigen, nul bewegingen per etmaal van middelzware vrachtwagens en van 40 bewegingen per etmaal van zware vrachtwagens. Er zijn twee rekenjaren: 2021 en 2029.

Tabel 2.6 Stikstofemissies toetsjaar 4 - gebruiksfase DC

Omschrijving	Transporttype	Aantal voertuigen (mvt/etmaal)	NO _x emissie (kg/jaar)	NH ₃ emissie (kg/jaar)
pendel bouwfase (2021)	licht	600	321,16	32,59
pendel bouwfase (2021)	middelzwaar	-	-	-
pendel bouwfase (2021)	zwaar	40	329,13	7,15
pendel bouwfase (2029)	licht	600	164,29	35,30
pendel bouwfase (2029)	middelzwaar	-	-	-
pendel bouwfase (2029)	zwaar	40	273,46	8,60

2.3 Rekenmethode

De stikstofdepositieberekeningen zijn uitgevoerd met behulp van AERIUS-versie 2020. Deze rekenmethode is in beheer van het Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu (RIVM).

Bij het beoordelen van een stikstofdepositie-onderzoek gaat het bevoegd gezag uit van de meest recente versie van AERIUS, zoals beschikbaar op www.aerius.nl. Versie 2020 van AERIUS is op het moment van schrijven van dit rapport de meest actuele versie. De onderhavige berekeningen zijn uitgevoerd met AERIUS Calculator versie 2020.

3 RESULTATEN EN CONCLUSIES

3.1 Toetsjaar 1 - terrein

De AERIUS-berekeningsresultaten van deze situatie zijn opgenomen in bijlage II. Hieruit blijkt dat de activiteiten niet leiden tot een stikstofdepositie van meer dan 0,00 mol N/ha/j op enig Natura 2000-gebied in Nederland indien de wegverkeersbronnen op basis van de OPS-methode worden uitgevoerd. De berekening maakt deel uit van bijlage II van deze notitie.

3.2 Toetsjaar 2 - bouwfase 10-15 ha DC

De AERIUS-berekeningsresultaten van deze situatie zijn opgenomen in bijlagen III en IV. Hieruit blijkt dat de activiteiten leiden tot een hoogste verschil in stikstofdepositie van maximaal 0,00 mol N/ha/j op enig Natura 2000-gebied in Nederland indien de wegverkeersbronnen op basis van de OPS-methode worden uitgevoerd. Dit geldt zowel voor rekenjaar 2021 als voor rekenjaar 2022.

3.3 Toetsjaar 3 - bouwfase 10-15 ha DC plus deel in gebruik

De AERIUS-berekeningsresultaten van deze situatie zijn opgenomen in bijlagen V en VI.

Voor het rekenjaar 2026 (bijlage VI) geldt dat de activiteiten leiden tot een hoogste verschil in stikstofdepositie van maximaal 0,00 mol N/ha/j op enig Natura 2000-gebied in Nederland indien de wegverkeersbronnen op basis van de OPS-methode worden uitgevoerd.

Voor het rekenjaar 2021 (bijlage V) geldt dat de activiteiten leiden tot een hoogste verschil in stikstofdepositie van 0,01 mol N/ha/jaar op de Waddenzee indien de wegverkeersbronnen op basis van de OPS-methode worden uitgevoerd; op alle overige Natura 2000-gebieden is in dit rekenjaar sprake van een hoogste verschil in stikstofdepositie van maximaal 0,00 mol N/ha/jaar.

3.4 Toetsjaar 4 - gebruiksfase DC

De AERIUS-berekeningsresultaten van deze situatie zijn opgenomen in bijlagen VII en VIII. Hieruit blijkt dat de activiteiten leiden tot een hoogste verschil in stikstofdepositie van maximaal 0,00 mol N/ha/j op enig Natura 2000-gebied in Nederland indien de wegverkeersbronnen op basis van de OPS-methode worden uitgevoerd. Dit geldt zowel voor rekenjaar 2021 als voor rekenjaar 2029.



BIJLAGE: UITGANGSPUNTEN EN EMISSIES

projectcode125772

datum opmaak8 maart 2021

titelEmissieberekeningen NOx en NH3 wegverkeer

Situatie	Rijafstand Omschrijving (km)	licht verkeer			Middelzwaar verkeer			Zwaar verkeer			Licht verkeer		Middelzwaar verkeer		Zwaar verkeer	
		Intensiteiten	NOx emissiefactor	NH3 emissiefactor	Intensiteiten	NOx emissiefactor	NH3 emissiefactor	Intensiteiten	NOx emissiefactor	NH3 emissiefactor	NOx emissie	NH3 emissie	NOx emissie	NH3 emissie	NOx emissie	NH3 emissie
		LV (mvt/etm)	LV (g/km)	LV (g/km)	MV (mvt/etm)	MV (g/km)	MV (g/km)	ZV (mvt/etm)	ZV (g/km)	ZV (g/km)	licht (kg/jaar)	licht (kg/jaar)	MV (kg/jaar)	MV (kg/jaar)	ZV (kg/jaar)	ZV (kg/jaar)
Toetsjaar 1 - Terrein inrichting (2021)	Pendel 6,2	5	0,254	0,024	0	2,376	0,038	0	3,636	0,079	2,87	0,27	0,00	0,00	0,00	0,00
Toetsjaar 2 - Bouwfase 10-15 ha DC (2021)	Pendel bouwfase 6,2	1600	0,254	0,024	20	2,376	0,038	60	3,636	0,079	919,68	86,90	107,54	1,72	493,70	10,73
Toetsjaar 2 - Bouwfase 10-15 ha DC (2022)	Pendel bouwfase 6,2	1600	0,238	0,025	20	2,185	0,042	60	3,517	0,083	861,75	90,52	98,89	1,90	477,54	11,27
Toetsjaar 3 - Bouwfase 10-15 ha DC plus deel in gebruik (2021)	Pendel bouwfase + gebruik deel DC 6,2	1800	0,254	0,024	20	2,376	0,038	60	3,636	0,079	1.034,60	97,80	107,54	1,72	493,70	10,73
Toetsjaar 3 - Bouwfase 10-15 ha DC plus deel in gebruik (2026)	Pendel bouwfase + gebruik deel DC 6,2	1800	0,172	0,026	20	1,545	0,051	60	3,125	0,095	700,62	105,91	69,93	2,31	424,31	12,90
Toetsjaar 4 - Gebruiksfase DC (2021)	Pendel gebruiksfase 6,2	600	0,238	0,024	0	2,376	0,038	40	3,636	0,079	323,16	32,59	0,00	0,00	329,13	7,15
Toetsjaar 4 - Gebruiksfase DC (2029)	Pendel gebruiksfase 6,2	600	0,121	0,026	0	1,347	0,051	40	3,021	0,095	164,29	35,30	0,00	0,00	273,46	8,60

Emissiefactoren voor NOx zijn afkomstig uit: Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat. (13 maart 2020). Emissiefactoren voor snelwegen en niet-snelwegen. Geraadpleegd via: <https://www.rijksoverheid.nl/onderwerpen/luchtkwaliteit/documenten/publicaties/2020/03/13/emissiefactoren-voor-snelwegen-en-niet-snelwegen-2020>

Emissiefactoren voor NH3 zijn afkomstig uit: RIVM. (15 oktober 2020). 2020 emissiefactoren NH3 voor snelwegen en niet snelwegen. Geraadpleegd via: <https://www.rivm.nl/documenten/2020-emissiefactoren-nh3-voor-snelwegen-en-niet-snelwegen>



BIJLAGE: AERIUS BEREKENING - TOETSJAAR 1 TERREIN INRICHTING

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 Toetsjaar 1_2021

- 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
AA7 BV	Cultuurweg 9, 1775RA Middenmeer

Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk
Deelgebied B1	Rm5jfaZWVmYu

Datum berekening	Rekenjaar	Rekenconfiguratie
08 maart 2021, 18:22	2021	Berekend voor natuurgebieden

Totale emissie

Situatie 1	
NOx	687,62 kg/j
NH ₃	< 1 kg/j

Resultaten

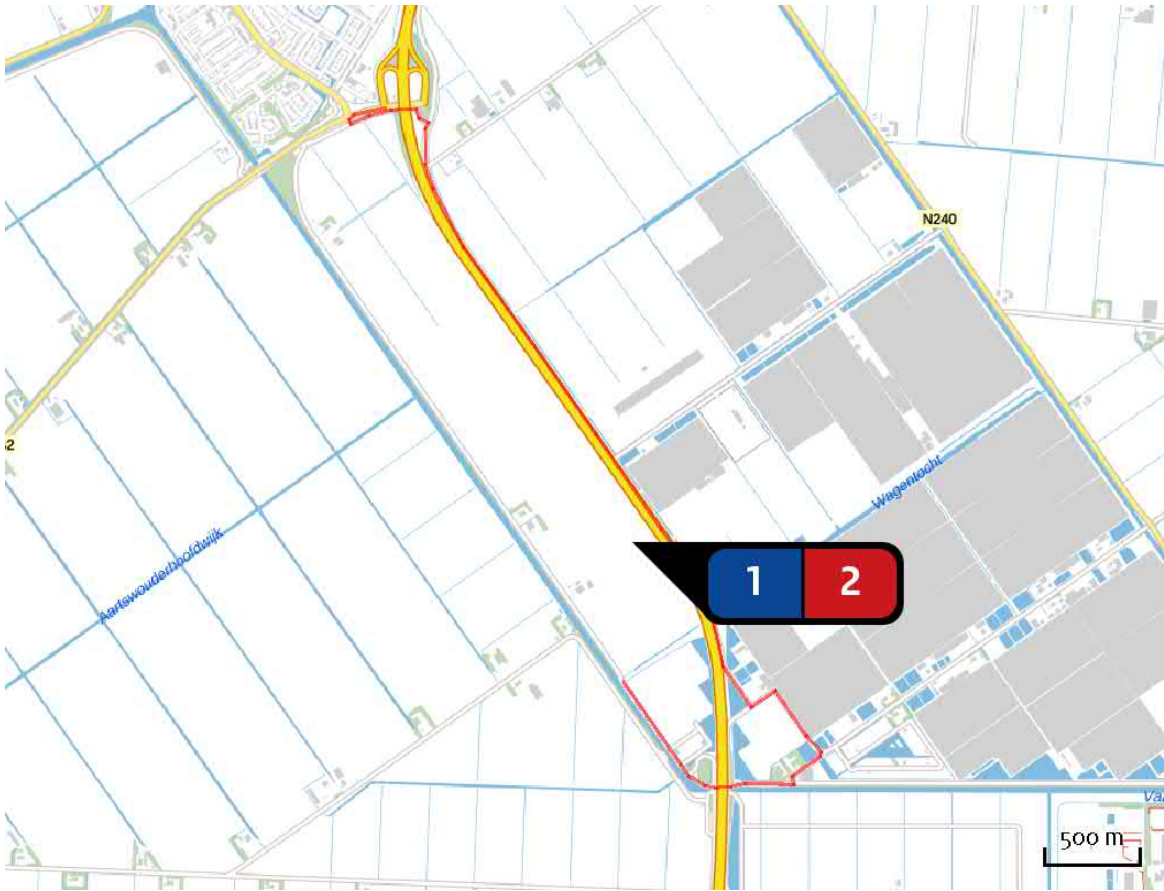
Hectare met
hoogste bijdrage
(mol/ha/j)

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

Toelichting

Toetsjaar 1 - Terrein inrichting (2021). OPS berekeningen.

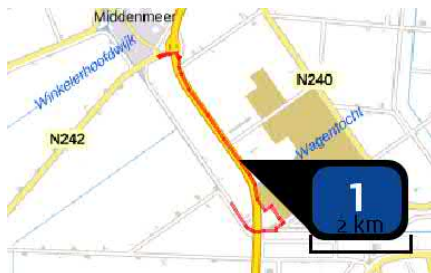
Locatie
Toetsjaar 1_2021



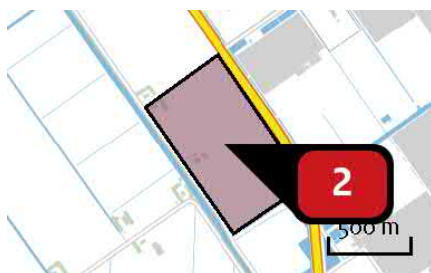
Emissie
Toetsjaar 1_2021

Bron Sector		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1	Pendel Anders... Anders...	< 1 kg/j	2,90 kg/j
2	 Terrein inrichting Mobiele werktuigen Bouw en Industrie	-	684,72 kg/j

Emissie
(per bron)
Toetsjaar 1_2021



Naam **Pendel**
 Locatie (X,Y) **130825, 533244**
 Uitstoothoogte **2,5 m**
 Warmteinhoud **0,000 MW**
 Temporele variatie **Licht verkeer**
 NOx **2,90 kg/j**
 NH3 **< 1 kg/j**



Naam **Terrein inrichting**
 Locatie (X,Y) **130628, 532953**
 NOx **684,72 kg/j**

Voertuig	Omschrijving	Uitstoot hoogte (m)	Spreiding (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof	Emissie
AFW	Graven en verwerken	4,0	4,0	0,0	NOx	313,20 kg/j
AFW	Grondtransport	4,0	4,0	0,0	NOx	371,52 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: AERIUS BEREKENING - TOETSJAAR 2 BOUWFASE 10-15 HA DC (2021)

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 Toetsjaar 2, 2021, referentie en Toetsjaar 2, 2021, beoogd

- 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
AA7 BV	Cultuurweg 9, 1775RA Middenmeer

Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk
Deelgebied B1	Ry1ZG1WpsDUH

Datum berekening	Rekenjaar	Rekenconfiguratie
08 maart 2021, 18:26	2021	Berekend voor natuurgebieden

Totale emissie

	Situatie 1	Situatie 2	Vershil
NOx	114,86 kg/j	2.360,90 kg/j	2.246,04 kg/j
NH3	728,00 kg/j	99,40 kg/j	-628,60 kg/j

Resultaten

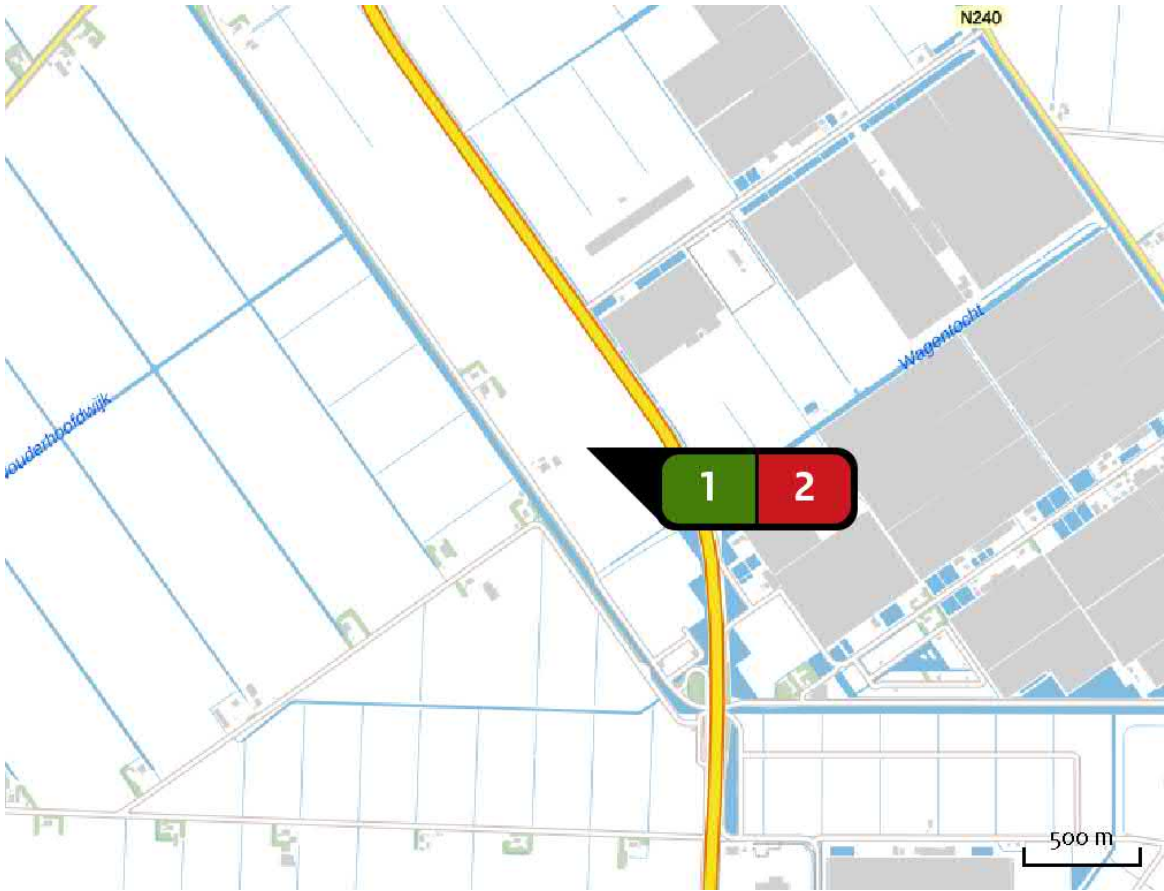
Hectare met
hoogste verschil
(mol/ha/j)

Natuurgebied	Vershil
Waddenzee	0,00

Toelichting

Toetsjaar 2 - Bouwfase 10-15 ha DC. OPS-berekening. 2021.

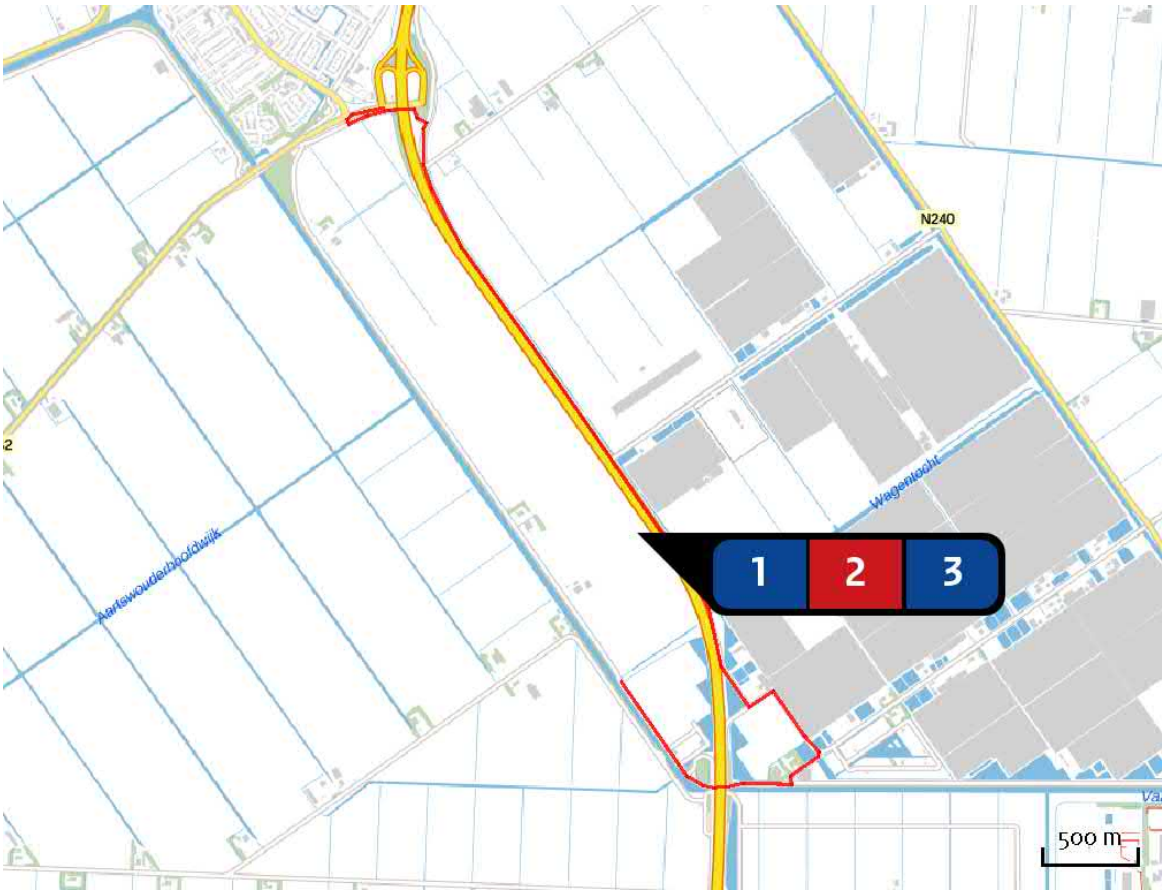
Locatie
Toetsjaar 2, 2021,
referentie



Emissie
Toetsjaar 2, 2021,
referentie

Bron Sector		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1	 Mestaanwending Landbouwgrond Mestaanwending	728,00 kg/j	-
2	 Bewerking Mobiele werktuigen Landbouw	-	114,86 kg/j

Locatie
Toetsjaar 2, 2021,
beoogd



Emissie
Toetsjaar 2, 2021,
beoogd

Bron Sector		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1	Pendel bouwfase - licht Anders... Anders...	86,90 kg/j	919,70 kg/j
2	 Diverse werktuigen Mobiele werktuigen Bouw en Industrie	-	840,00 kg/j
3	Pendel bouwfase - zwaar Anders... Anders...	12,50 kg/j	601,20 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		
Waddenzee	0,00	0,01	0,00	-0,00
Zwanenwater & Pettemerduinen	0,00	0,01	0,00	
Duinen Den Helder-Callantsoog	0,01	0,01	0,00	
Schoorlse Duinen	0,01	0,00	0,00	
Noordhollands Duinreservaat	0,01	0,00	0,00	
Duinen en Lage Land Texel	0,01	0,00	0,00	
Duinen Vlieland	0,01	0,00	0,00	
Weerribben	0,01	0,00	0,00	
Alde Feanen	0,01	0,00	0,00	
Duinen Terschelling	0,01	0,00	0,00	
Rottige Meenthe & Brandemeer	0,01	0,00	0,00	
Duinen Ameland	0,01	0,00	0,00	
Oudegaasterbrekken, Fluessen en omgeving	0,01	0,01	0,00	-
IJsselmeer	0,01	0,01	- 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

Waddenzee

Habitatype	Hectare met hoogste verschil		Verskil	Verskil op (bijna) overbelaste hexagonen*
	Situatie 1	Situatie 2		
H1310A Zilte pionierbegroeiingen (zeekraal)	0,00	0,01	0,00	-
H1330A Schorren en zilte graslanden (buitendijks)	0,01	0,01	0,00	-0,00
ZGH2190B Vochtige duinvaleien (kalkrijk)	0,01	0,01	0,00	-0,00
H1320 Slijkgrasvelden	0,01	0,01	0,00	-
H2110 Embryonale duinen	0,01	0,01	0,00	-
ZGH2120 Witte duinen	0,01	0,01	0,00	-0,00
H1310B Zilte pionierbegroeiingen (zeevetmuur)	0,01	0,00	0,00	
H2130B Grijs duinen (kalkarm)	0,01	0,00	0,00	
ZGH2160 Duindoornstruwelen	0,01	0,00	0,00	

Zwanenwater & Pettemerduinen

Habitatype	Hectare met hoogste verschil		Verskil	Verskil op (bijna) overbelaste hexagonen*
	Situatie 1	Situatie 2		
H218oB Duinbossen (vochtig)	0,00	0,01	0,00	
H213oB Grijze duinen (kalkarm)	0,00	0,01	0,00	
H214oB Duinheiden met kraaihei (droog)	0,00	0,01	0,00	
H219oC Vochtige duinvalleien (ontkalkt)	0,01	0,01	0,00	-0,00
H217o Kruipwilgstruwelen	0,01	0,01	0,00	
H641o Blauwgraslanden	0,01	0,01	0,00	
H214oA Duinheiden met kraaihei (vochtig)	0,01	0,00	0,00	
H623ovka Heischrale graslanden, vochtig kalkarm	0,01	0,00	0,00	
H721o Galigaanmoerassen	0,01	0,01	0,00	
H219oB Vochtige duinvalleien (kalkrijk)	0,01	0,00	0,00	
H211o Embryonale duinen	0,01	0,01	0,00	
H212o Witte duinen	0,01	0,01	0,00	
H215o Duinheiden met struikhei	0,01	0,00	0,00	
ZGH217o Kruipwilgstruwelen	0,01	0,00	0,00	
H213oA Grijze duinen (kalkrijk)	0,01	0,00	0,00	
ZGH213oA Grijze duinen (kalkrijk)	0,01	0,00	0,00	
ZGH212o Witte duinen	0,01	0,00	0,00	
H9999:85 Habitatype onbekend/onzeker KDW op basis meest kritische relevante type (H213oB;H623o).	0,01	0,00	0,00	

Zwanenwater & Pettemerduinen

Habitatype	Hectare met hoogste verschil		Verskil	Verskil op (bijna) overbelaste hexagonen*
	Situatie 1	Situatie 2		
H219oAom Vochtige duinvalleien (open water), oligo- tot mesotrofe vormen	0,01	0,01	0,00	
H218oAbe Duinbossen (droog), berken-eikenbos	0,01	0,01	0,00	
ZGH213oB Grijze duinen (kalkarm)	0,01	0,01	0,00	

Duinen Den Helder-Callantsoog

Habitatype	Hectare met hoogste verschil		Verskil	Verskil op (bijna) overbelaste hexagonen*
	Situatie 1	Situatie 2		
H213oB Grijze duinen (kalkarm)	0,01	0,01	0,00	
H212o Witte duinen	0,01	0,01	0,00	
H214oB Duinheiden met kraaihei (droog)	0,01	0,01	0,00	
H219oAom Vochtige duinvalleien (open water), oligo- tot mesotrofe vormen	0,01	0,00	0,00	
H216o Duindoornstruwelen	0,01	0,00	0,00	
H217o Kruipwilgstruwelen	0,01	0,00	0,00	
H218oAbe Duinbossen (droog), berken-eikenbos	0,01	0,01	0,00	
H218oC Duinbossen (binnenduinrand)	0,01	0,01	0,00	
H219oC Vochtige duinvalleien (ontkalkt)	0,01	0,00	0,00	
H641o Blauwgraslanden	0,01	0,01	0,00	

Schoorlse Duinen

Habitatype	Hectare met hoogste verschil		Verskil	Verskil op (bijna) overbelaste hexagonalen*
	Situatie 1	Situatie 2		
H2110 Embryonale duinen	0,01	0,00	0,00	
H2120 Witte duinen	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	
H2170 Kruipwilgstruwelen	0,01	0,00	0,00	
H2190Aom Vochtige duinvalleien (open water), oligo- tot mesotrofe vormen	0,01	0,00	0,00	
H2140B Duinheiden met kraaihei (droog)	0,01	0,00	0,00	
H2140A Duinheiden met kraaihei (vochtig)	0,01	0,00	0,00	
H2180Abe Duinbossen (droog), berken-eikenbos	0,01	0,00	0,00	
H2150 Duinheiden met struikhei	0,01	0,00	0,00	
H2160 Duindoornstruwelen	0,01	0,00	0,00	
ZGH2130B Grijze duinen (kalkarm)	0,01	0,00	0,00	
H2190C Vochtige duinvalleien (ontkalkt)	0,01	0,01	0,00	
H2180C Duinbossen (binnenduinrand)	0,01	0,01	0,00	
H2180B Duinbossen (vochtig)	0,01	0,01	0,00	

Noordhollands Duinreservaat

Habitatype	Hectare met hoogste verschil		Vershil	Vershil op (bijna) overbelaste hexagonalen*
	Situatie 1	Situatie 2		
H2130A Grijze duinen (kalkrijk)	0,01	0,00	0,00	
H2130B Grijze duinen (kalkarm)	0,01	0,00	0,00	
H2180A Duinbossen (droog), berken-eikenbos	0,01	0,00	0,00	
H2180C Duinbossen (binnenduinrand)	0,01	0,00	0,00	
H2160 Duindoornstruwelen	0,01	0,00	0,00	
H2120 Witte duinen	0,01	0,00	0,00	
H2140B Duinheiden met kraaihei (droog)	0,01	0,00	0,00	
H2170 Kruipwilgstruwelen	0,01	0,00	0,00	
H2130C Grijze duinen (heischraal)	0,01	0,00	0,00	
H2180B Duinbossen (vochtig)	0,01	0,00	0,00	
H2190B Vochtige duinvalleien (kalkrijk)	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	
Lg12 Zoom, mantel en droog struweel van de duinen	0,01	0,00	0,00	
H2150 Duinheiden met struikhei	0,01	0,00	0,00	
H7210 Galigaanmoerassen	0,01	0,00	0,00	
H6410 Blauwgraslanden	0,01	0,00	0,00	
H2190A Vochtige duinvalleien (open water)	0,01	0,00	0,00	
ZGH2180A Duinbossen (droog), berken-eikenbos	0,01	0,00	0,00	

Noordhollands Duinreservaat

Habitatype	Hectare met hoogste verschil		Verskil	Verskil op (bijna) overbelaste hexagonen*
	Situatie 1	Situatie 2		
ZGH218oC Duinbossen (binnenduinrand)	0,01	0,00	0,00	

Duinen en Lage Land Texel

Habitatype	Hectare met hoogste verschil		Vershil	Vershil op (bijna) overbelaste hexagonalen*
Situatie 1	Situatie 2			
H218oAbe Duinbossen (droog), berken-eikenbos	0,01	0,00	0,00	
H214oB Duinheiden met kraaihei (droog)	0,01	0,00	0,00	
H219oB Vochtige duinvalleien (kalkrijk)	0,01	0,00	0,00	
ZGH218oB Duinbossen (vochtig)	0,01	0,00	0,00	
H218oB Duinbossen (vochtig)	0,01	0,00	0,00	
H218oC Duinbossen (binnenduinrand)	0,01	0,00	0,00	
H213oB Grijze duinen (kalkarm)	0,01	0,00	0,00	
H216o Duindoornstruwelen	0,01	0,00	0,00	
H213oC Grijze duinen (heischraal)	0,01	0,00	0,00	
H219oAom Vochtige duinvalleien (open water), oligo- tot mesotrofe vormen	0,01	0,00	0,00	
H215o Duinheiden met struikhei	0,01	0,00	0,00	
ZGH218oAbe Duinbossen (droog), berken-eikenbos	0,01	0,00	0,00	
H212o Witte duinen	0,01	0,00	0,00	
ZGH218oC Duinbossen (binnenduinrand)	0,01	0,00	0,00	
H131oB Zilte pionierbegroeiingen (zeevetmuur)	0,01	0,00	0,00	
H211o Embryonale duinen	0,01	0,00	0,00	
H213oA Grijze duinen (kalkrijk)	0,01	0,00	0,00	
H9999:2 Habitatype onbekend/onzeker KDW op basis meest kritische relevante type (H213oB;H213oC).	0,01	0,00	0,00	

Duinen en Lage Land Texel

Habitatype	Hectare met hoogste verschil		Verskil	Verskil op (bijna) overbelaste hexagonen*
	Situatie 1	Situatie 2		
H217o Kruipwilgstruwelen	0,01	0,00	0,00	

Duinen Vlieland

Habitatype	Hectare met hoogste verschil		Verskil	Verskil op (bijna) overbelaste hexagonen*
	Situatie 1	Situatie 2		
H218oAbe Duinbossen (droog), berken-eikenbos	0,01	0,00	0,00	
ZGH218oAbe Duinbossen (droog), berken-eikenbos	0,01	0,00	0,00	
H213oB Grijze duinen (kalkarm)	0,01	0,00	0,00	
H215o Duinheiden met struikhei	0,01	0,00	0,00	
ZGH218oB Duinbossen (vochtig)	0,01	0,00	0,00	
H212o Witte duinen	0,01	0,00	0,00	
H214oB Duinheiden met kraaihei (droog)	0,01	0,00	0,00	
H219oC Vochtige duinvalleien (ontkalkt)	0,01	0,00	0,00	
H214oA Duinheiden met kraaihei (vochtig)	0,01	0,00	0,00	
H219oAom Vochtige duinvalleien (open water), oligo- tot mesotrofe vormen	0,01	0,00	0,00	
H218oB Duinbossen (vochtig)	0,01	0,00	0,00	
H216o Duindoornstruwelen	0,01	0,00	0,00	-

Weerribben

Habitatype	Hectare met hoogste verschil		Verskil	Verskil op (bijna) overbelaste hexagonalen*
	Situatie 1	Situatie 2		
H91Do Hoogveenbossen	0,01	0,00	0,00	
Lg05 Grote-zeggenmoeras	0,01	0,00	0,00	
Lg02 Geïsoleerde meander en petgat	0,01	0,00	0,00	
H4010B Vochtige heiden (laagveengebied)	0,01	0,00	0,00	
H6410 Blauwgraslanden	0,01	0,00	0,00	
H3150 Meren met krabbenscheer en fonteinkruiden, buiten afgesloten zeearmen	0,01	0,00	0,00	
H7140B Overgangs- en trilvenen (veenmosrietlanden)	0,01	0,00	0,00	
H7140A Overgangs- en trilvenen (trilvenen)	0,01	0,00	0,00	
H7210 Galigaanmoerassen	0,01	0,00	0,00	
ZGH3150 Meren met krabbenscheer en fonteinkruiden, buiten afgesloten zeearmen	0,01	0,00	0,00	
Lg07 Dotterbloemgrasland van veen en klei	0,01	0,00	0,00	
ZGH91Do Hoogveenbossen	0,01	0,00	0,00	
ZGH7140B Overgangs- en trilvenen (veenmosrietlanden)	0,01	0,00	0,00	
H9999:34 Habitatype onbekend/onzeker KDW op basis meest kritische relevante type (H7140B).	0,01	0,00	0,00	

Alde Feanen

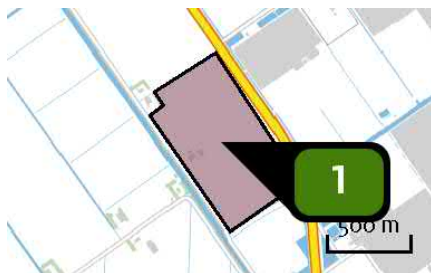
Habitatype	Hectare met hoogste verschil		Verskil	Verskil op (bijna) overbelaste hexagonen*
	Situatie 1	Situatie 2		
H7140B Overgangs- en trilvenen (veenmosrietlanden)	0,01	0,00	0,00	
Hg1Do Hoogveenbossen	0,01	0,00	0,00	
H6410 Blauwgraslanden	0,01	0,00	0,00	
H3150baz Meren met krabbenscheer en fonteinkruiden, buiten afgesloten zeearmen	0,01	0,00	0,00	
Lgo8 Nat, matig voedselrijk grasland	0,01	0,00	0,00	
Lg10 Kamgrasweide & Bloemrijk weidevogelgrasland van het zand- en veengebied	0,01	0,00	0,00	
Lgo7 Dotterbloemgrasland van veen en klei	0,01	0,00	0,00	

Duinen Terschelling

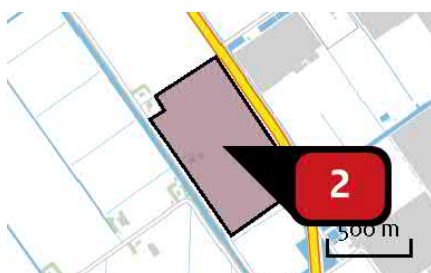
Habitattype	Hectare met hoogste verschil		Vershil	Vershil op (bijna) overbelaste hexagonalen*
Situatie 1	Situatie 2			
H218oAbe Duinbossen (droog), berken-eikenbos	0,01	0,00	0,00	
H214oB Duinheiden met kraaihei (droog)	0,01	0,00	0,00	
H218oB Duinbossen (vochtig)	0,01	0,00	0,00	
ZGH218oB Duinbossen (vochtig)	0,01	0,00	0,00	
H213oB Grijze duinen (kalkarm)	0,01	0,00	0,00	
ZGH218oAbe Duinbossen (droog), berken-eikenbos	0,01	0,00	0,00	
H215o Duinheiden met struikhei	0,01	0,00	0,00	
H217o Kruipwilgstruwelen	0,01	0,00	0,00	
H212o Witte duinen	0,01	0,00	0,00	
ZGH219oC Vochtige duinvalleien (ontkalkt)	0,01	0,00	0,00	
H216o Duindoornstruwelen	0,01	0,00	0,00	
H214oA Duinheiden met kraaihei (vochtig)	0,01	0,00	0,00	
H641o Blauwgraslanden	0,01	0,00	0,00	
H219oC Vochtige duinvalleien (ontkalkt)	0,01	0,00	0,00	
H219oB Vochtige duinvalleien (kalkrijk)	0,01	0,00	0,00	
H213oA Grijze duinen (kalkrijk)	0,01	0,00	0,00	
H131oA Zilte pionierbegroeiingen (zeekraal)	0,01	0,00	0,00	
H131oB Zilte pionierbegroeiingen (zevetmuur)	0,01	0,00	0,00	
H133oA Schorren en zilte graslanden (buitendijks)	0,01	0,00	0,00	-

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

Emissie
(per bron)
Toetsjaar 2, 2021,
referentie



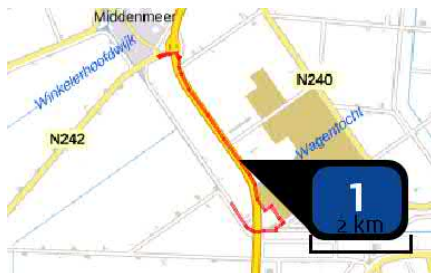
Naam Mestaanwending
Locatie (X,Y) 130635, 532942
Uitstoothoogte 0,5 m
Oppervlakte 47,4 ha
Spreiding 0,3 m
Warmteinhoud 0,000 MW
Temporele variatie Meststoffen
NH₃ 728,00 kg/j



Naam Bewerking
Locatie (X,Y) 130635, 532942
NO_x 114,86 kg/j

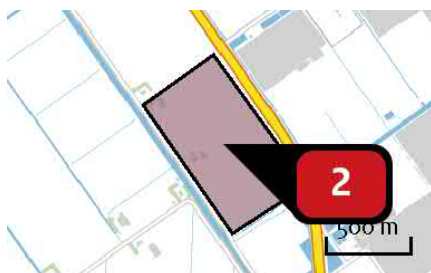
Voertuig	Omschrijving	Uitstoot hoogte (m)	Spreiding (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof	Emissie
AFW	Bewerking, landbouwtrekker	3,5	3,5	0,0	NO _x	114,86 kg/j

Emissie
(per bron)
Toetsjaar 2, 2021,
beoogd



Naam
Locatie (X,Y)
Uitstoothoogte
Warmteinhoud
Temporele variatie
NOx
NH3

Pendel bouwfase - licht
130825, 533244
2,5 m
0,000 MW
Licht verkeer
919,70 kg/j
86,90 kg/j



Naam
Locatie (X,Y)
NOx

Diverse werktuigen
130629, 532946
840,00 kg/j

Voertuig	Omschrijving	Uitstoot hoogte (m)	Spreiding (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof	Emissie
AFW	Divers	4,0	4,0	0,0	NOx	840,00 kg/j



Naam
Locatie (X,Y)
Uitstoothoogte
Warmteinhoud
Temporele variatie
NOx
NH3

Pendel bouwfase - zwaar
130825, 533244
2,5 m
0,000 MW
Zwaar verkeer
601,20 kg/j
12,50 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>

IV

BIJLAGE: AERIUS BEREKENING - TOETSJAAR 2 BOUWFASE 10-15 HA DC (2022)

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 Toetsjaar 2, 2022, referentie en Toetsjaar 2, 2022, beoogd

- 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
AA7 BV	Cultuurweg 9, 1775RA Middenmeer

Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk
Deelgebied B1	ReAxFZq7HMyZ

Datum berekening	Rekenjaar	Rekenconfiguratie
08 maart 2021, 18:29	2022	Berekend voor natuurgebieden

Totale emissie

	Situatie 1	Situatie 2	Vershil
NOx	114,86 kg/j	2.278,20 kg/j	2.163,34 kg/j
NH ₃	728,00 kg/j	103,70 kg/j	-624,30 kg/j

Resultaten

Hectare met
hoogste verschil
(mol/ha/j)

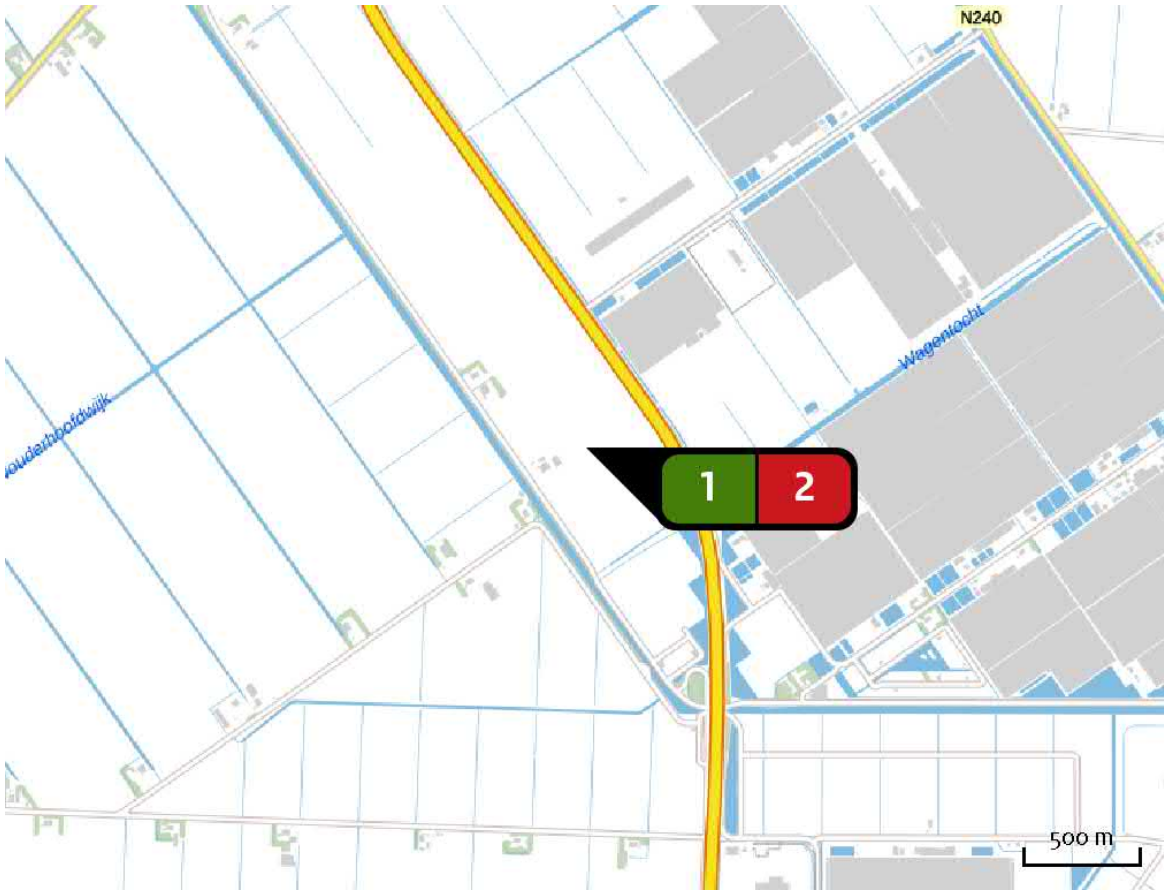
Natuurgebied	Vershil
Waddenzee	0,00

Toelichting

Toetsjaar 2 - Bouwfase 10-15 ha DC (2022). OPS berekening.

Locatie

Toetsjaar 2, 2022, referentie



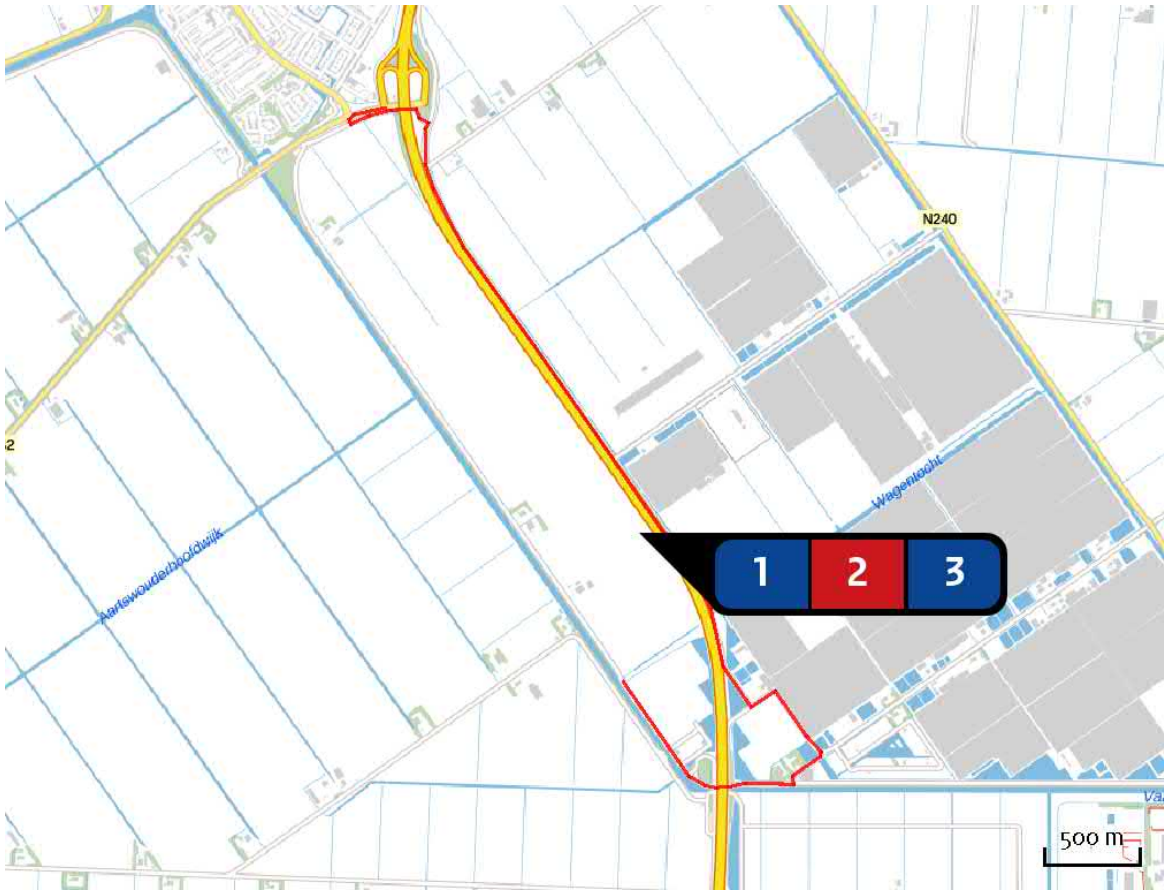
Emissie

Toetsjaar 2, 2022, referentie

Bron Sector		Emissie NH3	Emissie NOx
1	Mestaanwending Landbouwgrond Mestaanwending	728,00 kg/j	-
2	Bewerking Mobiele werktuigen Landbouw	-	114,86 kg/j

Locatie

Toetsjaar 2, 2022, beoogd



Emissie

Toetsjaar 2, 2022, beoogd

Bron Sector		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1	Pendel bouwfase - licht Anders... Anders...	90,50 kg/j	861,80 kg/j
2	Diverse werktuigen Mobiele werktuigen Bouw en Industrie	-	840,00 kg/j
3	Pendel bouwfase - zwaar Anders... Anders...	13,20 kg/j	576,40 kg/j

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

Natuurgebied	Hectare met hoogste verschil		Verschil	Verschil op (bijna) overbelaste hexagonalen*
	Situatie 1	Situatie 2		
Waddenzee	0,00	0,01	0,00	-0,00
Zwanenwater & Pettemerduinen	0,00	0,01	0,00	
Duinen Den Helder-Callantsoog	0,01	0,01	0,00	
Schoorlse Duinen	0,01	0,00	0,00	
Noordhollands Duinreservaat	0,01	0,00	0,00	
Duinen en Lage Land Texel	0,01	0,00	0,00	
Duinen Vlieland	0,01	0,00	0,00	
Weerribben	0,01	0,00	0,00	
Alde Feanen	0,01	0,00	0,00	
Duinen Terschelling	0,01	0,00	0,00	
Rottige Meenthe & Brandemeer	0,01	0,00	0,00	
Duinen Ameland	0,01	0,00	0,00	
Oudegaasterbrekken, Fluessen en omgeving	0,01	0,01	0,00	-
IJsselmeer	0,01	0,01	- 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

Waddenzee

Habitatype	Hectare met hoogste verschil		Verskil	Verskil op (bijna) overbelaste hexagonen*
	Situatie 1	Situatie 2		
H1310A Zilte pionierbegroeiingen (zeekraal)	0,00	0,01	0,00	-
H1330A Schorren en zilte graslanden (buitendijks)	0,01	0,01	0,00	-0,00
ZGH2190B Vochtige duinvaleien (kalkrijk)	0,01	0,01	0,00	-0,00
H1320 Slijkgrasvelden	0,01	0,01	0,00	-
H2110 Embryonale duinen	0,01	0,01	0,00	-
ZGH2120 Witte duinen	0,01	0,01	0,00	-0,00
H1310B Zilte pionierbegroeiingen (zeevetmuur)	0,01	0,00	0,00	
H2130B Grijs duinen (kalkarm)	0,01	0,00	0,00	
ZGH2160 Duindoornstruwelen	0,01	0,00	0,00	

Zwanenwater & Pettemerduinen

Habitatype	Hectare met hoogste verschil		Vershil	Vershil op (bijna) overbelaste hexagonen*
Situatie 1	Situatie 2			
H2130B Grijze duinen (kalkarm)	0,00	0,01	0,00	
H2180B Duinbossen (vochtig)	0,00	0,01	0,00	
H2190C Vochtige duinvalleien (ontkalkt)	0,01	0,00	0,00	
H2140B Duinheiden met kraaihei (droog)	0,01	0,00	0,00	
H2170 Kruipwilgstruwelen	0,01	0,00	0,00	
H6410 Blauwgraslanden	0,01	0,00	0,00	
H2140A Duinheiden met kraaihei (vochtig)	0,01	0,00	0,00	
H6230vka Heischrale graslanden, vochtig kalkarm	0,01	0,00	0,00	
H7210 Galigaanmoerassen	0,01	0,00	0,00	
H2190B Vochtige duinvalleien (kalkrijk)	0,01	0,00	0,00	
H2110 Embryonale duinen	0,01	0,00	0,00	
H2120 Witte duinen	0,01	0,00	0,00	
H2150 Duinheiden met struikhei	0,01	0,00	0,00	
ZGH2170 Kruipwilgstruwelen	0,01	0,00	0,00	
H2130A Grijze duinen (kalkrijk)	0,01	0,00	0,00	
ZGH2130A Grijze duinen (kalkrijk)	0,01	0,00	0,00	
ZGH2120 Witte duinen	0,01	0,00	0,00	
H9999:85 Habitatype onbekend/onzeker KDW op basis meest kritische relevante type (H2130B;H6230).	0,01	0,00	0,00	

Zwanenwater & Pettemerduinen

Habitatype	Hectare met hoogste verschil		Verskil	Verskil op (bijna) overbelaste hexagonen*
	Situatie 1	Situatie 2		
H219oAom Vochtige duinvalleien (open water), oligo- tot mesotrofe vormen	0,01	0,01	0,00	
H218oAbe Duinbossen (droog), berken-eikenbos	0,01	0,01	0,00	
ZGH213oB Grijze duinen (kalkarm)	0,01	0,01	0,00	

Duinen Den Helder-Callantsoog

Habitatype	Hectare met hoogste verschil		Verskil	Verskil op (bijna) overbelaste hexagonen*
	Situatie 1	Situatie 2		
H213oB Grijze duinen (kalkarm)	0,01	0,01	0,00	
H212o Witte duinen	0,01	0,00	0,00	
H214oB Duinheiden met kraaihei (droog)	0,01	0,01	0,00	
H219oAom Vochtige duinvalleien (open water), oligo- tot mesotrofe vormen	0,01	0,00	0,00	
H216o Duindoornstruwelen	0,01	0,00	0,00	
H217o Kruipwilgstruwelen	0,01	0,00	0,00	
H218oAbe Duinbossen (droog), berken-eikenbos	0,01	0,01	0,00	
H218oC Duinbossen (binnenduinrand)	0,01	0,01	0,00	
H219oC Vochtige duinvalleien (ontkalkt)	0,01	0,00	0,00	
H641o Blauwgraslanden	0,01	0,01	0,00	

Schoorlse Duinen

Habitatype	Hectare met hoogste verschil		Verskil	Verskil op (bijna) overbelaste hexagonalen*
	Situatie 1	Situatie 2		
H211o Embryonale duinen	0,01	0,00	0,00	
H212o Witte duinen	0,01	0,00	0,00	
H213oA Grijze duinen (kalkrijk)	0,01	0,00	0,00	
H213oB Grijze duinen (kalkarm)	0,01	0,00	0,00	
H217o Kruipwilgstruwelen	0,01	0,00	0,00	
H219oAom Vochtige duinvalleien (open water), oligo- tot mesotrofe vormen	0,01	0,00	0,00	
H214oB Duinheiden met kraaihei (droog)	0,01	0,00	0,00	
H214oA Duinheiden met kraaihei (vochtig)	0,01	0,00	0,00	
H218oAbe Duinbossen (droog), berken-eikenbos	0,01	0,00	0,00	
H215o Duinheiden met struikhei	0,01	0,00	0,00	
H216o Duindoornstruwelen	0,01	0,00	0,00	
ZGH213oB Grijze duinen (kalkarm)	0,01	0,00	0,00	
H219oC Vochtige duinvalleien (ontkalkt)	0,01	0,01	0,00	
H218oC Duinbossen (binnenduinrand)	0,01	0,01	0,00	
H218oB Duinbossen (vochtig)	0,01	0,01	0,00	

Noordhollands Duinreservaat

Habitatype	Hectare met hoogste verschil		Vershil	Vershil op (bijna) overbelaste hexagonalen*
	Situatie 1	Situatie 2		
H2130A Grijze duinen (kalkrijk)	0,01	0,00	0,00	
H2130B Grijze duinen (kalkarm)	0,01	0,00	0,00	
H2180A Duinbossen (droog), berken-eikenbos	0,01	0,00	0,00	
H2180C Duinbossen (binnenduinrand)	0,01	0,00	0,00	
H2160 Duindoornstruwelen	0,01	0,00	0,00	
H2120 Witte duinen	0,01	0,00	0,00	
H2140B Duinheiden met kraaihei (droog)	0,01	0,00	0,00	
H2170 Kruipwilgstruwelen	0,01	0,00	0,00	
H2130C Grijze duinen (heischraal)	0,01	0,00	0,00	
H2180B Duinbossen (vochtig)	0,01	0,00	0,00	
H2190B Vochtige duinvalleien (kalkrijk)	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	
Lg12 Zoom, mantel en droog struweel van de duinen	0,01	0,00	0,00	
H2150 Duinheiden met struikhei	0,01	0,00	0,00	
H7210 Galigaanmoerassen	0,01	0,00	0,00	
H6410 Blauwgraslanden	0,01	0,00	0,00	
H2190A Vochtige duinvalleien (open water)	0,01	0,00	0,00	
ZGH2180A Duinbossen (droog), berken-eikenbos	0,01	0,00	0,00	

Noordhollands Duinreservaat

Habitatype	Hectare met hoogste verschil			Verskil op (bijna) overbelaste hexagonen*
	Situatie 1	Situatie 2	Vershil	
ZGH218oC Duinbossen (binnenduinrand)	0,01	0,00	0,00	

Duinen en Lage Land Texel

Habitatype	Hectare met hoogste verschil		Verskil	Verskil op (bijna) overbelaste hexagonalen*
	Situatie 1	Situatie 2		
H218oAbe Duinbossen (droog), berken-eikenbos	0,01	0,00	0,00	
H214oB Duinheiden met kraaihei (droog)	0,01	0,00	0,00	
H219oB Vochtige duinvalleien (kalkrijk)	0,01	0,00	0,00	
ZGH218oB Duinbossen (vochtig)	0,01	0,00	0,00	
H218oB Duinbossen (vochtig)	0,01	0,00	0,00	
H218oC Duinbossen (binnenduinrand)	0,01	0,00	0,00	
H213oC Grijze duinen (heischraal)	0,01	0,00	0,00	
H213oB Grijze duinen (kalkarm)	0,01	0,00	0,00	
H216o Duindoornstruwelen	0,01	0,00	0,00	
H219oAom Vochtige duinvalleien (open water), oligo- tot mesotrofe vormen	0,01	0,00	0,00	
H215o Duinheiden met struikhei	0,01	0,00	0,00	
ZGH218oAbe Duinbossen (droog), berken-eikenbos	0,01	0,00	0,00	
H212o Witte duinen	0,01	0,00	0,00	
ZGH218oC Duinbossen (binnenduinrand)	0,01	0,00	0,00	
H131oB Zilte pionierbegroeiingen (zeevetmuur)	0,01	0,00	0,00	
H211o Embryonale duinen	0,01	0,00	0,00	
H213oA Grijze duinen (kalkrijk)	0,01	0,00	0,00	
H9999:2 Habitatype onbekend/onzeker KDW op basis meest kritische relevante type (H213oB;H213oC).	0,01	0,00	0,00	

Duinen en Lage Land Texel

Habitatype	Hectare met hoogste verschil		Verskil	Verskil op (bijna) overbelaste hexagonen*
	Situatie 1	Situatie 2		
H217o Kruipwilgstruwelen	0,01	0,00	0,00	

Duinen Vlieland

Habitatype	Hectare met hoogste verschil		Verskil	Verskil op (bijna) overbelaste hexagonen*
	Situatie 1	Situatie 2		
H218oAbe Duinbossen (droog), berken-eikenbos	0,01	0,00	0,00	
ZGH218oAbe Duinbossen (droog), berken-eikenbos	0,01	0,00	0,00	
H213oB Grijze duinen (kalkarm)	0,01	0,00	0,00	
H215o Duinheiden met struikhei	0,01	0,00	0,00	
ZGH218oB Duinbossen (vochtig)	0,01	0,00	0,00	
H212o Witte duinen	0,01	0,00	0,00	
H214oB Duinheiden met kraaihei (droog)	0,01	0,00	0,00	
H219oC Vochtige duinvalleien (ontkalkt)	0,01	0,00	0,00	
H214oA Duinheiden met kraaihei (vochtig)	0,01	0,00	0,00	
H219oAom Vochtige duinvalleien (open water), oligo- tot mesotrofe vormen	0,01	0,00	0,00	
H218oB Duinbossen (vochtig)	0,01	0,00	0,00	
H216o Duindoornstruwelen	0,01	0,00	0,00	-

Weerribben

Habitatype	Hectare met hoogste verschil		Verskil	Verskil op (bijna) overbelaste hexagonen*
	Situatie 1	Situatie 2		
H91Do Hoogveenbossen	0,01	0,00	0,00	
Lg05 Grote-zeggenmoeras	0,01	0,00	0,00	
Lg02 Geïsoleerde meander en petgat	0,01	0,00	0,00	
H4010B Vochtige heiden (laagveengebied)	0,01	0,00	0,00	
H6410 Blauwgraslanden	0,01	0,00	0,00	
H3150 Meren met krabbenscheer en fonteinkruiden, buiten afgesloten zeearmen	0,01	0,00	0,00	
H7140B Overgangs- en trilvenen (veenmosrietlanden)	0,01	0,00	0,00	
H7140A Overgangs- en trilvenen (trilvenen)	0,01	0,00	0,00	
H7210 Galigaanmoerassen	0,01	0,00	0,00	
ZGH3150 Meren met krabbenscheer en fonteinkruiden, buiten afgesloten zeearmen	0,01	0,00	0,00	
Lg07 Dotterbloemgrasland van veen en klei	0,01	0,00	0,00	
ZGH91Do Hoogveenbossen	0,01	0,00	0,00	
ZGH7140B Overgangs- en trilvenen (veenmosrietlanden)	0,01	0,00	0,00	
H9999:34 Habitatype onbekend/onzeker KDW op basis meest kritische relevante type (H7140B).	0,01	0,00	0,00	

Alde Feanen

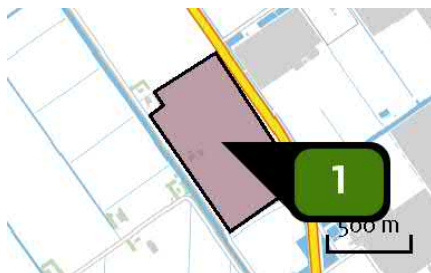
Habitatype	Hectare met hoogste verschil		Verskil	Verskil op (bijna) overbelaste hexagonen*
	Situatie 1	Situatie 2		
H7140B Overgangs- en trilvenen (veenmosrietlanden)	0,01	0,00	0,00	
Hg1Do Hoogveenbossen	0,01	0,00	0,00	
H6410 Blauwgraslanden	0,01	0,00	0,00	
H3150baz Meren met krabbenscheer en fonteinkruiden, buiten afgesloten zeearmen	0,01	0,00	0,00	
Lgo8 Nat, matig voedselrijk grasland	0,01	0,00	0,00	
Lg10 Kamgrasweide & Bloemrijk weidevogelgrasland van het zand- en veengebied	0,01	0,00	0,00	
Lgo7 Dotterbloemgrasland van veen en klei	0,01	0,00	0,00	

Duinen Terschelling

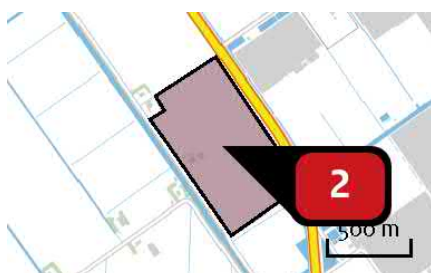
Habitatype	Hectare met hoogste verschil		Vershil	Vershil op (bijna) overbelaste hexagonen*
Situatie 1	Situatie 2			
H218oAbe Duinbossen (droog), berken-eikenbos	0,01	0,00	0,00	
H214oB Duinheiden met kraaihei (droog)	0,01	0,00	0,00	
H218oB Duinbossen (vochtig)	0,01	0,00	0,00	
ZGH218oB Duinbossen (vochtig)	0,01	0,00	0,00	
H213oB Grijze duinen (kalkarm)	0,01	0,00	0,00	
ZGH218oAbe Duinbossen (droog), berken-eikenbos	0,01	0,00	0,00	
H215o Duinheiden met struikhei	0,01	0,00	0,00	
H217o Kruipwilgstruwelen	0,01	0,00	0,00	
H212o Witte duinen	0,01	0,00	0,00	
ZGH219oC Vochtige duinvalleien (ontkalkt)	0,01	0,00	0,00	
H216o Duindoornstruwelen	0,01	0,00	0,00	
H214oA Duinheiden met kraaihei (vochtig)	0,01	0,00	0,00	
H641o Blauwgraslanden	0,01	0,00	0,00	
H219oC Vochtige duinvalleien (ontkalkt)	0,01	0,00	0,00	
H219oB Vochtige duinvalleien (kalkrijk)	0,01	0,00	0,00	
H213oA Grijze duinen (kalkrijk)	0,01	0,00	0,00	
H131oA Zilte pionierbegroeiingen (zeekraal)	0,01	0,00	0,00	
H131oB Zilte pionierbegroeiingen (zevetmuur)	0,01	0,00	0,00	
H133oA Schorren en zilte graslanden (buitendijks)	0,01	0,00	0,00	-

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

Emissie
(per bron)
Toetsjaar 2, 2022,
referentie



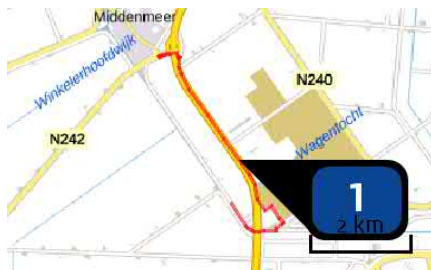
Naam Mestaanwending
Locatie (X,Y) 130635, 532942
Uitstoothoogte 0,5 m
Oppervlakte 47,4 ha
Spreiding 0,3 m
Warmteinhoud 0,000 MW
Temporele variatie Meststoffen
NH₃ 728,00 kg/j



Naam Bewerking
Locatie (X,Y) 130635, 532942
NO_x 114,86 kg/j

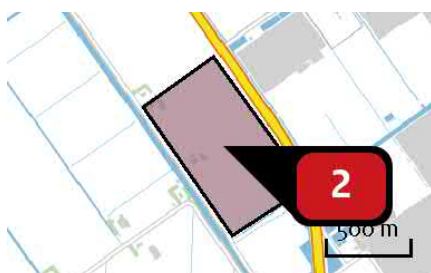
Voertuig	Omschrijving	Uitstoot hoogte (m)	Spreiding (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof	Emissie
AFW	Bewerking, landbouwtrekker	3,5	3,5	0,0	NO _x	114,86 kg/j

Emissie
(per bron)
Toetsjaar 2, 2022,
beoogd



Naam
Locatie (X,Y)
Uitstoothoogte
Warmteinhoud
Temporele variatie
NOx
NH3

Pendel bouwfase - licht
130825, 533244
2,5 m
0,000 MW
Licht verkeer
861,80 kg/j
90,50 kg/j



Naam
Locatie (X,Y)
NOx

Diverse werktuigen
130629, 532946
840,00 kg/j

Voertuig	Omschrijving	Uitstoot hoogte (m)	Spreiding (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof	Emissie
AFW	Divers	4,0	4,0	0,0	NOx	840,00 kg/j



Naam
Locatie (X,Y)
Uitstoothoogte
Warmteinhoud
Temporele variatie
NOx
NH3

Pendel bouwfase -zwaar
130825, 533244
2,5 m
0,000 MW
Zwaar verkeer
576,40 kg/j
13,20 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: AERIUS BEREKENING - TOETSJAAR 3 BOUWFASE 10-15 HA DC PLUS DEEL IN GEBRUIK (2021)

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 Toetsjaar 3, 2021, referentie en Toetsjaar 3, 2021, beoogd

- 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
AA7 BV	Cultuurweg 9, 1775RA Middenmeer

Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk
Deelgebied B1	RrjTTgJhTiJ1

Datum berekening	Rekenjaar	Rekenconfiguratie
08 maart 2021, 18:33	2021	Berekend voor natuurgebieden

Totale emissie

	Situatie 1	Situatie 2	Vershil
NOx	114,86 kg/j	6.025,80 kg/j	5.910,94 kg/j
NH3	728,00 kg/j	110,30 kg/j	-617,70 kg/j

Resultaten

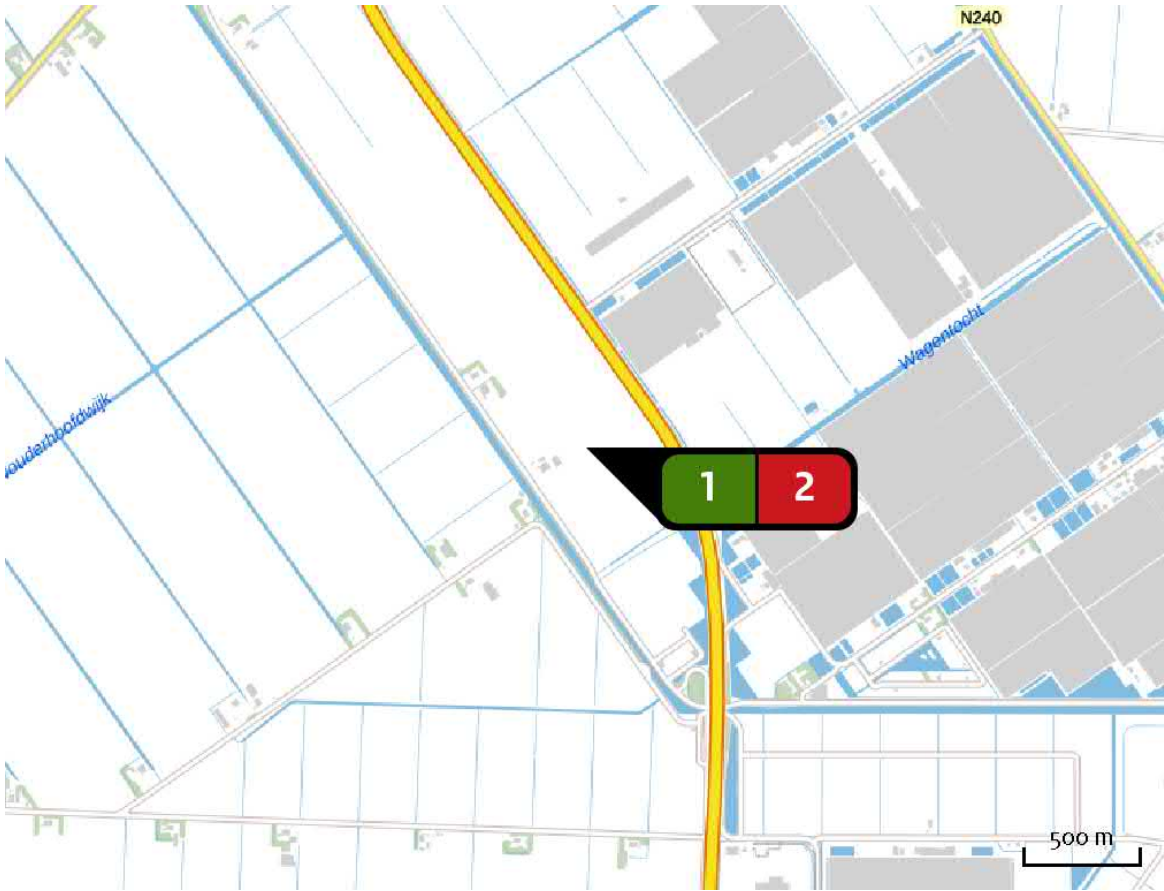
Hectare met
hoogste verschil
(mol/ha/j)

Natuurgebied	Vershil
Waddenzee	+ 0,01

Toelichting

Toetsjaar 3 - Bouwfase 10-15 ha DC plus deel in gebruik. OPS berekening. 2021.

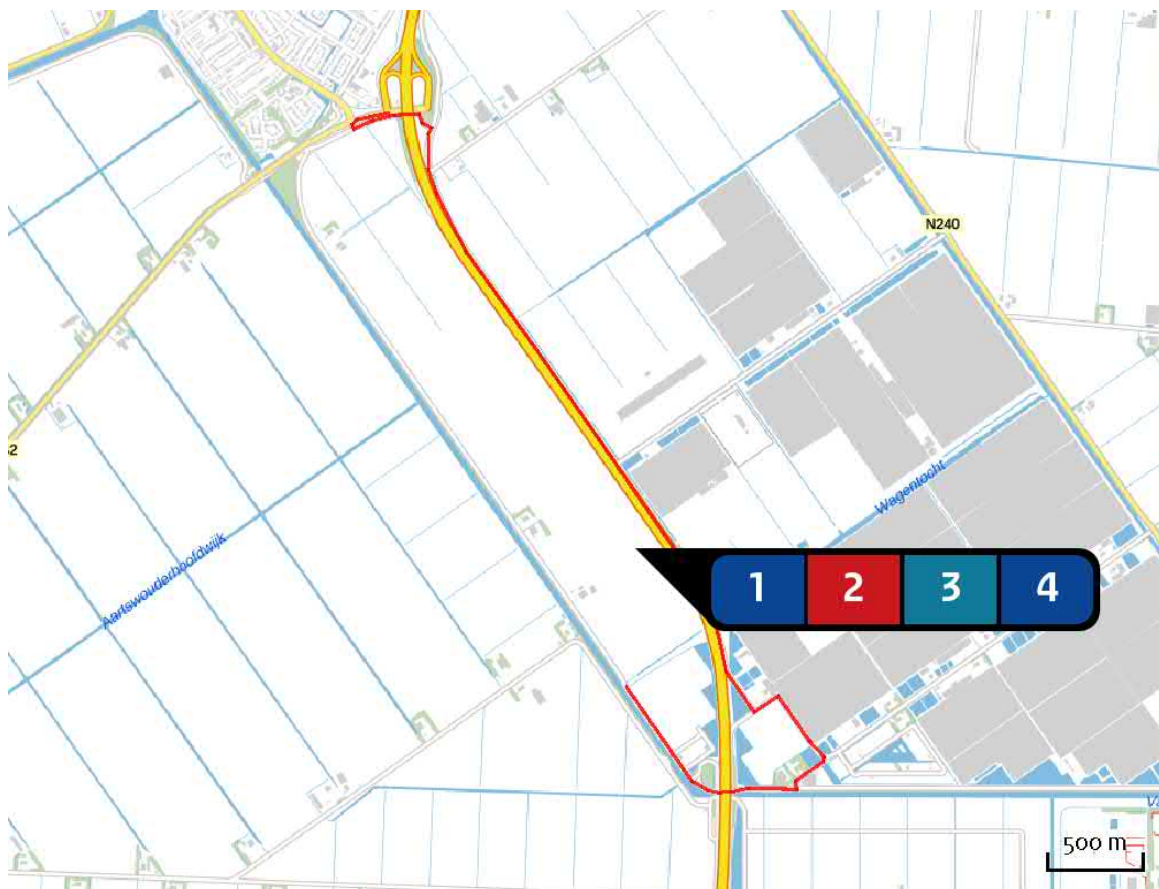
Locatie
Toetsjaar 3, 2021,
referentie



Emissie
Toetsjaar 3, 2021,
referentie

Bron Sector		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1	Mestaanwending Landbouwgrond Mestaanwending	728,00 kg/j	-
2	Bewerking Mobiele werktuigen Landbouw	-	114,86 kg/j

Locatie

Toetsjaar 3, 2021,
beoogd

Emissie

Toetsjaar 3, 2021,
beoogd

Bron Sector		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1	Pendel bouwfase + gebruik deel DC - licht Anders... Anders...	97,80 kg/j	1.034,60 kg/j
2	 Diverse werktuigen Mobiele werktuigen Bouw en Industrie	-	840,00 kg/j
3	 Bron 3 Energie Energie	-	3.550,00 kg/j
4	Pendel bouwfase + gebruik deel DC - zwaar Anders... Anders...	12,50 kg/j	601,20 kg/j

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

Natuurgebied	Hectare met hoogste verschil		Verskil	Verskil op (bijna) overbelaste hexagonalen*
Situatie 1	Situatie 2			
Waddenzee	0,01	0,01	+ 0,01	0,00
Schoorlse Duinen	0,01	0,02	0,00	
Noordhollands Duinreservaat	0,01	0,01	0,00	
Zwanenwater & Pettemerduinen	0,00	0,01	0,00	
Duinen Den Helder-Callantsoog	0,01	0,02	0,00	
Naardermeer	0,00	0,01	0,00	
Drents-Friese Wold & Leggelderveld	0,00	0,01	0,00	
Veluwe	0,00	0,01	0,00	
De Wieden	0,00	0,01	0,00	
Dwingelderveld	0,00	0,01	0,00	
Weerribben	0,00	0,01	0,00	
Holtingerveld	0,00	0,01	0,00	
Duinen en Lage Land Texel	0,01	0,01	0,00	
Fochteloërveen	0,00	0,01	0,00	
Kennemerland-Zuid	0,00	0,01	0,00	
Bakkeveense Duinen	0,00	0,01	0,00	
Duinen Vlieland	0,01	0,01	0,00	
Norgerholt	0,00	0,01	0,00	
Wijnjeterper Schar	0,00	0,01	0,00	
Alde Feanen	0,01	0,01	0,00	

Natuurgebied	Hectare met hoogste verschil			Verskil op (bijna) overbelaste hexagonen*
	Situatie 1	Situatie 2	Verskil	
Polder Westzaan	0,00	0,01	0,00	
Rottige Meenthe & Brandemeer	0,01	0,01	0,00	
Duinen Ameland	0,00	0,01	0,00	
Duinen Schiermonnikoog	0,00	0,01	0,00	
Ilperveld, Varkensland, Oostzanerveld & Twiske	0,00	0,01	0,00	
Van Oordt's Mersken	0,00	0,01	0,00	
Wormer- en Jisperveld & Kalverpolder	0,00	0,01	0,00	
Eilandspolder	0,00	0,01	0,00	
Oudegaasterbrekken, Fluessen en omgeving	0,01	0,01	0,00	-
Duinen Terschelling	0,01	0,01	0,00	
Groote Wielen	0,00	0,01	0,00	-
IJsselmeer	0,01	0,01	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

Waddenzee

Habitatype	Hectare met hoogste verschil		Verskil	Verskil op (bijna) overbelaste hexagonen*
	Situatie 1	Situatie 2		
H1320 Slijkgrasvelden	0,01	0,01	+ 0,01	0,00
H1330A Schorren en zilte graslanden (buitendijks)	0,01	0,01	+ 0,01	0,00
H1310A Zilte pionierbegroeiingen (zeekraal)	0,01	0,01	0,00	
ZGH2190B Vochtige duinvalleien (kalkrijk)	0,01	0,01	0,00	
H2110 Embryonale duinen	0,01	0,01	0,00	
ZGH2120 Witte duinen	0,01	0,01	0,00	
ZGH2160 Duindoornstruwelen	0,01	0,02	0,00	
H2160 Duindoornstruwelen	0,00	0,01	0,00	
H2130B Grijze duinen (kalkarm)	0,00	0,01	0,00	
ZGH2110 Embryonale duinen	0,00	0,01	0,00	
H2120 Witte duinen	0,00	0,01	0,00	-
ZGH2130A Grijze duinen (kalkrijk)	0,00	0,01	0,00	
H1310B Zilte pionierbegroeiingen (zevetmuur)	0,01	0,01	0,00	

Schoorlse Duinen

Habitatype	Hectare met hoogste verschil		Verskil	Verskil op (bijna) overbelaste hexagonen*
	Situatie 1	Situatie 2		
H218oAbe Duinbossen (droog), berken-eikenbos	0,01	0,02	0,00	
H213oB Grijze duinen (kalkarm)	0,01	0,02	0,00	
H215o Duinheiden met struikhei	0,01	0,02	0,00	
H218oC Duinbossen (binnenduinrand)	0,01	0,02	0,00	
H211o Embryonale duinen	0,00	0,01	0,00	
H212o Witte duinen	0,00	0,01	0,00	
H214oB Duinheiden met kraaihei (droog)	0,01	0,01	0,00	
H213oA Grijze duinen (kalkrijk)	0,00	0,01	0,00	
H214oA Duinheiden met kraaihei (vochtig)	0,01	0,01	0,00	
H219oAom Vochtige duinvalleien (open water), oligo- tot mesotrofe vormen	0,01	0,01	0,00	
H217o Kruipwilgstruwelen	0,00	0,01	0,00	
H216o Duindoornstruwelen	0,00	0,01	0,00	
H218oB Duinbossen (vochtig)	0,01	0,01	0,00	
H219oC Vochtige duinvalleien (ontkalkt)	0,01	0,01	0,00	
ZGH213oB Grijze duinen (kalkarm)	0,01	0,01	0,00	

Noordhollands Duinreservaat

Habitatype	Hectare met hoogste verschil		Vershil	Vershil op (bijna) overbelaste hexagonalen*
	Situatie 1	Situatie 2		
H2130B Grijze duinen (kalkarm)	0,01	0,01	0,00	
H2180A Duinbossen (droog), berken-eikenbos	0,01	0,01	0,00	
H2130A Grijze duinen (kalkrijk)	0,01	0,01	0,00	
H2180C Duinbossen (binnenduinrand)	0,01	0,01	0,00	
H2140B Duinheiden met kraaihei (droog)	0,01	0,02	0,00	
H2150 Duinheiden met struikhei	0,01	0,01	0,00	
H2120 Witte duinen	0,01	0,01	0,00	
H2180B Duinbossen (vochtig)	0,01	0,02	0,00	
H2160 Duindoornstruwelen	0,01	0,01	0,00	
H2190A Vochtige duinvalleien (open water)	0,01	0,02	0,00	
H2190B Vochtige duinvalleien (kalkrijk)	0,01	0,01	0,00	
H2140A Duinheiden met kraaihei (vochtig)	0,01	0,02	0,00	
H2130C Grijze duinen (heischraal)	0,01	0,01	0,00	
Lg12 Zoom, mantel en droog struweel van de duinen	0,01	0,01	0,00	
H2170 Kruipwilgstruwelen	0,00	0,01	0,00	
H2190C Vochtige duinvalleien (ontkalkt)	0,00	0,01	0,00	
ZGH2180C Duinbossen (binnenduinrand)	0,01	0,01	0,00	
ZGH2180A Duinbossen (droog), berken-eikenbos	0,01	0,01	0,00	
H6410 Blauwgraslanden	0,01	0,01	0,00	

Noordhollands Duinreservaat

Habitatype	Hectare met hoogste verschil			Verskil op (bijna) overbelaste hexagonen*
	Situatie 1	Situatie 2	Vershil	
H7210 Galigaanmoerassen	0,01	0,01	0,00	

Zwanenwater & Pettemerduinen

Habitatype	Hectare met hoogste verschil		Verskil	Verskil op (bijna) overbelaste hexagonen*
	Situatie 1	Situatie 2		
H218oB Duinbossen (vochtig)	0,00	0,01	0,00	
H213oB Grijze duinen (kalkarm)	0,01	0,02	0,00	
H218oAbe Duinbossen (droog), berken-eikenbos	0,01	0,02	0,00	
H215o Duinheiden met struikhei	0,01	0,02	0,00	
ZGH217o Kruipwilgstruwelen	0,01	0,02	0,00	
H214oB Duinheiden met kraaihei (droog)	0,00	0,01	0,00	
H721o Galigaanmoerassen	0,00	0,01	0,00	
H212o Witte duinen	0,01	0,01	0,00	
H623ovka Heischrale graslanden, vochtig kalkarm	0,00	0,01	0,00	
H213oA Grijze duinen (kalkrijk)	0,00	0,01	0,00	
H219oC Vochtige duinvalleien (ontkalkt)	0,00	0,01	0,00	
H217o Kruipwilgstruwelen	0,01	0,01	0,00	
H211o Embryonale duinen	0,00	0,01	0,00	
H641o Blauwgraslanden	0,01	0,01	0,00	
H214oA Duinheiden met kraaihei (vochtig)	0,01	0,01	0,00	
H219oAom Vochtige duinvalleien (open water), oligo- tot mesotrofe vormen	0,00	0,01	0,00	
H219oB Vochtige duinvalleien (kalkrijk)	0,01	0,01	0,00	
H9999:85 Habitatype onbekend/onzeker KDW op basis meest kritische relevante type (H213oB;H623o).	0,01	0,01	0,00	

Zwanenwater & Pettemerduinen

Habitatype	Hectare met hoogste verschil		Verskil	Verskil op (bijna) overbelaste hexagonen*
	Situatie 1	Situatie 2		
ZGH212o Witte duinen	0,01	0,01	0,00	
ZGH213oA Grijze duinen (kalkrijk)	0,01	0,01	0,00	
ZGH213oB Grijze duinen (kalkarm)	0,00	0,01	0,00	

Duinen Den Helder-Callantsoog

Habitatype	Hectare met hoogste verschil		Verskil	Verskil op (bijna) overbelaste hexagonen*
	Situatie 1	Situatie 2		
H218oAbe Duinbossen (droog), berken-eikenbos	0,01	0,02	0,00	
H641o Blauwgraslanden	0,01	0,02	0,00	
H218oC Duinbossen (binnenduinrand)	0,01	0,02	0,00	
H213oB Grijze duinen (kalkarm)	0,01	0,01	0,00	
H212o Witte duinen	0,01	0,01	0,00	
H214oB Duinheiden met kraaihei (droog)	0,01	0,01	0,00	
H217o Kruipwilgstruwelen	0,01	0,01	0,00	
H216o Duindoornstruwelen	0,01	0,01	0,00	
H219oAom Vochtige duinvalleien (open water), oligo- tot mesotrofe vormen	0,01	0,01	0,00	
H219oC Vochtige duinvalleien (ontkalkt)	0,00	0,01	0,00	

Naardermeer

Habitatype	Hectare met hoogste verschil		Verskil	Verskil op (bijna) overbelaste hexagonen*
	Situatie 1	Situatie 2		
H91Do Hoogveenbossen	0,00	0,01	0,00	
Lg05 Grote-zeggenmoeras	0,00	0,01	0,00	
H3150baz Meren met krabbenscheer en fonteinkruiden, buiten afgesloten zeearmen	0,00	0,01	0,00	
H7140B Overgangs- en trilvenen (veenmosrietlanden)	0,00	0,01	0,00	
H7140A Overgangs- en trilvenen (trilvenen)	0,00	0,01	0,00	
H3140lv Kranswierwateren, in laagveengebieden	0,00	0,01	0,00	

Drents-Friese Wold & Leggelderveld

Habitatype	Hectare met hoogste verschil		Verskil	Verskil op (bijna) overbelaste hexagonalen*
	Situatie 1	Situatie 2		
H9190 Oude eikenbossen	0,00	0,01	0,00	
Lg13 Bos van arme zandgronden	0,00	0,01	0,00	
Lg14 Eiken- en beukenbos van lemige zandgronden	0,00	0,01	0,00	
H2320 Binnenlandse kraaiheibegroeiingen	0,00	0,01	0,00	
H2310 Stuifzandheiden met struikhei	0,00	0,01	0,00	
H3160 Zure vennen	0,00	0,01	0,00	
H7110B Actieve hoogvenen (heideveentjes)	0,00	0,01	0,00	
H4030 Droge heiden	0,00	0,01	0,00	
H4010A Vochtige heiden (hogere zandgronden)	0,00	0,01	0,00	
H3130 Zwakgebufferde vennen	0,00	0,01	0,00	
H2330 Zandverstuivingen	0,00	0,01	0,00	
H5130 Jeneverbesstruwelen	0,00	0,01	0,00	
L4030 Droge heiden	0,00	0,01	0,00	
H6230vka Heischrale graslanden, vochtig kalkarm	0,00	0,01	0,00	
H7150 Pioniervegetaties met snavelbiezen	0,00	0,01	0,00	
Lgo4 Zuur ven	0,00	0,01	0,00	

Veluwe

Habitatype	Hectare met hoogste verschil		Verskil	Verskil op (bijna) overbelaste hexagonen*
	Situatie 1	Situatie 2		
Lg13 Bos van arme zandgronden	0,00	0,01	0,00	
Lg14 Eiken- en beukenbos van lemige zandgronden	0,00	0,01	0,00	
ZGLg13 Bos van arme zandgronden	0,00	0,01	0,00	
ZGLg14 Eiken- en beukenbos van lemige zandgronden	0,00	0,01	0,00	
Hg190 Oude eikenbossen	0,00	0,01	0,00	
Hg120 Beuken-eikenbossen met hulst	0,00	0,01	0,00	

De Wieden

Habitatype	Hectare met hoogste verschil		Verskil	Verskil op (bijna) overbelaste hexagonen*
	Situatie 1	Situatie 2		
H91Do Hoogveenbossen	0,00	0,01	0,00	
Lg05 Grote-zeggenmoeras	0,00	0,01	0,00	
H7140B Overgangs- en trilvenen (veenmosrietlanden)	0,00	0,01	0,00	
Lg10 Kamgrasweide & Bloemrijk weidevogelgrasland van het zand- en veengebied	0,00	0,01	0,00	
H3150baz Meren met krabbenscheer en fonteinkruiden, buiten afgesloten zeearmen	0,00	0,01	0,00	
Lg02 Geïsoleerde meander en petgat	0,00	0,01	0,00	
ZGH3150baz Meren met krabbenscheer en fonteinkruiden, buiten afgesloten zeearmen	0,00	0,01	0,00	
ZGH7140B Overgangs- en trilvenen (veenmosrietlanden)	0,00	0,01	0,00	
H9999:35 Habitatype onbekend/onzeker KDW op basis meest kritische relevante type (H7140B).	0,00	0,01	0,00	
ZGH91Do Hoogveenbossen	0,00	0,01	0,00	
Lg07 Dotterbloemgrasland van veen en klei	0,00	0,01	0,00	
H4010B Vochtige heiden (laagveengebied)	0,00	0,01	0,00	
Lg08 Nat, matig voedselrijk grasland	0,00	0,01	0,00	
H7140A Overgangs- en trilvenen (trilvenen)	0,00	0,01	0,00	
H7210 Galigaanmoerassen	0,00	0,01	0,00	

Dwingelderveld

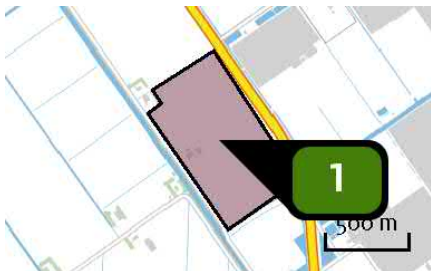
Habitatype	Hectare met hoogste verschil		Verskil	Verskil op (bijna) overbelaste hexagonen*
	Situatie 1	Situatie 2		
Lg13 Bos van arme zandgronden	0,00	0,01	0,00	
Lg14 Eiken- en beukenbos van lemige zandgronden	0,00	0,01	0,00	
H9999:30 Habitatype onbekend/onzeker KDW op basis meest kritische relevante type (H7120).	0,00	0,01	0,00	
L4030 Droge heiden	0,00	0,01	0,00	
H9190 Oude eikenbossen	0,00	0,01	0,00	
H5130 Jeneverbesstruwelen	0,00	0,01	0,00	
L4010A Vochtige heiden (hogere zandgronden)	0,00	0,01	0,00	
H2310 Stuifzandheiden met struikhei	0,00	0,01	0,00	
H2320 Binnenlandse kraaiheibegroeiingen	0,00	0,01	0,00	
H4030 Droge heiden	0,00	0,01	0,00	
H7110B Actieve hoogvenen (heideveentjes)	0,00	0,01	0,00	
H4010A Vochtige heiden (hogere zandgronden)	0,00	0,01	0,00	
H2330 Zandverstuivingen	0,00	0,01	0,00	
Lg04 Zuur ven	0,00	0,01	0,00	
ZGH2330 Zandverstuivingen	0,00	0,01	0,00	
ZGH6230vka Heischrale graslanden, vochtig kalkarm	0,00	0,01	0,00	
H6230vka Heischrale graslanden, vochtig kalkarm	0,00	0,01	0,00	
ZGH6230dka Heischrale graslanden, droog kalkarm	0,00	0,01	0,00	

Dwingelderveld

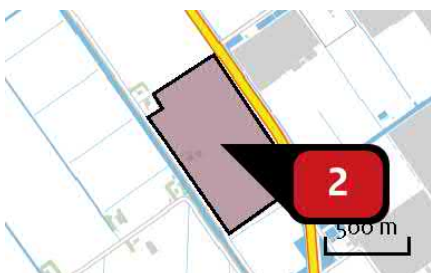
Habitatype	Hectare met hoogste verschil			Verskil op (bijna) overbelaste hexagonen*
	Situatie 1	Situatie 2	Verskil	
H3160 Zure vennen	0,00	0,01	0,00	
H7150 Pioniervegetaties met snavelbiezen	0,00	0,01	0,00	

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

Emissie
(per bron)
Toetsjaar 3, 2021,
referentie



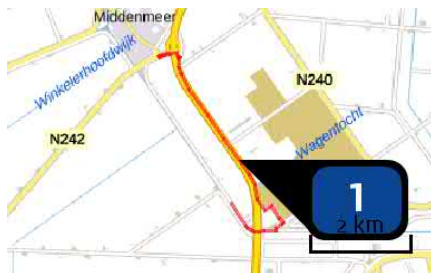
Naam Mestaanwending
Locatie (X,Y) 130635, 532942
Uitstoothoogte 0,5 m
Oppervlakte 47,4 ha
Spreiding 0,3 m
Warmteinhoud 0,000 MW
Temporele variatie Meststoffen
NH₃ 728,00 kg/j



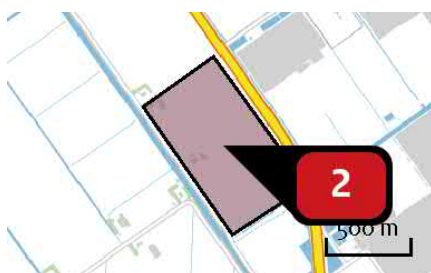
Naam Bewerking
Locatie (X,Y) 130635, 532942
NO_x 114,86 kg/j

Voertuig	Omschrijving	Uitstoot hoogte (m)	Spreiding (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof	Emissie
AFW	Bewerking, landbouwtrekker	3,5	3,5	0,0	NO _x	114,86 kg/j

Emissie
(per bron)
Toetsjaar 3, 2021,
beoogd



Naam Pendel bouwfase + gebruik
deel DC - licht
Locatie (X,Y) 130825, 533244
Uitstoothoogte 2,5 m
Warmteinhoud 0,000 MW
Temporele variatie Licht verkeer
NOx 1.034,60 kg/j
NH3 97,80 kg/j



Naam Diverse werktuigen
Locatie (X,Y) 130629, 532946
NOx 840,00 kg/j

Voertuig	Omschrijving	Uitstoot hoogte (m)	Spreiding (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof inhoud (kg/j)	Emissie
AFW	Divers	4,0	4,0	0,0	NOx	840,00 kg/j



Naam Bron 3
Locatie (X,Y) 130632, 532942
Uitstoothoogte 25,0 m
Oppervlakte 44,2 ha
Spreiding 20,0 m
Warmteinhoud 1,500 MW
Temporele variatie Standaard profiel industrie
NOx 3.550,00 kg/j



Naam Pendel bouwfase + gebruik
deel DC - zwaar
Locatie (X,Y) 130825, 533244
Uitstoothoogte 2,5 m
Warmteinhoud 0,000 MW
Temporele variatie Zwaar verkeer
NOx 601,20 kg/j
NH3 12,50 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>

VI

BIJLAGE: AERIUS BEREKENING - TOETSJAAR 3 BOUWFASE 10-15 HA DC PLUS DEEL IN GEBRUIK (2026)

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 Toetsjaar 3, 2026, referentie en Toetsjaar 3, 2026, beoogd

- 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
AA7 BV	Cultuurweg 9, 1775RA Middenmeer

Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk
Deelgebied B1	RrT5wZMd2C5N

Datum berekening	Rekenjaar	Rekenconfiguratie
08 maart 2021, 18:35	2026	Berekend voor natuurgebieden

Totale emissie

	Situatie 1	Situatie 2	Vershil
NOx	114,86 kg/j	5.584,80 kg/j	5.469,94 kg/j
NH3	728,00 kg/j	121,10 kg/j	-606,90 kg/j

Resultaten

Hectare met
hoogste verschil
(mol/ha/j)

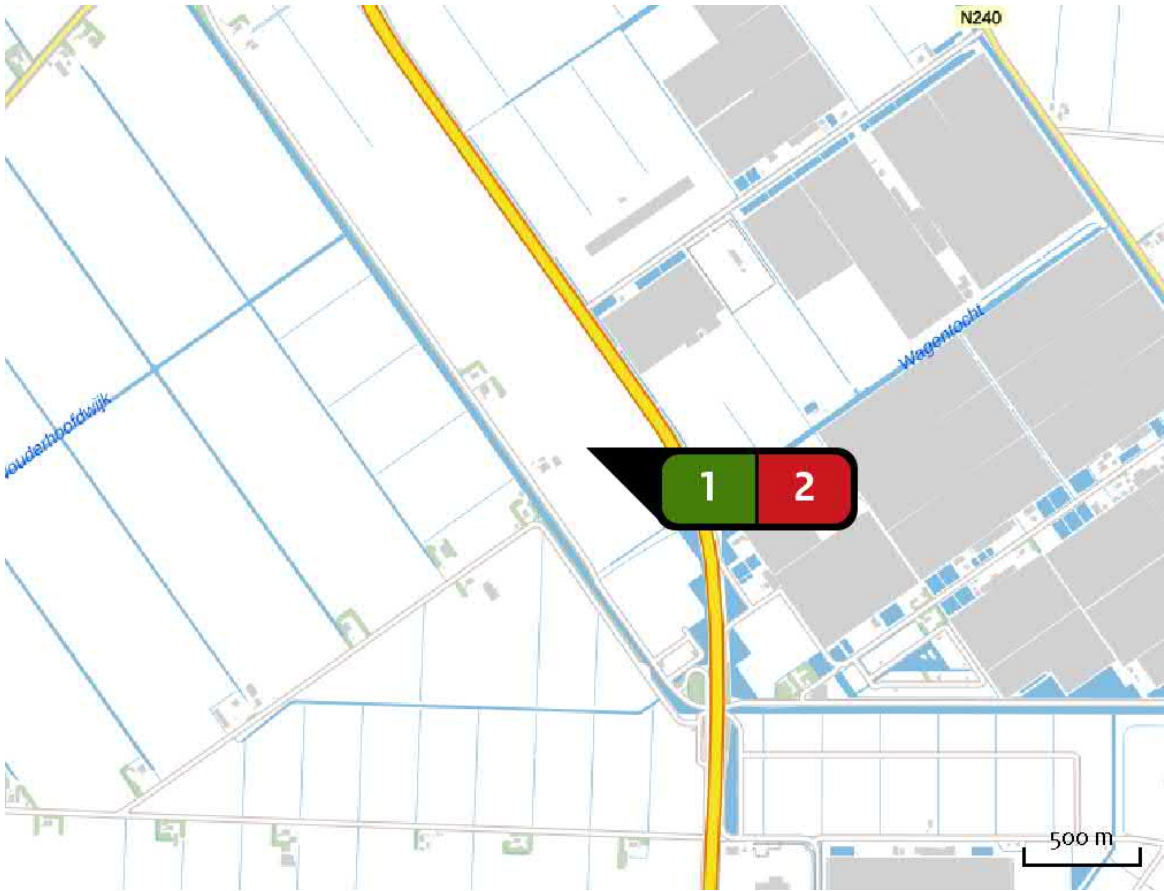
Natuurgebied	Vershil
Waddenzee	0,00

Toelichting

Toetsjaar 3 - Bouwfase 10-15 ha DC plus deel in gebruik (2026). OPS berekening.

Locatie

Toetsjaar 3, 2026, referentie



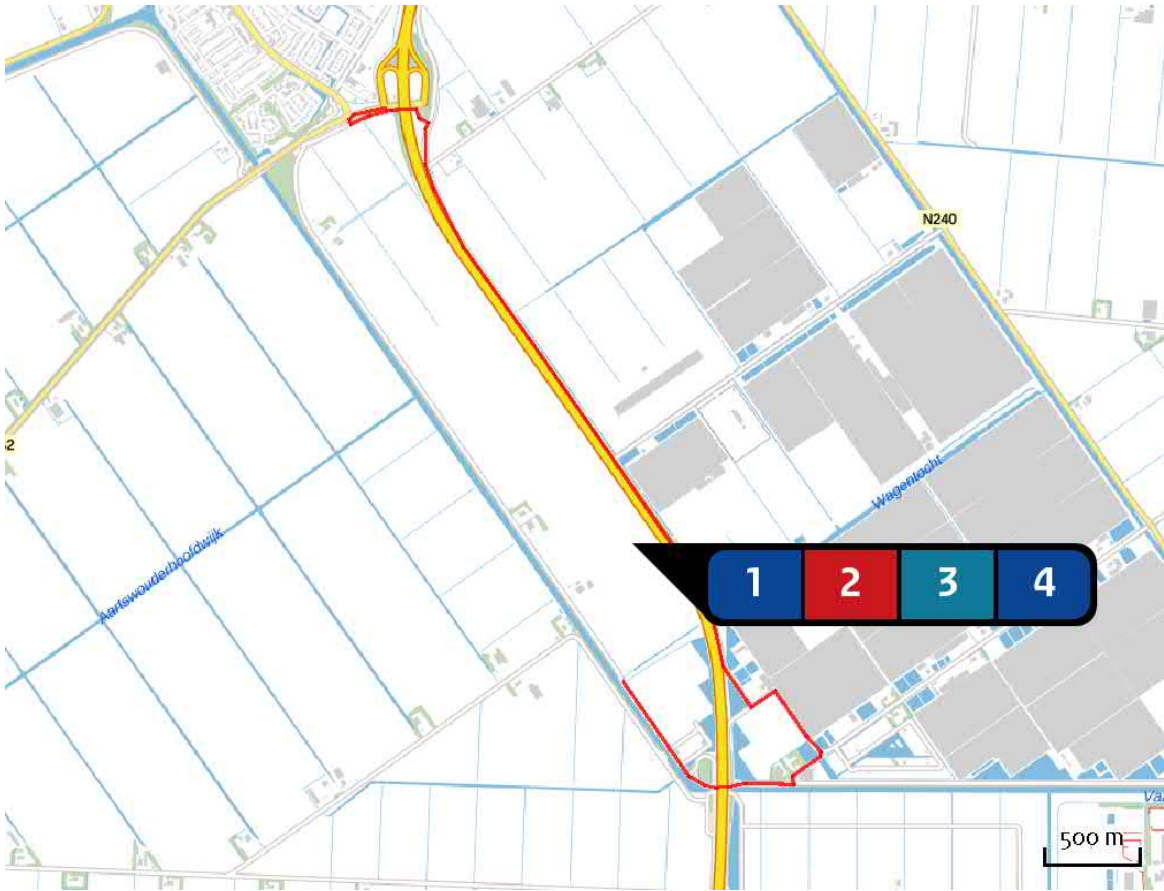
Emissie

Toetsjaar 3, 2026, referentie

Bron Sector		Emissie NH3	Emissie NOx
1	Mestaanwending Landbouwgrond Mestaanwending	728,00 kg/j	-
2	Bewerking Mobiele werktuigen Landbouw	-	114,86 kg/j

Locatie

Toetsjaar 3, 2026, beoogd



Emissie

Toetsjaar 3, 2026, beoogd

Bron Sector		Emissie NH3	Emissie NOx
1	Pendel bouwfase + gebruik deel DC - licht Anders... Anders...	105,90 kg/j	700,60 kg/j
2	Diverse werktuigen Mobiele werktuigen Bouw en Industrie	-	840,00 kg/j
3	Bron 3 Energie Energie	-	3.550,00 kg/j
4	Pendel bouwfase + gebruik deel DC - zwaar Anders... Anders...	15,20 kg/j	494,20 kg/j

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

Natuurgebied	Hectare met hoogste verschil		Verskil	Verskil op (bijna) overbelaste hexagonalen*
	Situatie 1	Situatie 2		
Waddenzee	0,01	0,01	0,00	
Zwanenwater & Pettemerduinen	0,00	0,01	0,00	
Schoorlse Duinen	0,01	0,02	0,00	
Noordhollands Duinreservaat	0,01	0,01	0,00	
Duinen Den Helder-Callantsoog	0,01	0,02	0,00	
Naardermeer	0,00	0,01	0,00	
Drents-Friese Wold & Leggelderveld	0,00	0,01	0,00	
De Wieden	0,00	0,01	0,00	
Dwingelderveld	0,00	0,01	0,00	
Holtingerveld	0,00	0,01	0,00	
Weerribben	0,00	0,01	0,00	
Fochteloërveen	0,00	0,01	0,00	
Bakkeveense Duinen	0,00	0,01	0,00	
Duinen en Lage Land Texel	0,01	0,01	0,00	
Kennemerland-Zuid	0,00	0,01	0,00	
Norgerholt	0,00	0,01	0,00	
Duinen Vlieland	0,01	0,01	0,00	
Wijnjeterper Schar	0,00	0,01	0,00	
Polder Westzaan	0,00	0,01	0,00	
Duinen Ameland	0,00	0,01	0,00	

Natuurgebied	Hectare met hoogste verschil			Verskil op (bijna) overbelaste hexagonen*
	Situatie 1	Situatie 2	Verskil	
Duinen Schiermonnikoog	0,00	0,01	0,00	
Alde Feanen	0,01	0,01	0,00	
Rottige Meenthe & Brandemeer	0,01	0,01	0,00	
Ilperveld, Varkensland, Oostzanerveld & Twiske	0,00	0,01	0,00	
Van Oordt's Mersken	0,00	0,01	0,00	
Wormer- en Jisperveld & Kalverpolder	0,00	0,01	0,00	
Eilandspolder	0,00	0,01	0,00	
Duinen Terschelling	0,01	0,01	0,00	
Oudegaasterbrekken, Fluessen en omgeving	0,01	0,01	0,00	-
IJsselmeer	0,01	0,01	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

Waddenzee

Habitatype	Hectare met hoogste verschil		Verskil	Verskil op (bijna) overbelaste hexagonen*
	Situatie 1	Situatie 2		
H1320 Slijkgrasvelden	0,01	0,01	0,00	
H1330A Schorren en zilte graslanden (buitendijks)	0,01	0,01	0,00	
H1310A Zilte pionierbegroeiingen (zeekraal)	0,01	0,01	0,00	
ZGH2190B Vochtige duinvalleien (kalkrijk)	0,01	0,01	0,00	
H2110 Embryonale duinen	0,01	0,01	0,00	
ZGH2120 Witte duinen	0,01	0,01	0,00	
ZGH2160 Duindoornstruwelen	0,01	0,02	0,00	
H2160 Duindoornstruwelen	0,00	0,01	0,00	
H2130B Grijze duinen (kalkarm)	0,00	0,01	0,00	
ZGH2110 Embryonale duinen	0,00	0,01	0,00	
ZGH2130A Grijze duinen (kalkrijk)	0,00	0,01	0,00	
H1310B Zilte pionierbegroeiingen (zeevetmuur)	0,01	0,01	0,00	

Zwanenwater & Pettemerduinen

Habitatype	Hectare met hoogste verschil		Verskil	Verskil op (bijna) overbelaste hexagonalen*
	Situatie 1	Situatie 2		
H218oB Duinbossen (vochtig)	0,00	0,01	0,00	
H213oB Grijze duinen (kalkarm)	0,01	0,02	0,00	
H218oAbe Duinbossen (droog), berken-eikenbos	0,01	0,02	0,00	
H215o Duinheiden met struikhei	0,01	0,02	0,00	
ZGH217o Kruipwilgstruwelen	0,01	0,02	0,00	
H721o Galigaanmoerassen	0,00	0,01	0,00	
H214oB Duinheiden met kraaihei (droog)	0,00	0,01	0,00	
H212o Witte duinen	0,01	0,01	0,00	
H623ovka Heischrale graslanden, vochtig kalkarm	0,00	0,01	0,00	
H213oA Grijze duinen (kalkrijk)	0,00	0,01	0,00	
H219oC Vochtige duinvalleien (ontkalkt)	0,00	0,01	0,00	
H211o Embryonale duinen	0,00	0,01	0,00	
H217o Kruipwilgstruwelen	0,01	0,01	0,00	
H219oAom Vochtige duinvalleien (open water), oligo- tot mesotrofe vormen	0,00	0,01	0,00	
H641o Blauwgraslanden	0,01	0,01	0,00	
H214oA Duinheiden met kraaihei (vochtig)	0,01	0,01	0,00	
H219oB Vochtige duinvalleien (kalkrijk)	0,00	0,01	0,00	
H9999:85 Habitatype onbekend/onzeker KDW op basis meest kritische relevante type (H213oB;H623o).	0,01	0,01	0,00	

Zwanenwater & Pettemerduinen

Habitatype	Hectare met hoogste verschil		Verskil	Verskil op (bijna) overbelaste hexagonen*
	Situatie 1	Situatie 2		
ZGH2130A Grijs duinen (kalkrijk)	0,01	0,01	0,00	
ZGH2120 Witte duinen	0,01	0,01	0,00	
ZGH2130B Grijs duinen (kalkarm)	0,00	0,01	0,00	

Schoorlse Duinen

Habitatype	Hectare met hoogste verschil		Verskil	Verskil op (bijna) overbelaste hexagonen*
	Situatie 1	Situatie 2		
H218oAbe Duinbossen (droog), berken-eikenbos	0,01	0,02	0,00	
H213oB Grijze duinen (kalkarm)	0,01	0,02	0,00	
H215o Duinheiden met struikhei	0,01	0,01	0,00	
H218oC Duinbossen (binnenduinrand)	0,01	0,02	0,00	
H211o Embryonale duinen	0,00	0,01	0,00	
H212o Witte duinen	0,00	0,01	0,00	
H213oA Grijze duinen (kalkrijk)	0,00	0,01	0,00	
H214oB Duinheiden met kraaihei (droog)	0,01	0,01	0,00	
H217o Kruipwilgstruwelen	0,00	0,01	0,00	
H216o Duindoornstruwelen	0,00	0,01	0,00	
H214oA Duinheiden met kraaihei (vochtig)	0,01	0,01	0,00	
H219oAom Vochtige duinvalleien (open water), oligo- tot mesotrofe vormen	0,01	0,01	0,00	
H218oB Duinbossen (vochtig)	0,01	0,01	0,00	
ZGH213oB Grijze duinen (kalkarm)	0,01	0,01	0,00	
H219oC Vochtige duinvalleien (ontkalkt)	0,01	0,01	0,00	

Noordhollands Duinreservaat

Habitatype	Hectare met hoogste verschil		Verskil	Verskil op (bijna) overbelaste hexagonalen*
	Situatie 1	Situatie 2		
H2130A Grijze duinen (kalkrijk)	0,01	0,01	0,00	
H2130B Grijze duinen (kalkarm)	0,01	0,01	0,00	
H2180A Duinbossen (droog), berken-eikenbos	0,01	0,01	0,00	
H2180C Duinbossen (binnenduinrand)	0,01	0,01	0,00	
H2140B Duinheiden met kraaihei (droog)	0,01	0,02	0,00	
H2150 Duinheiden met struikhei	0,01	0,01	0,00	
H2160 Duindoornstruwelen	0,01	0,01	0,00	
H2120 Witte duinen	0,01	0,01	0,00	
H2180B Duinbossen (vochtig)	0,01	0,01	0,00	
H2190B Vochtige duinvalleien (kalkrijk)	0,01	0,01	0,00	
H2130C Grijze duinen (heischraal)	0,01	0,01	0,00	
H2190A Vochtige duinvalleien (open water)	0,01	0,02	0,00	
H2140A Duinheiden met kraaihei (vochtig)	0,01	0,01	0,00	
Lg12 Zoom, mantel en droog struweel van de duinen	0,01	0,01	0,00	
H2170 Kruipwilgstruwelen	0,00	0,01	0,00	
H2190C Vochtige duinvalleien (ontkalkt)	0,00	0,01	0,00	
ZGH2180C Duinbossen (binnenduinrand)	0,01	0,01	0,00	
ZGH2180A Duinbossen (droog), berken-eikenbos	0,01	0,01	0,00	
H6410 Blauwgraslanden	0,00	0,01	0,00	

Noordhollands Duinreservaat

Habitatype	Hectare met hoogste verschil		Verskil	Verskil op (bijna) overbelaste hexagonen*
	Situatie 1	Situatie 2		
H7210 Galigaanmoerassen	0,01	0,01	0,00	

Duinen Den Helder-Callantsoog

Habitatype	Hectare met hoogste verschil		Verskil	Verskil op (bijna) overbelaste hexagonen*
	Situatie 1	Situatie 2		
H2180Abe Duinbossen (droog), berken-eikenbos	0,01	0,02	0,00	
H6410 Blauwgraslanden	0,01	0,02	0,00	
H2180C Duinbossen (binnenduinrand)	0,01	0,02	0,00	
H2130B Grijze duinen (kalkarm)	0,01	0,01	0,00	
H2120 Witte duinen	0,01	0,01	0,00	
H2140B Duinheiden met kraaihei (droog)	0,01	0,01	0,00	
H2170 Kruipwilgstruwelen	0,01	0,01	0,00	
H2160 Duindoornstruwelen	0,01	0,01	0,00	
H2190Aom Vochtige duinvalleien (open water), oligo- tot mesotrofe vormen	0,01	0,01	0,00	
H2190C Vochtige duinvalleien (ontkalkt)	0,00	0,01	0,00	

Naardermeer

Habitatype	Hectare met hoogste verschil			Verskil op (bijna) overbelaste hexagonen*
	Situatie 1	Situatie 2	Vershil	
Lg05 Grote-zeggenmoeras	0,00	0,01	0,00	
Hg1Do Hoogveenbossen	0,00	0,01	0,00	
H3150baz Meren met krabbenscheer en fonteinkruiden, buiten afgesloten zeearmen	0,00	0,01	0,00	

Drents-Friese Wold & Leggelderveld

Habitatype	Hectare met hoogste verschil		Verskil	Verskil op (bijna) overbelaste hexagonalen*
	Situatie 1	Situatie 2		
H9190 Oude eikenbossen	0,00	0,01	0,00	
Lg13 Bos van arme zandgronden	0,00	0,01	0,00	
H2320 Binnenlandse kraaiheibegroeiingen	0,00	0,01	0,00	
Lg14 Eiken- en beukenbos van lemige zandgronden	0,00	0,01	0,00	
H3160 Zure vennen	0,00	0,01	0,00	
H7110B Actieve hoogvenen (heideveentjes)	0,00	0,01	0,00	
H2310 Stuifzandheiden met struikhei	0,00	0,01	0,00	
H4010A Vochtige heiden (hogere zandgronden)	0,00	0,01	0,00	
H3130 Zwakgebufferde vennen	0,00	0,01	0,00	
H4030 Droge heiden	0,00	0,01	0,00	
H2330 Zandverstuivingen	0,00	0,01	0,00	
H7150 Pioniervegetaties met snavelbiezen	0,00	0,01	0,00	
H6230vka Heischrale graslanden, vochtig kalkarm	0,00	0,01	0,00	
H5130 Jeneverbesstruwelen	0,00	0,01	0,00	
L4030 Droge heiden	0,00	0,01	0,00	
Lgo4 Zuur ven	0,00	0,01	0,00	

De Wieden

Habitatype	Hectare met hoogste verschil			Verskil op (bijna) overbelaste hexagonalen*
	Situatie 1	Situatie 2	Verskil	
H91Do Hoogveenbossen	0,00	0,01	0,00	
Lg05 Grote-zeggenmoeras	0,00	0,01	0,00	
H7140B Overgangs- en trilvenen (veenmosrietlanden)	0,00	0,01	0,00	
Lg10 Kamgrasweide & Bloemrijk weidevogelgrasland van het zand- en veengebied	0,00	0,01	0,00	
H3150baz Meren met krabbenscheer en fonteinkruiden, buiten afgesloten zeearmen	0,00	0,01	0,00	
Lg02 Geïsoleerde meander en petgat	0,00	0,01	0,00	
ZGH3150baz Meren met krabbenscheer en fonteinkruiden, buiten afgesloten zeearmen	0,00	0,01	0,00	
ZGH7140B Overgangs- en trilvenen (veenmosrietlanden)	0,00	0,01	0,00	
H9999:35 Habitatype onbekend/onzeker KDW op basis meest kritische relevante type (H7140B).	0,00	0,01	0,00	
ZGH91Do Hoogveenbossen	0,00	0,01	0,00	
Lg07 Dotterbloemgrasland van veen en klei	0,00	0,01	0,00	
H4010B Vochtige heiden (laagveengebied)	0,00	0,01	0,00	
H7140A Overgangs- en trilvenen (trilvenen)	0,00	0,01	0,00	

Dwingelderveld

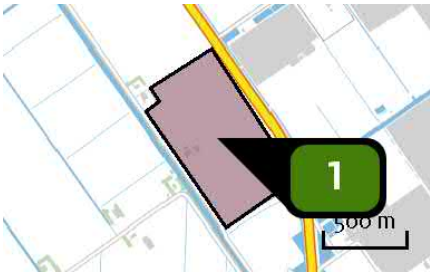
Habitatype	Hectare met hoogste verschil		Verskil	Verskil op (bijna) overbelaste hexagonen*
	Situatie 1	Situatie 2		
Lg13 Bos van arme zandgronden	0,00	0,01	0,00	
Lg14 Eiken- en beukenbos van lemige zandgronden	0,00	0,01	0,00	
H9999:30 Habitatype onbekend/onzeker KDW op basis meest kritische relevante type (H7120).	0,00	0,01	0,00	
L4030 Droge heiden	0,00	0,01	0,00	
H5130 Jeneverbesstruwelen	0,00	0,01	0,00	
H9190 Oude eikenbossen	0,00	0,01	0,00	
H2310 Stuifzandheiden met struikhei	0,00	0,01	0,00	
L4010A Vochtige heiden (hogere zandgronden)	0,00	0,01	0,00	
H2320 Binnenlandse kraaiheibegroeiingen	0,00	0,01	0,00	
H7110B Actieve hoogvenen (heideveentjes)	0,00	0,01	0,00	
ZGH2330 Zandverstuivingen	0,00	0,01	0,00	
H4030 Droge heiden	0,00	0,01	0,00	

Holtingerveld

Habitatype	Hectare met hoogste verschil		Verskil	Verskil op (bijna) overbelaste hexagonen*
	Situatie 1	Situatie 2		
H9190 Oude eikenbossen	0,00	0,01	0,00	
H2310 Stuifzandheiden met struikhei	0,00	0,01	0,00	
H4030 Droge heiden	0,00	0,01	0,00	
H2330 Zandverstuivingen	0,00	0,01	0,00	
H4010A Vochtige heiden (hogere zandgronden)	0,00	0,01	0,00	
H91Do Hoogveenbossen	0,00	0,01	0,00	
H3130 Zwakgebufferde vennen	0,00	0,01	0,00	
H7150 Pioniervegetaties met snavelbiezen	0,00	0,01	0,00	
H3160 Zure vennen	0,00	0,01	0,00	

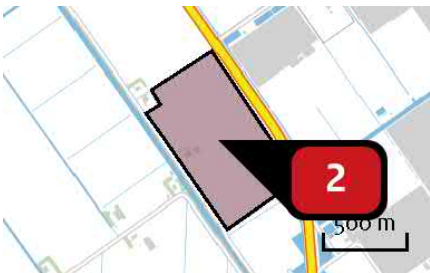
* Als de hoogste depositietoename plaatsvindt op een hexagoon waar géén sprake is van een (naderende) stikstofoverbelasting, dan is de hoogste toename op een hexagoon met wel een (naderende) stikstofoverbelasting in deze kolom weergegeven.

Emissie
(per bron)
Toetsjaar 3, 2026,
referentie



Naam
Locatie (X,Y)
Uitstoothoogte
Oppervlakte
Spreiding
Warmteinhoud
Temporele variatie
NH3

Mestaanwending
130635, 532942
0,5 m
47,4 ha
0,3 m
0,000 MW
Meststoffen
728,00 kg/j

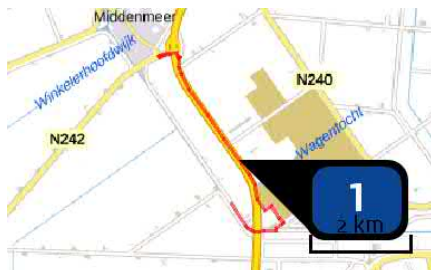


Naam
Locatie (X,Y)
NOx

Bewerking
130635, 532942
114,86 kg/j

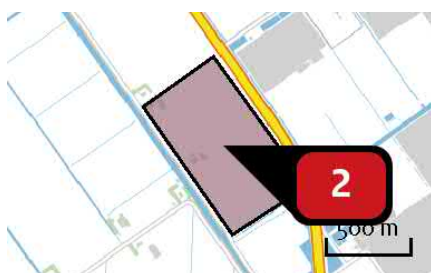
Voertuig	Omschrijving	Uitstoot hoogte (m)	Spreiding (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof	Emissie
AFW	Bewerking, landbouwtrekker	3,5	3,5	0,0	NOx	114,86 kg/j

Emissie
(per bron)
Toetsjaar 3, 2026,
beoogd



Naam
Locatie (X,Y)
Uitstoothoogte
Warmteinhoud
Temporele variatie
NOx
NH3

Pendel bouwfase + gebruik
deel DC - licht
130825, 533244
2,5 m
0,000 MW
Licht verkeer
700,60 kg/j
105,90 kg/j



Naam
Locatie (X,Y)
NOx

Diverse werktuigen
130629, 532946
840,00 kg/j

Voertuig	Omschrijving	Uitstoot hoogte (m)	Spreiding (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof inhoud (MW)	Emissie
AFW	Divers	4,0	4,0	0,0	NOx	840,00 kg/j



Naam
Locatie (X,Y)
Uitstoothoogte
Oppervlakte
Spreiding
Warmteinhoud
Temporele variatie
NOx

Bron 3
130632, 532942
25,0 m
44,2 ha
20,0 m
1,500 MW
Standaard profiel industrie
3.550,00 kg/j



Naam
Locatie (X,Y)
Uitstoothoogte
Warmteinhoud
Temporele variatie
NOx
NH3

Pendel bouwfase + gebruik
deel DC - zwaar
130825, 533244
2,5 m
0,000 MW
Zwaar verkeer
494,20 kg/j
15,20 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>

VII

BIJLAGE: AERIUS BEREKENING - TOETSJAAR 4 GEBRUIKSFASE DC (2021)

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 Toetsjaar 4, 2021, referentie en Toetsjaar 4, 2021, beoogd

- 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
AA7 BV	Cultuurweg 9, 1775RA Middenmeer

Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk	
Deelgebied B1	Rzt1mGTx4tCe	
Datum berekening	Rekenjaar	Rekenconfiguratie
08 maart 2021, 18:39	2021	Berekend voor natuurgebieden

Totale emissie

	Situatie 1	Situatie 2	Vershil
NOx	114,86 kg/j	7.752,30 kg/j	7.637,44 kg/j
NH3	728,00 kg/j	39,80 kg/j	-688,20 kg/j

Resultaten

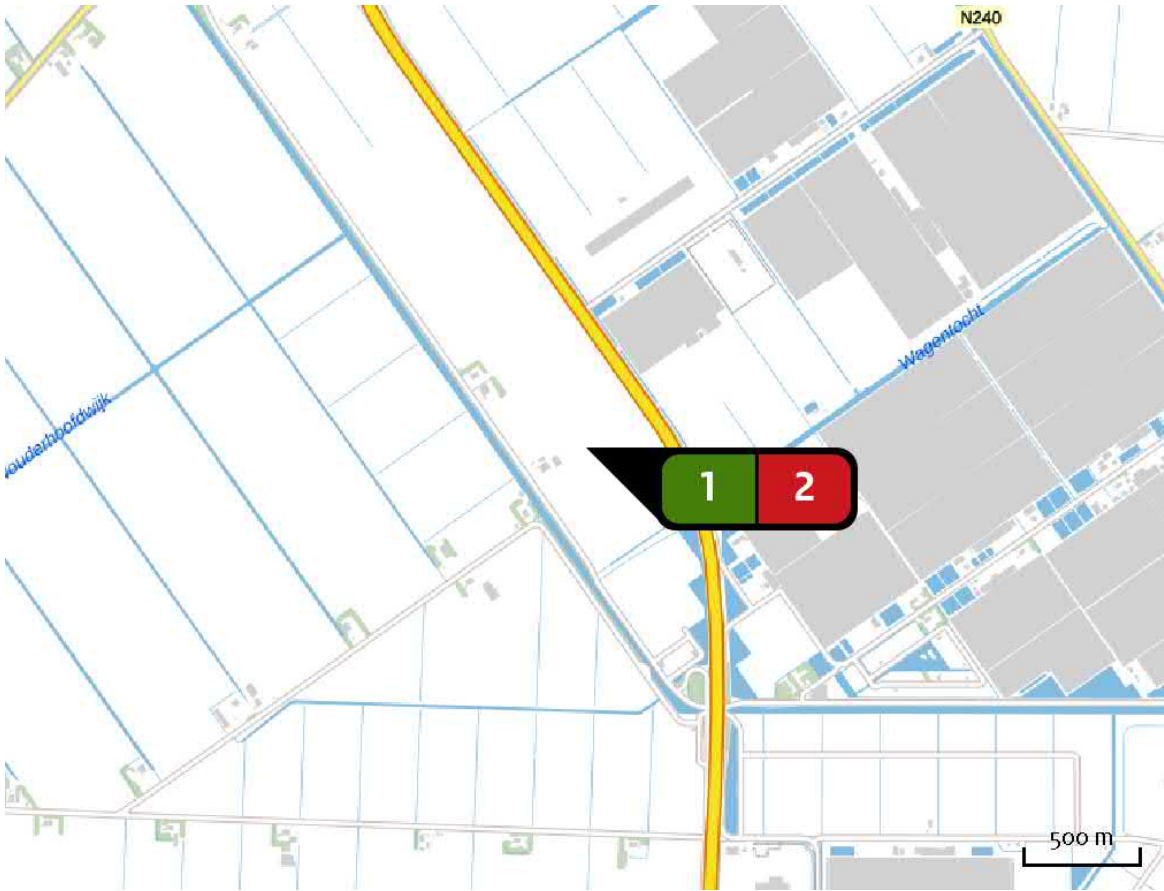
Hectare met
hoogste verschil
(mol/ha/j)

Natuurgebied	Vershil
Noordhollands Duinreservaat	0,00

Toelichting

Toetsjaar 4 - Gebruiksfase DC . OPS berekening. 2021.

Locatie
Toetsjaar 4, 2021,
referentie

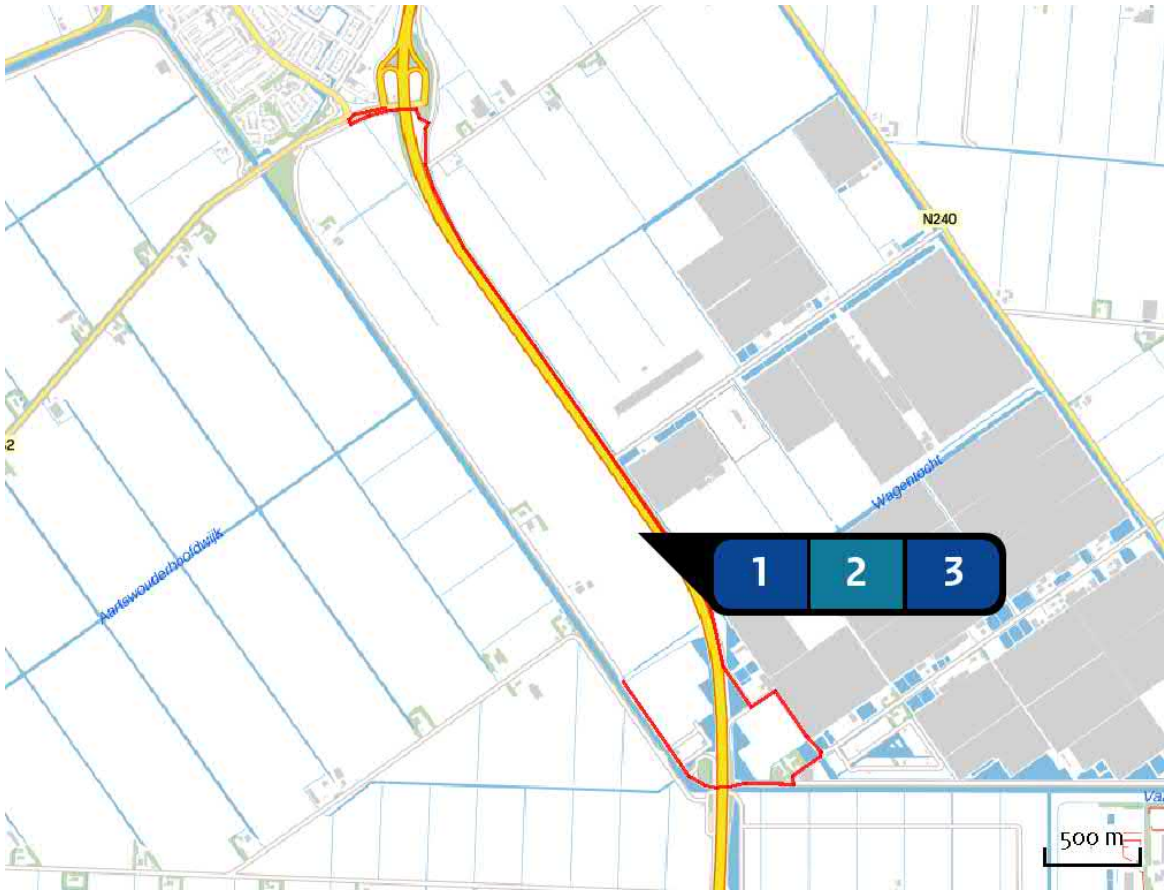


Emissie
Toetsjaar 4, 2021,
referentie

Bron Sector		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1	Mestaanwending Landbouwgrond Mestaanwending	728,00 kg/j	-
2	Bewerking Mobiele werktuigen Landbouw	-	114,86 kg/j

Locatie

Toetsjaar 4, 2021, beoogd



Emissie

Toetsjaar 4, 2021, beoogd

Bron Sector		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1	Pendel gebruiksfase - licht Anders... Anders...	32,60 kg/j	323,20 kg/j
2	⚡ Noodstroominstallaties Energie Energie	-	7.100,00 kg/j
3	Pendel gebruiksfase - zwaar Anders... Anders...	7,20 kg/j	329,10 kg/j

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

Natuurgebied	Hectare met hoogste verschil		Verschil	Verschil op (bijna) overbelaste hexagonalen*
	Situatie 1	Situatie 2		
Noordhollands Duinreservaat	0,01	0,01	0,00	
Schoorlse Duinen	0,01	0,01	0,00	
Drents-Friese Wold & Leggelderveld	0,00	0,01	0,00	
Weerribben	0,00	0,01	0,00	
Dwingelderveld	0,00	0,01	0,00	
De Wieden	0,00	0,01	0,00	
Holtingerveld	0,00	0,01	0,00	
Zwanenwater & Pettemerduinen	0,00	0,01	0,00	
Fochteloërveen	0,00	0,01	0,00	
Bakkeveense Duinen	0,00	0,01	0,00	
Veluwe	0,00	0,01	0,00	
Wijnjeterper Schar	0,00	0,01	0,00	
Norgerholt	0,00	0,01	0,00	
Duinen Den Helder-Callantsoog	0,01	0,02	0,00	
Naardermeer	0,00	0,01	0,00	
Rijntakken	0,00	0,01	0,00	
Mantingerbos	0,00	0,01	0,00	
Mantingerzand	0,00	0,01	0,00	
Oostelijke Vechtplassen	0,00	0,01	0,00	
Drentsche Aa-gebied	0,00	0,01	0,00	

Natuurgebied	Hectare met hoogste verschil		Verschil	Verschil op (bijna) overbelaste hexagonen*
	Situatie 1	Situatie 2		
Witterveld	0,00	0,01	0,00	
Alde Feanen	0,01	0,01	0,00	
Rottige Meenthe & Brandemeer	0,01	0,01	0,00	
Duinen Schiermonnikoog	0,00	0,01	0,00	
Duinen Ameland	0,00	0,01	0,00	
Kennemerland-Zuid	0,00	0,01	0,00	
Elperstroomgebied	0,00	0,01	0,00	
Drouwenerzand	0,00	0,01	0,00	
Van Oordt's Mersken	0,00	0,01	0,00	
Waddenzee	0,01	0,01	0,00	
Duinen Vlieland	0,01	0,01	0,00	
Oudegaasterbrekken, Fluessen en omgeving	0,01	0,01	0,00	-
Duinen en Lage Land Texel	0,01	0,01	0,00	
Groote Wielen	0,00	0,01	0,00	-
Polder Westzaan	0,00	0,01	0,00	
Ilperveld, Varkensland, Oostzanerveld & Twiske	0,00	0,01	0,00	
Duinen Terschelling	0,01	0,01	0,00	
Wormer- en Jisperveld & Kalverpolder	0,00	0,01	0,00	
Eilandspolder	0,00	0,01	0,00	
IJsselmeer	0,01	0,01	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

Habitattype	Hectare met hoogste verschil		Verskil	Verskil op (bijna) overbelaste hexagonen*
	Situatie 1	Situatie 2		
H2130A Grijze duinen (kalkrijk)	0,01	0,01	0,00	
H2130B Grijze duinen (kalkarm)	0,01	0,01	0,00	
H2180A Duinbossen (droog), berken-eikenbos	0,01	0,01	0,00	
H2180C Duinbossen (binnenduinrand)	0,01	0,01	0,00	
H2140B Duinheiden met kraaihei (droog)	0,01	0,02	0,00	
H2160 Duindoornstruwelen	0,01	0,01	0,00	
H2150 Duinheiden met struikhei	0,01	0,01	0,00	
H2120 Witte duinen	0,01	0,01	0,00	
Lg12 Zoom, mantel en droog struweel van de duinen	0,01	0,01	0,00	
H2130C Grijze duinen (heischraal)	0,01	0,01	0,00	
H2180B Duinbossen (vochtig)	0,00	0,01	0,00	
H2190A Vochtige duinvalleien (open water)	0,01	0,01	0,00	
ZGH2180C Duinbossen (binnenduinrand)	0,01	0,01	0,00	
H2190B Vochtige duinvalleien (kalkrijk)	0,01	0,01	0,00	
H2170 Kruipwilgstruwelen	0,01	0,01	0,00	
H2140A Duinheiden met kraaihei (vochtig)	0,01	0,01	0,00	
ZGH2180A Duinbossen (droog), berken-eikenbos	0,01	0,01	0,00	
H2190C Vochtige duinvalleien (ontkalkt)	0,00	0,01	0,00	
H6410 Blauwgraslanden	0,00	0,01	0,00	

Noordhollands Duinreservaat

Habitatype	Hectare met hoogste verschil			Verskil op (bijna) overbelaste hexagonen*
	Situatie 1	Situatie 2	Vershil	
H7210 Galigaanmoerassen	0,01	0,01	0,00	

Schoorlse Duinen

Habitatype	Hectare met hoogste verschil		Verskil	Verskil op (bijna) overbelaste hexagonen*
	Situatie 1	Situatie 2		
H2130B Grijze duinen (kalkarm)	0,01	0,01	0,00	
H2150 Duinheiden met struikhei	0,01	0,01	0,00	
H2180Abe Duinbossen (droog), berken-eikenbos	0,01	0,01	0,00	
H2180C Duinbossen (binnenduinrand)	0,01	0,02	0,00	
H2110 Embryonale duinen	0,00	0,01	0,00	
H2120 Witte duinen	0,00	0,01	0,00	
H2140B Duinheiden met kraaihei (droog)	0,01	0,01	0,00	
H2130A Grijze duinen (kalkrijk)	0,00	0,01	0,00	
H2140A Duinheiden met kraaihei (vochtig)	0,01	0,01	0,00	
H2190Aom Vochtige duinvalleien (open water), oligo- tot mesotrofe vormen	0,01	0,01	0,00	
H2170 Kruipwilgstruwelen	0,00	0,01	0,00	
H2160 Duindoornstruwelen	0,00	0,01	0,00	
H2180B Duinbossen (vochtig)	0,01	0,01	0,00	
ZGH2130B Grijze duinen (kalkarm)	0,01	0,01	0,00	
H2190C Vochtige duinvalleien (ontkalkt)	0,01	0,01	0,00	

Drents-Friese Wold & Leggelderveld

Habitatype	Hectare met hoogste verschil		Verskil	Verskil op (bijna) overbelaste hexagonalen*
	Situatie 1	Situatie 2		
H9190 Oude eikenbossen	0,00	0,01	0,00	
Lg13 Bos van arme zandgronden	0,00	0,01	0,00	
H2310 Stuifzandheiden met struikhei	0,00	0,01	0,00	
Lg14 Eiken- en beukenbos van lemige zandgronden	0,00	0,01	0,00	
H2320 Binnenlandse kraaiheibegroeiingen	0,00	0,01	0,00	
H3160 Zure vennen	0,00	0,01	0,00	
H7110B Actieve hoogvenen (heideveentjes)	0,00	0,01	0,00	
H3130 Zwakgebufferde vennen	0,00	0,01	0,00	
H4010A Vochtige heiden (hogere zandgronden)	0,00	0,01	0,00	
H2330 Zandverstuivingen	0,00	0,01	0,00	
H4030 Droge heiden	0,00	0,01	0,00	
L4030 Droge heiden	0,00	0,01	0,00	
H5130 Jeneverbesstruwelen	0,00	0,01	0,00	
H6230vka Heischrale graslanden, vochtig kalkarm	0,00	0,01	0,00	
H7150 Pioniervegetaties met snavelbiezen	0,00	0,01	0,00	
Lgo4 Zuur ven	0,00	0,01	0,00	
H3110 Zeer zwakgebufferde vennen	0,00	0,01	0,00	

Weerribben

Habitatype	Hectare met hoogste verschil		Verskil	Verskil op (bijna) overbelaste hexagonalen*
	Situatie 1	Situatie 2		
H91Do Hoogveenbossen	0,00	0,01	0,00	
H4010B Vochtige heiden (laagveengebied)	0,00	0,01	0,00	
Lg05 Grote-zeggenmoeras	0,00	0,01	0,00	
H7140B Overgangs- en trilvenen (veenmosrietlanden)	0,00	0,01	0,00	
ZGH3150 Meren met krabbenscheer en fonteinkruiden, buiten afgesloten zeearmen	0,00	0,01	0,00	
ZGH91Do Hoogveenbossen	0,00	0,01	0,00	
Lg08 Nat, matig voedselrijk grasland	0,00	0,01	0,00	
Lg07 Dotterbloemgrasland van veen en klei	0,00	0,01	0,00	
Lg02 Geïsoleerde meander en petgat	0,01	0,01	0,00	
H7210 Galigaanmoerassen	0,01	0,01	0,00	
H6410 Blauwgraslanden	0,01	0,01	0,00	
H3150 Meren met krabbenscheer en fonteinkruiden, buiten afgesloten zeearmen	0,00	0,01	0,00	
H7140A Overgangs- en trilvenen (trilvenen)	0,00	0,01	0,00	
ZGH7140B Overgangs- en trilvenen (veenmosrietlanden)	0,01	0,01	0,00	
H9999:34 Habitatype onbekend/onzeker KDW op basis meest kritische relevante type (H7140B).	0,00	0,01	0,00	
H3140 Kranswierwateren	0,00	0,01	0,00	
ZGH3140 Kranswierwateren	0,00	0,01	0,00	

Weerribben

Habitatype	Hectare met hoogste verschil			Verskil op (bijna) overbelaste hexagonen*
	Situatie 1	Situatie 2	Verskil	
ZGH7140A Overgangs- en trilvenen (trilvenen)	0,00	0,01	0,00	
ZGH4010B Vochtige heiden (laagveengebied)	0,00	0,01	0,00	

Dwingelderveld

Habitatype	Hectare met hoogste verschil		Verskil	Verskil op (bijna) overbelaste hexagonalen*
	Situatie 1	Situatie 2		
Lg13 Bos van arme zandgronden	0,00	0,01	0,00	
Lg14 Eiken- en beukenbos van lemige zandgronden	0,00	0,01	0,00	
H5130 Jeneverbesstruwelen	0,00	0,01	0,00	
L4030 Droge heiden	0,00	0,01	0,00	
H9999:30 Habitatype onbekend/onzeker KDW op basis meest kritische relevante type (H7120).	0,00	0,01	0,00	
H9190 Oude eikenbossen	0,00	0,01	0,00	
L4010A Vochtige heiden (hogere zandgronden)	0,00	0,01	0,00	
H2310 Stuifzandheiden met struikhei	0,00	0,01	0,00	
H2320 Binnenlandse kraaiheibegroeiingen	0,00	0,01	0,00	
H4030 Droge heiden	0,00	0,01	0,00	
H4010A Vochtige heiden (hogere zandgronden)	0,00	0,01	0,00	
Lg04 Zuur ven	0,00	0,01	0,00	
H7110B Actieve hoogvenen (heideveentjes)	0,00	0,01	0,00	
H7120ah Herstellende hoogvenen, actief hoogveen	0,00	0,01	0,00	
H7150 Pioniervegetaties met snavelbiezen	0,00	0,01	0,00	
H2330 Zandverstuivingen	0,00	0,01	0,00	
ZGH2330 Zandverstuivingen	0,00	0,01	0,00	
ZGH6230vka Heischrale graslanden, vochtig kalkarm	0,00	0,01	0,00	

Dwingelderveld

Habitatype	Hectare met hoogste verschil		Verskil	Verskil op (bijna) overbelaste hexagonen*
	Situatie 1	Situatie 2		
H9120 Beuken-eikenbossen met hulst	0,00	0,01	0,00	
H3160 Zure vennen	0,00	0,01	0,00	
H6230vka Heischrale graslanden, vochtig kalkarm	0,00	0,01	0,00	
ZGH6230dka Heischrale graslanden, droog kalkarm	0,00	0,01	0,00	

De Wieden

Habitatype	Hectare met hoogste verschil		Verskil	Verskil op (bijna) overbelaste hexagonalen*
	Situatie 1	Situatie 2		
H91Do Hoogveenbossen	0,00	0,01	0,00	
Lg05 Grote-zeggenmoeras	0,00	0,01	0,00	
H7140B Overgangs- en trilvenen (veenmosrietlanden)	0,00	0,01	0,00	
Lg10 Kamgrasweide & Bloemrijk weidevogelgrasland van het zand- en veengebied	0,00	0,01	0,00	
H3150baz Meren met krabbenscheer en fonteinkruiden, buiten afgesloten zeearmen	0,00	0,01	0,00	
Lg02 Geïsoleerde meander en petgat	0,00	0,01	0,00	
ZGH3150baz Meren met krabbenscheer en fonteinkruiden, buiten afgesloten zeearmen	0,00	0,01	0,00	
ZGH7140B Overgangs- en trilvenen (veenmosrietlanden)	0,00	0,01	0,00	
H9999:35 Habitatype onbekend/onzeker KDW op basis meest kritische relevante type (H7140B).	0,00	0,01	0,00	
Lg07 Dotterbloemgrasland van veen en klei	0,00	0,01	0,00	
ZGH91Do Hoogveenbossen	0,00	0,01	0,00	
H4010B Vochtige heiden (laagveengebied)	0,00	0,01	0,00	
Lg08 Nat, matig voedselrijk grasland	0,00	0,01	0,00	
H7140A Overgangs- en trilvenen (trilvenen)	0,00	0,01	0,00	
H6410 Blauwgraslanden	0,00	0,01	0,00	
H7210 Galigaanmoerassen	0,00	0,01	0,00	
ZGH6410 Blauwgraslanden	0,00	0,01	0,00	

De Wieden

Habitatype	Hectare met hoogste verschil		Verskil	Verskil op (bijna) overbelaste hexagonen*
	Situatie 1	Situatie 2		
ZGH4010B Vochtige heiden (laagveengebied)	0,00	0,01	0,00	
ZGH7140A Overgangs- en trilvenen (trilvenen)	0,00	0,01	0,00	
Lg11 Kamgrasweide & Bloemrijk weidevogelgrasland van het rivieren- en zeekleigebied	0,00	0,01	0,00	-
ZGH3140lv Kranswierwateren, in laagveengebieden	0,00	0,01	0,00	

Holtingerveld

Habitatype	Hectare met hoogste verschil		Verskil	Verskil op (bijna) overbelaste hexagonen*
	Situatie 1	Situatie 2		
H9190 Oude eikenbossen	0,00	0,01	0,00	
H2310 Stuifzandheiden met struikhei	0,00	0,01	0,00	
H4030 Droge heiden	0,00	0,01	0,00	
H2330 Zandverstuivingen	0,00	0,01	0,00	
H4010A Vochtige heiden (hogere zandgronden)	0,00	0,01	0,00	
H3130 Zwakgebufferde vennen	0,00	0,01	0,00	
H91Do Hoogveenbossen	0,00	0,01	0,00	
H7150 Pioniervegetaties met snavelbiezen	0,00	0,01	0,00	
H3160 Zure vennen	0,00	0,01	0,00	
H2320 Binnenlandse kraaiheibegroeiingen	0,00	0,01	0,00	
H6230vka Heischrale graslanden, vochtig kalkarm	0,00	0,01	0,00	
ZGH4030 Droge heiden	0,00	0,01	0,00	
ZGH6230vka Heischrale graslanden, vochtig kalkarm	0,00	0,01	0,00	
H7110B Actieve hoogvenen (heideveentjes)	0,00	0,01	0,00	

Zwanenwater & Pettemerduinen

Habitatype	Hectare met hoogste verschil		Verskil	Verskil op (bijna) overbelaste hexagonalen*
	Situatie 1	Situatie 2		
H2180B Duinbossen (vochtig)	0,00	0,01	0,00	
H2130B Grijze duinen (kalkarm)	0,01	0,02	0,00	
H2180Abe Duinbossen (droog), berken-eikenbos	0,01	0,02	0,00	
H2150 Duinheiden met struikhei	0,01	0,02	0,00	
ZGH2170 Kruipwilgstruwelen	0,01	0,02	0,00	
H2120 Witte duinen	0,01	0,01	0,00	
H2140B Duinheiden met kraaihei (droog)	0,01	0,01	0,00	
H7210 Galigaanmoerassen	0,00	0,01	0,00	
H2170 Kruipwilgstruwelen	0,01	0,01	0,00	
H2190C Vochtige duinvalleien (ontkalkt)	0,01	0,01	0,00	
H6230vka Heischrale graslanden, vochtig kalkarm	0,01	0,01	0,00	
ZGH2120 Witte duinen	0,01	0,01	0,00	
H2190B Vochtige duinvalleien (kalkrijk)	0,01	0,01	0,00	
H2130A Grijze duinen (kalkrijk)	0,01	0,01	0,00	
H6410 Blauwgraslanden	0,01	0,01	0,00	
H2140A Duinheiden met kraaihei (vochtig)	0,01	0,01	0,00	
H9999:85 Habitatype onbekend/onzeker KDW op basis meest kritische relevante type (H2130B;H6230).	0,01	0,01	0,00	
ZGH2130A Grijze duinen (kalkrijk)	0,01	0,01	0,00	

Zwanenwater & Pettemerduinen

Habitatype	Hectare met hoogste verschil		Verschil	Verschil op (bijna) overbelaste hexagonen*
	Situatie 1	Situatie 2		
H2190Aom Vochtige duinvalleien (open water), oligo- tot mesotrofe vormen	0,01	0,01	0,00	
H2110 Embryonale duinen	0,00	0,01	0,00	
ZGH2130B Grijze duinen (kalkarm)	0,00	0,01	0,00	

Fochteloërveen

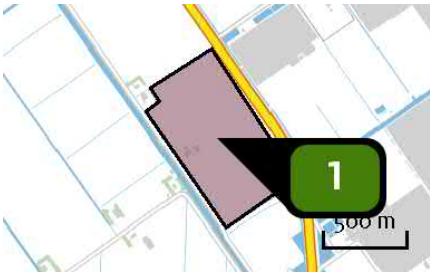
Habitatype	Hectare met hoogste verschil		Verschil	Verschil op (bijna) overbelaste hexagonen*
	Situatie 1	Situatie 2		
H7120ah Herstellende hoogvenen, actief hoogveen	0,00	0,01	0,00	
ZGH7120ah Herstellende hoogvenen, actief hoogveen	0,00	0,01	0,00	
H4030 Droge heiden	0,00	0,01	0,00	
H4010A Vochtige heiden (hogere zandgronden)	0,00	0,01	0,00	

Bakkeveense Duinen

Habitatype	Hectare met hoogste verschil		Verskil	Verskil op (bijna) overbelaste hexagonen*
	Situatie 1	Situatie 2		
H2310 Stuifzandheiden met struikhei	0,00	0,01	0,00	
H2320 Binnenlandse kraaiheibegroeiingen	0,00	0,01	0,00	
H3160 Zure vennen	0,00	0,01	0,00	
H2330 Zandverstuivingen	0,00	0,01	0,00	
ZGH2310 Stuifzandheiden met struikhei	0,00	0,01	0,00	
H4010A Vochtige heiden (hogere zandgronden)	0,00	0,01	0,00	

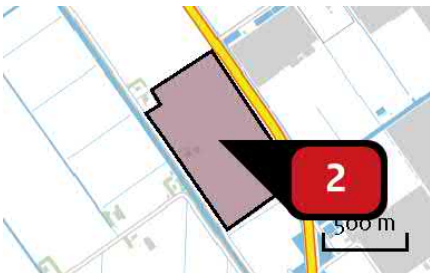
* Als de hoogste depositietoename plaatsvindt op een hexagoon waar géén sprake is van een (naderende) stikstofoverbelasting, dan is de hoogste toename op een hexagoon met wel een (naderende) stikstofoverbelasting in deze kolom weergegeven.

Emissie
(per bron)
Toetsjaar 4, 2021,
referentie



Naam
Locatie (X,Y)
Uitstoothoogte
Oppervlakte
Spreiding
Warmteinhoud
Temporele variatie
NH3

Mestaanwending
130635, 532942
0,5 m
47,4 ha
0,3 m
0,000 MW
Meststoffen
728,00 kg/j

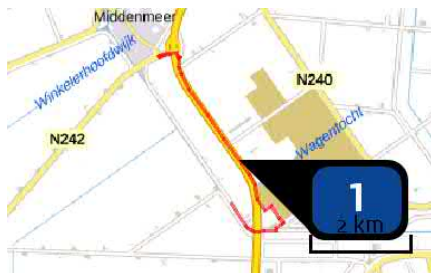


Naam
Locatie (X,Y)
NOx

Bewerking
130635, 532942
114,86 kg/j

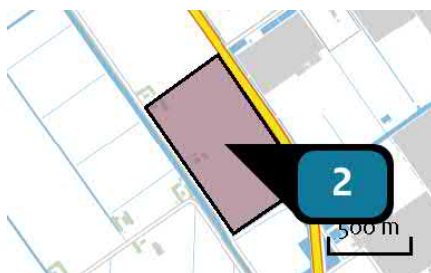
Voertuig	Omschrijving	Uitstoot hoogte (m)	Spreiding (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof	Emissie
AFW	Bewerking, landbouwtrekker	3,5	3,5	0,0	NOx	114,86 kg/j

Emissie
(per bron)
Toetsjaar 4, 2021,
beoogd



Naam
Locatie (X,Y)
Uitstoothoogte
Warmteinhoud
Temporele variatie
NOx
NH3

Pendel gebruiksfase - licht
130825, 533244
2,5 m
0,000 MW
Licht verkeer
323,20 kg/j
32,60 kg/j



Naam
Locatie (X,Y)
Uitstoothoogte
Oppervlakte
Spreiding
Warmteinhoud
Temporele variatie
NOx

Noodstroominstallaties
130628, 532953
25,0 m
49,5 ha
20,0 m
1,500 MW
Standaard profiel industrie
7.100,00 kg/j



Naam
Locatie (X,Y)
Uitstoothoogte
Warmteinhoud
Temporele variatie
NOx
NH3

Pendel gebruiksfase - zwaar
130825, 533244
2,5 m
0,000 MW
Zwaar verkeer
329,10 kg/j
7,20 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>

VIII

BIJLAGE: AERIUS BEREKENING - TOETSJAAR 4 GEBRUIKSFASE DC (2029)

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 Toetsjaar 4, 2029, referentie en Toetsjaar 4, 2029, beoogd

- 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
AA7 BV	Cultuurweg 9, 1775RA Middenmeer

Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk	
Deelgebied B1	RWFtQWWgdSAW	
Datum berekening	Rekenjaar	Rekenconfiguratie
08 maart 2021, 18:39	2029	Berekend voor natuurgebieden

Totale emissie

	Situatie 1	Situatie 2	Vershil
NOx	114,86 kg/j	7.537,80 kg/j	7.422,94 kg/j
NH ₃	728,00 kg/j	43,90 kg/j	-684,10 kg/j

Resultaten

Hectare met
hoogste verschil
(mol/ha/j)

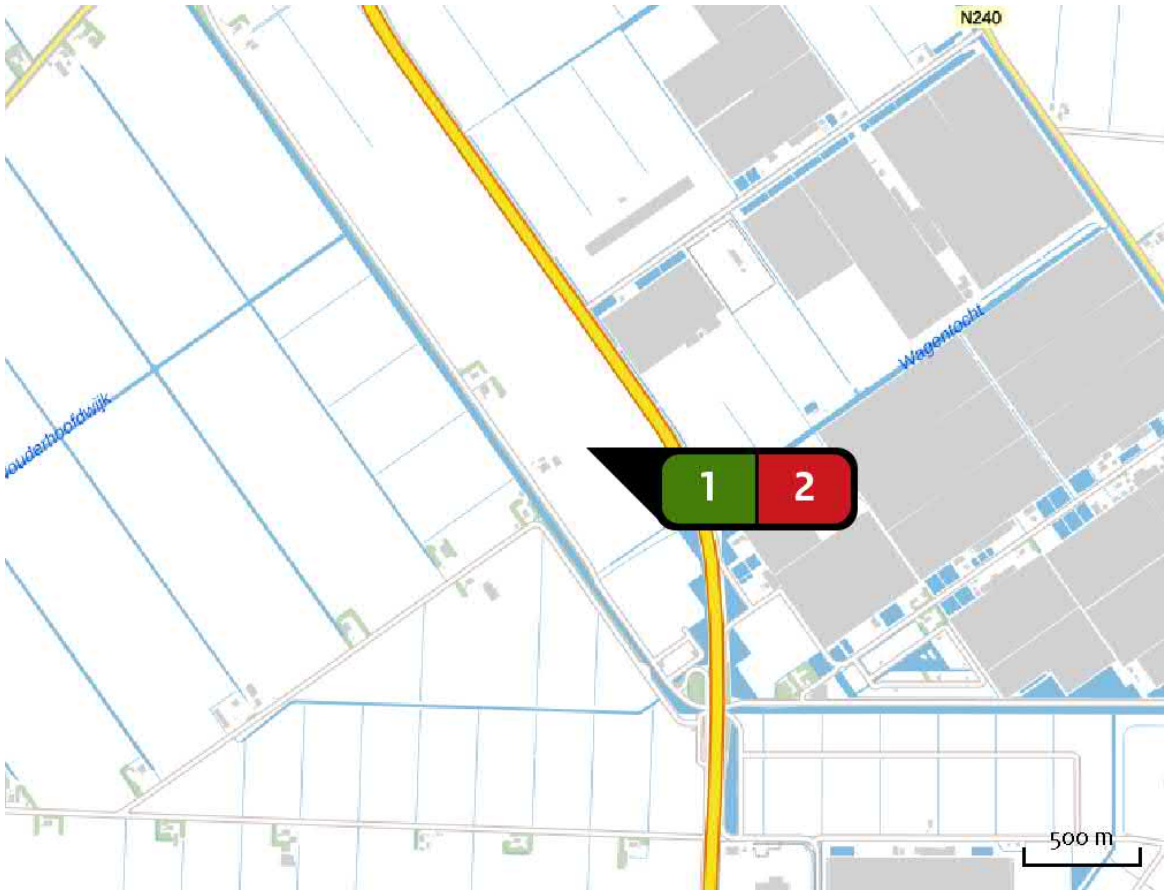
Natuurgebied	Vershil
Drents-Friese Wold & Leggelderveld	0,00

Toelichting

Toetsjaar 4 - Gebruiksphase DC (2029). OPS berekening.

Locatie

Toetsjaar 4, 2029, referentie



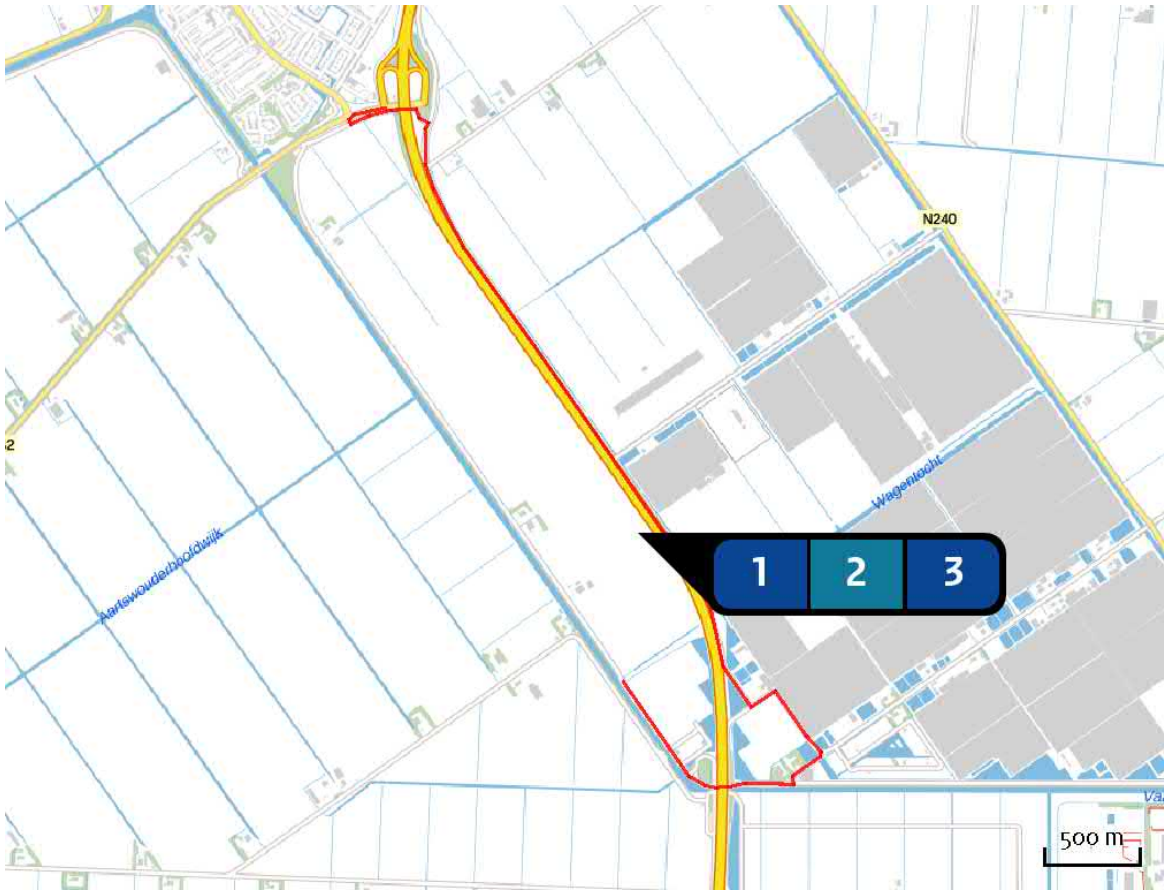
Emissie

Toetsjaar 4, 2029, referentie

Bron Sector		Emissie NH3	Emissie NOx
1	Mestaanwending Landbouwgrond Mestaanwending	728,00 kg/j	-
2	Bewerking Mobiele werktuigen Landbouw	-	114,86 kg/j

Locatie

Toetsjaar 4, 2029,
beoogd



Emissie

Toetsjaar 4, 2029,
beoogd

Bron Sector		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1	Pendel gebruiksfase - licht Anders... Anders...	35,30 kg/j	164,30 kg/j
2	⚡ Noodstroominstallaties Energie Energie	-	7.100,00 kg/j
3	Pendel gebruiksfase - zwaar Anders... Anders...	8,60 kg/j	273,50 kg/j

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

Natuurgebied	Hectare met hoogste verschil		Verskil	Verskil op (bijna) overbelaste hexagonalen*
Drents-Friese Wold & Leggelderveld	0,00	0,01	0,00	
Noordhollands Duinreservaat	0,01	0,01	0,00	
Schoorlse Duinen	0,01	0,01	0,00	
Dwingelderveld	0,00	0,01	0,00	
Weerribben	0,00	0,01	0,00	
De Wieden	0,00	0,01	0,00	
Holtingerveld	0,00	0,01	0,00	
Fochteloërveen	0,00	0,01	0,00	
Veluwe	0,00	0,01	0,00	
Bakkeveense Duinen	0,00	0,01	0,00	
Zwanenwater & Pettemerduinen	0,00	0,01	0,00	
Norgerholt	0,00	0,01	0,00	
Wijnjeterper Schar	0,00	0,01	0,00	
Rijntakken	0,00	0,01	0,00	
Naardermeer	0,00	0,01	0,00	
Mantingerbos	0,00	0,01	0,00	
Mantingerzand	0,00	0,01	0,00	
Oostelijke Vechtplassen	0,00	0,01	0,00	
Drentsche Aa-gebied	0,00	0,01	0,00	
Witterveld	0,00	0,01	0,00	

Natuurgebied	Hectare met hoogste verschil			Verskil op (bijna) overbelaste hexagonalen*
	Situatie 1	Situatie 2	Vershil	
Duinen Den Helder-Callantsoog	0,01	0,02	0,00	
Alde Feanen	0,01	0,01	0,00	
Duinen Schiermonnikoog	0,00	0,01	0,00	
Duinen Ameland	0,00	0,01	0,00	
Rottige Meenthe & Brandemeer	0,01	0,01	0,00	
Kennemerland-Zuid	0,00	0,01	0,00	
Drouwenerzand	0,00	0,01	0,00	
Van Oordt's Mersken	0,00	0,01	0,00	
Duinen Vlieland	0,01	0,01	0,00	
Waddenzee	0,01	0,01	0,00	
Oudegaasterbrekken, Fluessen en omgeving	0,01	0,01	0,00	-
Groote Wielen	0,00	0,01	0,00	-
Duinen en Lage Land Texel	0,01	0,01	0,00	
Polder Westzaan	0,00	0,01	0,00	
Ilperveld, Varkensland, Oostzanerveld & Twiske	0,00	0,01	0,00	
Duinen Terschelling	0,01	0,01	0,00	
Wormer- en Jisperveld & Kalverpolder	0,00	0,01	0,00	
Eilandspolder	0,00	0,01	0,00	
IJsselmeer	0,01	0,01	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

Drents-Friese Wold & Leggelderveld

Habitatype	Hectare met hoogste verschil		Verskil	Verskil op (bijna) overbelaste hexagonen*
	Situatie 1	Situatie 2		
H9190 Oude eikenbossen	0,00	0,01	0,00	
Lg13 Bos van arme zandgronden	0,00	0,01	0,00	
H2310 Stuifzandheiden met struikhei	0,00	0,01	0,00	
H2320 Binnenlandse kraaiheibegroeiingen	0,00	0,01	0,00	
Lg14 Eiken- en beukenbos van lemige zandgronden	0,00	0,01	0,00	
H3160 Zure vennen	0,00	0,01	0,00	
H7110B Actieve hoogvenen (heideveentjes)	0,00	0,01	0,00	
H3130 Zwakgebufferde vennen	0,00	0,01	0,00	
H4010A Vochtige heiden (hogere zandgronden)	0,00	0,01	0,00	
H2330 Zandverstuivingen	0,00	0,01	0,00	
H4030 Droge heiden	0,00	0,01	0,00	
L4030 Droge heiden	0,00	0,01	0,00	
H5130 Jeneverbesstruwelen	0,00	0,01	0,00	
H6230vka Heischrale graslanden, vochtig kalkarm	0,00	0,01	0,00	
H7150 Pioniervegetaties met snavelbiezen	0,00	0,01	0,00	
Lgo4 Zuur ven	0,00	0,01	0,00	
H3110 Zeer zwakgebufferde vennen	0,00	0,01	0,00	

Noordhollands Duinreservaat

Habitatype	Hectare met hoogste verschil		Vershil	Vershil op (bijna) overbelaste hexagonen*
	Situatie 1	Situatie 2		
H2130A Grijze duinen (kalkrijk)	0,01	0,01	0,00	
H2130B Grijze duinen (kalkarm)	0,01	0,01	0,00	
H2180A Duinbossen (droog), berken-eikenbos	0,01	0,01	0,00	
H2180C Duinbossen (binnenduinrand)	0,01	0,01	0,00	
H2140B Duinheiden met kraaihei (droog)	0,01	0,02	0,00	
H2160 Duindoornstruwelen	0,01	0,01	0,00	
H2150 Duinheiden met struikhei	0,01	0,01	0,00	
H2120 Witte duinen	0,01	0,01	0,00	
H2180B Duinbossen (vochtig)	0,00	0,01	0,00	
Lg12 Zoom, mantel en droog struweel van de duinen	0,01	0,01	0,00	
H2130C Grijze duinen (heischraal)	0,01	0,01	0,00	
H2190A Vochtige duinvalleien (open water)	0,01	0,01	0,00	
ZGH2180C Duinbossen (binnenduinrand)	0,01	0,01	0,00	
H2190B Vochtige duinvalleien (kalkrijk)	0,01	0,01	0,00	
H2170 Kruipwilgstruwelen	0,01	0,01	0,00	
H2140A Duinheiden met kraaihei (vochtig)	0,01	0,01	0,00	
ZGH2180A Duinbossen (droog), berken-eikenbos	0,01	0,01	0,00	
H2190C Vochtige duinvalleien (ontkalkt)	0,00	0,01	0,00	
H6410 Blauwgraslanden	0,00	0,01	0,00	

Noordhollands Duinreservaat

Habitatype	Hectare met hoogste verschil			Verskil op (bijna) overbelaste hexagonen*
	Situatie 1	Situatie 2	Vershil	
H7210 Galigaanmoerassen	0,01	0,01	0,00	

Schoorlse Duinen

Habitatype	Hectare met hoogste verschil		Verskil	Verskil op (bijna) overbelaste hexagonen*
	Situatie 1	Situatie 2		
H2130B Grijze duinen (kalkarm)	0,01	0,01	0,00	
H2150 Duinheiden met struikhei	0,01	0,01	0,00	
H2180Abe Duinbossen (droog), berken-eikenbos	0,01	0,01	0,00	
H2180C Duinbossen (binnenduinrand)	0,01	0,02	0,00	
H2110 Embryonale duinen	0,00	0,01	0,00	
H2120 Witte duinen	0,00	0,01	0,00	
H2140B Duinheiden met kraaihei (droog)	0,01	0,01	0,00	
H2130A Grijze duinen (kalkrijk)	0,00	0,01	0,00	
H2140A Duinheiden met kraaihei (vochtig)	0,01	0,01	0,00	
H2190Aom Vochtige duinvalleien (open water), oligo- tot mesotrofe vormen	0,01	0,01	0,00	
H2170 Kruipwilgstruwelen	0,00	0,01	0,00	
H2160 Duindoornstruwelen	0,00	0,01	0,00	
ZGH2130B Grijze duinen (kalkarm)	0,01	0,01	0,00	
H2180B Duinbossen (vochtig)	0,01	0,01	0,00	
H2190C Vochtige duinvalleien (ontkalkt)	0,01	0,01	0,00	

Dwingelderveld

Habitatype	Hectare met hoogste verschil		Verskil	Verskil op (bijna) overbelaste hexagonalen*
	Situatie 1	Situatie 2		
Lg13 Bos van arme zandgronden	0,00	0,01	0,00	
Lg14 Eiken- en beukenbos van lemige zandgronden	0,00	0,01	0,00	
H5130 Jeneverbesstruwelen	0,00	0,01	0,00	
L4030 Droge heiden	0,00	0,01	0,00	
H9999:30 Habitatype onbekend/onzeker KDW op basis meest kritische relevante type (H7120).	0,00	0,01	0,00	
H9190 Oude eikenbossen	0,00	0,01	0,00	
L4010A Vochtige heiden (hogere zandgronden)	0,00	0,01	0,00	
H2320 Binnenlandse kraaiheibegroeiingen	0,00	0,01	0,00	
H2310 Stuifzandheiden met struikhei	0,00	0,01	0,00	
H4030 Droge heiden	0,00	0,01	0,00	
H4010A Vochtige heiden (hogere zandgronden)	0,00	0,01	0,00	
H7120ah Herstellende hoogvenen, actief hoogveen	0,00	0,01	0,00	
Lg04 Zuur ven	0,00	0,01	0,00	
H7110B Actieve hoogvenen (heideveentjes)	0,00	0,01	0,00	
H7150 Pioniervegetaties met snavelbiezen	0,00	0,01	0,00	
H2330 Zandverstuivingen	0,00	0,01	0,00	
ZGH2330 Zandverstuivingen	0,00	0,01	0,00	
ZGH6230vka Heischrale graslanden, vochtig kalkarm	0,00	0,01	0,00	

Dwingelderveld

Habitatype	Hectare met hoogste verschil		Verskil	Verskil op (bijna) overbelaste hexagonen*
	Situatie 1	Situatie 2		
H9120 Beuken-eikenbossen met hulst	0,00	0,01	0,00	
H3160 Zure vennen	0,00	0,01	0,00	
H6230vka Heischrale graslanden, vochtig kalkarm	0,00	0,01	0,00	
ZGH6230dka Heischrale graslanden, droog kalkarm	0,00	0,01	0,00	

Weerribben

Habitatype	Hectare met hoogste verschil		Verskil	Verskil op (bijna) overbelaste hexagonalen*
	Situatie 1	Situatie 2		
H91Do Hoogveenbossen	0,00	0,01	0,00	
Lg05 Grote-zeggenmoeras	0,00	0,01	0,00	
H4010B Vochtige heiden (laagveengebied)	0,00	0,01	0,00	
H7140B Overgangs- en trilvenen (veenmosrietlanden)	0,00	0,01	0,00	
ZGH3150 Meren met krabbenscheer en fonteinkruiden, buiten afgesloten zeearmen	0,00	0,01	0,00	
ZGH91Do Hoogveenbossen	0,00	0,01	0,00	
Lg08 Nat, matig voedselrijk grasland	0,00	0,01	0,00	
Lg07 Dotterbloemgrasland van veen en klei	0,00	0,01	0,00	
Lg02 Geïsoleerde meander en petgat	0,01	0,01	0,00	
H7210 Galigaanmoerassen	0,01	0,01	0,00	
H6410 Blauwgraslanden	0,01	0,01	0,00	
H3150 Meren met krabbenscheer en fonteinkruiden, buiten afgesloten zeearmen	0,00	0,01	0,00	
H7140A Overgangs- en trilvenen (trilvenen)	0,00	0,01	0,00	
ZGH7140B Overgangs- en trilvenen (veenmosrietlanden)	0,01	0,01	0,00	
H9999:34 Habitatype onbekend/onzeker KDW op basis meest kritische relevante type (H7140B).	0,00	0,01	0,00	
H3140 Kranswierwateren	0,00	0,01	0,00	
ZGH3140 Kranswierwateren	0,00	0,01	0,00	

Weerribben

Habitatype	Hectare met hoogste verschil			Verskil op (bijna) overbelaste hexagonen*
	Situatie 1	Situatie 2	Verskil	
ZGH7140A Overgangs- en trilvenen (trilvenen)	0,00	0,01	0,00	
ZGH4010B Vochtige heiden (laagveengebied)	0,00	0,01	0,00	

De Wieden

Habitatype	Hectare met hoogste verschil		Verskil	Verskil op (bijna) overbelaste hexagonalen*
	Situatie 1	Situatie 2		
H91Do Hoogveenbossen	0,00	0,01	0,00	
Lg05 Grote-zeggenmoeras	0,00	0,01	0,00	
H7140B Overgangs- en trilvenen (veenmosrietlanden)	0,00	0,01	0,00	
Lg10 Kamgrasweide & Bloemrijk weidevogelgrasland van het zand- en veengebied	0,00	0,01	0,00	
H3150baz Meren met krabbenscheer en fonteinkruiden, buiten afgesloten zeearmen	0,00	0,01	0,00	
Lg02 Geïsoleerde meander en petgat	0,00	0,01	0,00	
ZGH3150baz Meren met krabbenscheer en fonteinkruiden, buiten afgesloten zeearmen	0,00	0,01	0,00	
ZGH7140B Overgangs- en trilvenen (veenmosrietlanden)	0,00	0,01	0,00	
H9999:35 Habitatype onbekend/onzeker KDW op basis meest kritische relevante type (H7140B).	0,00	0,01	0,00	
Lg07 Dotterbloemgrasland van veen en klei	0,00	0,01	0,00	
ZGH91Do Hoogveenbossen	0,00	0,01	0,00	
H4010B Vochtige heiden (laagveengebied)	0,00	0,01	0,00	
Lg08 Nat, matig voedselrijk grasland	0,00	0,01	0,00	
H7140A Overgangs- en trilvenen (trilvenen)	0,00	0,01	0,00	
H6410 Blauwgraslanden	0,00	0,01	0,00	
H7210 Galigaanmoerassen	0,00	0,01	0,00	
ZGH6410 Blauwgraslanden	0,00	0,01	0,00	

De Wieden

Habitatype	Hectare met hoogste verschil		Verskil	Verskil op (bijna) overbelaste hexagonalen*
	Situatie 1	Situatie 2		
ZGH7140A Overgangs- en trilvenen (trilvenen)	0,00	0,01	0,00	
ZGH3140lv Kranswierwateren, in laagveengebieden	0,00	0,01	0,00	

Holtingerveld

Habitatype	Hectare met hoogste verschil		Verskil	Verskil op (bijna) overbelaste hexagonalen*
	Situatie 1	Situatie 2		
H9190 Oude eikenbossen	0,00	0,01	0,00	
H2310 Stuifzandheiden met struikhei	0,00	0,01	0,00	
H4030 Droge heiden	0,00	0,01	0,00	
H2330 Zandverstuivingen	0,00	0,01	0,00	
H4010A Vochtige heiden (hogere zandgronden)	0,00	0,01	0,00	
H3130 Zwakgebufferde vennen	0,00	0,01	0,00	
H91Do Hoogveenbossen	0,00	0,01	0,00	
H7150 Pioniervegetaties met snavelbiezen	0,00	0,01	0,00	
H3160 Zure vennen	0,00	0,01	0,00	
H2320 Binnenlandse kraaiheibegroeiingen	0,00	0,01	0,00	
H6230vka Heischrale graslanden, vochtig kalkarm	0,00	0,01	0,00	
H7110B Actieve hoogvenen (heideveentjes)	0,00	0,01	0,00	

Fochteloërveen

Habitatype	Hectare met hoogste verschil		Verskil	Verskil op (bijna) overbelaste hexagonen*
	Situatie 1	Situatie 2		
H7120ah Herstellende hoogvenen, actief hoogveen	0,00	0,01	0,00	
ZGH7120ah Herstellende hoogvenen, actief hoogveen	0,00	0,01	0,00	
H4010A Vochtige heiden (hogere zandgronden)	0,00	0,01	0,00	
H4030 Droge heiden	0,00	0,01	0,00	

Veluwe

Habitatype	Hectare met hoogste verschil		Vershil	Vershil op (bijna) overbelaste hexagonalen*
	Situatie 1	Situatie 2		
Lg13 Bos van arme zandgronden	0,00	0,01	0,00	
Lg14 Eiken- en beukenbos van lemige zandgronden	0,00	0,01	0,00	
Hg120 Beuken-eikenbossen met hulst	0,00	0,01	0,00	
ZGLg13 Bos van arme zandgronden	0,00	0,01	0,00	
Hg190 Oude eikenbossen	0,00	0,01	0,00	
ZGLg14 Eiken- en beukenbos van lemige zandgronden	0,00	0,01	0,00	
ZGLg01 Permanente bron & Langzaam stromende bovenloop	0,00	0,01	0,00	
Hq030 Droge heiden	0,00	0,01	0,00	
Lq030 Droge heiden	0,00	0,01	0,00	
ZGHg120 Beuken-eikenbossen met hulst	0,00	0,01	0,00	
H2310 Stuifzandheiden met struikhei	0,00	0,01	0,00	
ZGLq030 Droge heiden	0,00	0,01	0,00	
Lg09 Droog struisgrasland	0,00	0,01	0,00	
Lg01 Permanente bron & Langzaam stromende bovenloop	0,00	0,01	0,00	
Hg1EoC Vochtige alluviale bossen (beekbegeleidende bossen)	0,00	0,01	0,00	
ZGHg190 Oude eikenbossen	0,00	0,01	0,00	
H2320 Binnenlandse kraaiheibegroeiingen	0,00	0,01	0,00	

Veluwe

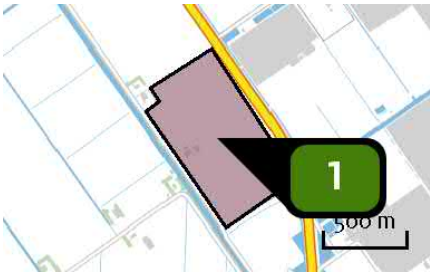
Habitatype	Hectare met hoogste verschil		Verskil	Verskil op (bijna) overbelaste hexagonen*
	Situatie 1	Situatie 2		
H5130 Jeneverbesstruwelen	0,00	0,01	0,00	
ZGH4030 Droge heiden	0,00	0,01	0,00	
H2330 Zandverstuivingen	0,00	0,01	0,00	
ZGH4010A Vochtige heiden (hogere zandgronden)	0,00	0,01	0,00	
ZGH2310 Stuifzandheiden met struikhei	0,00	0,01	0,00	
H3130 Zwakgebufferde vennen	0,00	0,01	0,00	
ZGLg09 Droog struisgrasland	0,00	0,01	0,00	
H4010A Vochtige heiden (hogere zandgronden)	0,00	0,01	0,00	
H3160 Zure vennen	0,00	0,01	0,00	

Bakkeveense Duinen

Habitatype	Hectare met hoogste verschil		Verskil	Verskil op (bijna) overbelaste hexagonen*
	Situatie 1	Situatie 2		
H2310 Stuifzandheiden met struikhei	0,00	0,01	0,00	
H2320 Binnenlandse kraaiheibegroeiingen	0,00	0,01	0,00	
H3160 Zure vennen	0,00	0,01	0,00	
H2330 Zandverstuivingen	0,00	0,01	0,00	
ZGH2310 Stuifzandheiden met struikhei	0,00	0,01	0,00	
H4010A Vochtige heiden (hogere zandgronden)	0,00	0,01	0,00	

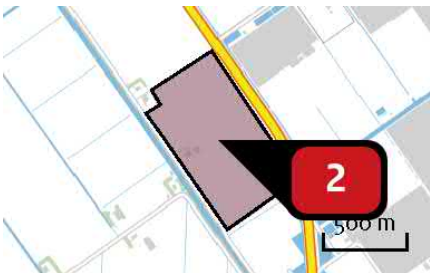
- * Als de hoogste depositietoename plaatsvindt op een hexagoon waar géén sprake is van een (naderende) stikstofoverbelasting, dan is de hoogste toename op een hexagoon met wel een (naderende) stikstofoverbelasting in deze kolom weergegeven.

Emissie
(per bron)
Toetsjaar 4, 2029,
referentie



Naam
Locatie (X,Y)
Uitstoothoogte
Oppervlakte
Spreiding
Warmteinhoud
Temporele variatie
NH3

Mestaanwending
130635, 532942
0,5 m
47,4 ha
0,3 m
0,000 MW
Meststoffen
728,00 kg/j

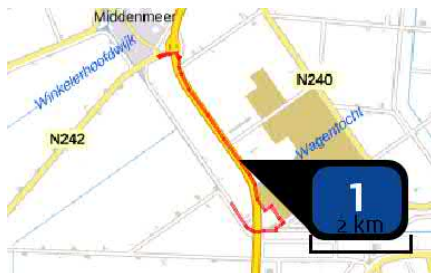


Naam
Locatie (X,Y)
NOx

Bewerking
130635, 532942
114,86 kg/j

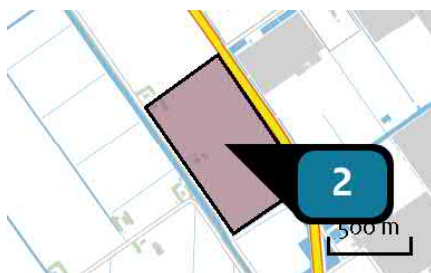
Voertuig	Omschrijving	Uitstoot hoogte (m)	Spreiding (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof	Emissie
AFW	Bewerking, landbouwtrekker	3,5	3,5	0,0	NOx	114,86 kg/j

Emissie
(per bron)
Toetsjaar 4, 2029,
beoogd



Naam
Locatie (X,Y)
Uitstoothoogte
Warmteinhoud
Temporele variatie
NOx
NH3

Pendel gebruiksfase - licht
130825, 533244
2,5 m
0,000 MW
Licht verkeer
164,30 kg/j
35,30 kg/j



Naam
Locatie (X,Y)
Uitstoothoogte
Oppervlakte
Spreiding
Warmteinhoud
Temporele variatie
NOx

Noodstroominstallaties
130628, 532953
25,0 m
49,5 ha
20,0 m
1,500 MW
Standaard profiel industrie
7.100,00 kg/j



Naam
Locatie (X,Y)
Uitstoothoogte
Warmteinhoud
Temporele variatie
NOx
NH3

Pendel gebruiksfase - zwaar
130825, 533244
2,5 m
0,000 MW
Zwaar verkeer
273,50 kg/j
8,60 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>

Colofon

Rapport

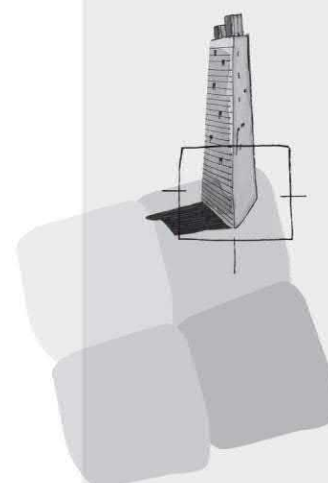
BügelHajema Adviseurs

Projectleiding

BügelHajema Adviseurs

Projectnummer

803.03.50.00.00



BügelHajema Adviseurs bv
Bureau voor Ruimtelijke
Ordering en Milieu BNSP
Utrechtseweg 7
3811 NA Amersfoort
T 033 465 65 45
F 0592 314 035
E info@bugelhajema.nl
W www.bugelhajema.nl

Vestigingen te Assen,
Leeuwarden en
Amersfoort

Notitie

betreft: Onderzoek naar de als gevolg van ontwikkelingen in de werklocaties van Agriport A7 mogelijk optredende geluidniveaus welke verstorend kunnen zijn voor vleermuizen

datum: 18 december 2019

referentie: GL/GL/AvdS/OC 15938-1-NO-002

van: ir. G.W. Lassche

aan: Agriport A7 BV

1 Inleiding, aanleiding en doel

In samenwerking met gemeente Hollands Kroon ontwikkelt Agriport A7 BV de werklocatie Agriport A7. Op de werklocatie wordt agrologistieke bedrijvigheid gecombineerd met grootschalige glastuinbouw en datacenters. Voor deze functies en de duurzame energievoorziening op en nabij de locatie is een breed palet aan ondersteunende voorzieningen aanwezig zoals twee hoogspanningstations.

Voor de ontwikkeling van de werklocatie zijn milieueffectrapportage procedures met succes doorlopen inclusief daarvoor uitgevoerd natuur- en geluidonderzoeken. Voor het geluidbeheer op de werklocatie heeft gemeente aanvullend een geluidsbeheerrapportage laten opstellen¹. De omgevingseffecten beschreven in de milieueffectrapporten zijn aanvaardbaar geacht en voor de werklocatie zijn voor realisatie van bovengenoemde functies bestemmingsplannen vastgesteld.

In het kader van de herziening van plannen is de vraag gesteld in hoeverre het geluid van de bestaande en nieuwe activiteiten op de werklocatie verstoring zou kunnen geven voor vleermuizen. De werklocatie Agriport ligt in de Wieringermeer. De aanwezigheid van vleermuizen is in een natuuronderzoek, uitgevoerd voor de werklocatie en andere activiteiten in de Wieringermeer, onderzocht en aangetoond. Op de werklocatie is recent nog een onderzoek uitgevoerd waarin tevens dit natuuronderzoek is beschreven ('Natuurtoets Agriport A7 Deelgebied B1', Bureau Waardenburg, 2019). Het algemene beeld is dat vleermuizen in en rond de zomer foerageren boven de hoofdwaterlopen (vaarten en tochten) en gebruik maken van de beschutting van beplanting langs wegen en waterlopen. De open akkerbouwpercelen zijn minder aantrekkelijk voor vleermuizen. Nabij de wegen of waterlopen kan bebouwing of groen gelegenheid bieden voor een tijdelijk, paar- of kraamverblijf.

1 'Geluidbeleid gemeente Wieringermeer. Optimalisatie Agriport A7 fase 2', LBP, kenmerk R059214abA3.ac d.d. 20 januari 2009 (concept)



OC 15938-1-NO-002 2

Grote waterlopen waar vleermuizen zijn waargenomen zijn de tochten (zoals de Oudelandertocht, Wagentocht en Tussentocht) en de brede vaarten (zoals de Medemblikkervaart en de Westfriesche vaart. Langs deze vaarten ligt ook (enkelzijdig) een brede groenzoom met heesters en bomen. Langs de wegen Wagenpad, Cultuurweg en Tussenweg staat laanbeplanting.

In kader van bovengenoemde procedures, plannen en initiatieven zijn door verschillende bureaus geluidonderzoeken uitgevoerd. Dit betreffen veelal 'worst case' evaluaties voor het aspect geluid. Indien vereist zijn hiervoor ook metingen uitgevoerd op de werklocatie. Deze geluidonderzoeken hebben betrekking op het bepalen van de voor de mens relevante geluidniveaus uitgedrukt in dB(A). Hierbij worden de geluidniveaus bij de voor de mens minder relevante frequenties minder zwaar meegerekend. Voor vleermuizen zijn alleen de heel hoge frequenties waarneembaar². De resultaten van de hiervoor genoemde geluidonderzoeken zijn dan ook niet direct toepasbaar voor het bepalen van de mogelijk verstorende geluiden voor vleermuizen.

Voor het beoordelen van de mogelijk verstorende geluidbelasting voor vleermuizen zijn de bekende geluidgegevens voor een aantal kenmerkende situaties aanvullend vertaald naar (hoogfrequente) geluidbelastingen ter hoogte van vaarten, tochten of wegen waar vleermuizen (kunnen) verkeren. Daarbij is betrokken dat geluidsbronnen op geringe afstand van deze waterlopen of wegen staan of kunnen staan en de geluidsafscherming (van bijvoorbeeld een tussengelegen hek of beplanting) nihil is. Hierbij wordt de vertaalslag gemaakt van de voor de mens relevante geluidniveaus in dB(A) naar de voor vleermuizen relevante hoogfrequente geluidniveaus.

2 Vleermuizen en geluidverstoring

Over het algemeen worden in geluidstudies de optredende geluidniveaus uitgedrukt in dB(A). De 'A' in dB(A) staat daarin voor de zogenaamde A-correctie welke is gebaseerd op de gevoeligheid van het menselijke oor. Frequenties waarvoor het oor optimaal gevoelig is tellen hierbij het zwaarst mee.

Over het algemeen is het menselijk gehoor in staat om de frequenties van 20 Hz tot 20 kHz (20.000 Hz) waar te nemen. Het gehoor is daarbij het meest gevoelig rond circa 2 kHz. Bij hogere en lagere frequenties is het gehoor minder gevoelig. Hoge frequenties, boven de 10 à 20 kHz, zijn voor het menselijke gehoor niet meer waarneembaar.

Voor vleermuizen ziet deze gehoorgevoeligheid er heel anders uit. Over het algemeen wordt aangenomen dat geluiden onder de 8 of 10 kHz door de in Nederland levende vleermuissoorten niet worden waargenomen en daarmee ook niet tot verstoring kunnen leiden. Voor de jacht worden bijvoorbeeld hoge frequenties benut tussen 16 kHz en 140 kHz. Ook de sociale roep van vleermuizen in Nederland ligt in een frequentiebereik van 8 tot 90 kHz. Dit varieert met het geslacht en de soort vleermuis.

Een gangbare manier om onderscheid te maken in de frequenties is het gebruik van zogenaamde octaafbanden. Het gehele frequentiebereik wordt dan verdeeld in frequentiebanden (octaafbanden) die worden aangeduid met de middelste frequentie van de betreffende octaafband. In rekenmodellen worden daarbij de octaafbanden met middenfrequenties 31,5 Hz t/m 8 kHz gehanteerd. Lagere en hogere frequenties worden als niet relevant buiten beschouwing gelaten. De twee hoogste octaafbanden (4 kHz en 8 kHz) omvatten alle frequenties tussen respectievelijk 2,8 kHz en 5,6 kHz (4 kHz octaafband) en 5,6 kHz en 11,2 kHz (8 kHz octaafband). Frequenties hoger dan 11 kHz worden daarmee niet

² "Wat horen vleermuizen van door mensen geproduceerde geluiden?", Meijer et al./Lutra 61 (2), december 2018

betrokken bij de geluidonderzoeken omdat deze niet relevant zijn voor de menselijke gehoorgevoeligheid. Daarbij kan verder nog worden opgemerkt dat over het algemeen de geluidproductie van installaties en activiteiten bij deze hogere frequenties zeer gering is. Kenmerk van de geluidniveaus bij hoge frequenties is overigens ook dat deze snel uitdempem bij toenemende afstand tot de geluidbron. De hoge frequenties worden effectief geabsorbeerd door de lucht en afgeschermd, geïsoleerd en verstrooid door aanwezige objecten (zie ook onderstaande tekstkader). De invloed van hoge frequenties op grotere afstand tot geluidbronnen is daarmee geringer dan de invloed van de frequenties in het voor de mens hoorbare gebied.

Bij voortplanting van geluid door de lucht vindt verzwakking plaats als gevolg van luchtabsorptie. Deze luchtabsorptie is afhankelijk van onder andere de temperatuur en relatieve luchtvochtigheid van de lucht en de frequentie van het geluid. De uiteindelijke damping blijkt lineair afhankelijk te zijn van de afstand die door het geluid door de lucht wordt afgelegd. Bij standaardberekeningen wordt uitgegaan van een temperatuur van 10 °C en een relatieve luchtvochtigheid van 80 %. Bij 1 kHz wordt het geluid dan verzwakt met 0,00357 dB/m (gelijk aan 0,4 dB per 100m).

Voor een koude voor- of najaarsnacht (5 à 10°C) met een relatief hoge luchtvochtigheid van 80 à 90 % (typerend als ondergrens voor de in Nederland voorkomende vleermuizen) bedraagt de luchtabsorptie 0,52 à 0,65 dB/m (gelijk aan 52 à 65 dB per 100 m) bij 25 kHz (relevant voor bijvoorbeeld de Laatvlieger) en 0,86 à 1,23 dB/m (gelijk aan 86 à 123 dB per 100 m) bij 40 kHz (relevant voor bijvoorbeeld de Ruige dwergvleermuis). Op relatief geringe afstand van een geluidbron is het hoogfrequente geluid dan al niet meer waarneembaar.

Daarbij wordt opgemerkt dat hoge frequenties ook effectiever wordt geïsoleerd dan de lagere frequenties. Installaties die binnen gebouwen of omkastingen zijn geplaatst zullen hierdoor weinig tot geen hoogfrequent geluid uitstralen.

Om een indruk te kunnen verkrijgen van de geluidniveaus bij de hogere frequenties kunnen berekeningen worden uitgevoerd voor de octaafbanden 4 kHz en 8 kHz. Hierbij zal dan geen correctie voor de gehoorgevoeligheid van de mens (de A-correctie) worden toegepast maar worden uitgegaan van de ongecorrigeerde, lineaire geluidniveaus.

Berekeningen voor de hogere frequenties zijn met de standaard rekenpakketten niet mogelijk. De rekenresultaten zullen derhalve indicatief en 'worst case' van karakter zijn.

Over het algemeen wordt uitgegaan van niveaus van 60 dB en 88 dB (hoogfrequent) als mogelijk verstorend voor vleermuizen. De 60 dB geldt dan voor passieve luisteraars (foeragerende vleermuizen) en de 88 dB voor actieve luisteraars. Onder de 60 dB (hoogfrequent) wordt zeker geen verstoring verwacht.

3 Berekeningen

Verblijfplaatsen van vleermuizen zullen normaal gesproken niet worden verstoord door geluidsbronnen op de werklocatie onder andere door de afscherming van het hoogfrequente geluid afkomstig van deze bronnen. Vleermuizen foerageren in de schemering nabij onder andere waterlopen in de Wieringermeerpolder. Bepaalde activiteiten op de werklocatie zullen rond deze tijden echter niet meer actief zijn, zoals heien of bouwwerkzaamheden die regulier in dagdienst worden uitgevoerd. Verstoring van vleermuizen hierdoor is niet aannemelijk. Tevens is geluid van verkeer voor vleermuizen op enkele tientallen meters van buitenwegen niet meer waarneembaar en zal

woon/werkverkeer naar de activiteiten op de werklocatie buiten dagdienst normaal beperkt zijn. Wel kunnen buiten de dagdiensturen bepaalde installaties ingeschakeld zijn of kunnen deze tijdelijk worden ingeschakeld.

Aan de hand van mogelijke en feitelijke invullingen van de werklocaties zijn de (hoogfrequent) geluidcontouren bepaald voor een aantal representatieve typen installaties/inrichtingen, zoals: datacenters (met koel- en energiesystemen), transformatorstations en twee activiteiten op bedrijventerreinen.

Bij de berekeningen is de volgende benadering toegepast:

- lineaire geluidniveaus (geen A-correctie)
- geen correctie voor de jaargemiddelde meteorologische omstandigheden (geen C_m)
- rekenhoogte 3 m. Overigens is de invloed van de rekenhoogte relatief gering
- twee situaties: totaal van 4 kHz en 8 kHz en alleen 8 kHz
- worst case: alle stationaire installaties 100 % in bedrijf (ook bijvoorbeeld de noodstroomaggregaten)

Bij bovengenoemde benadering zullen de berekeningen leiden tot een overschatting van de werkelijk optredende geluidniveaus, zeker waar het de geluidniveaus in de voor vleermuizen belangrijke nachtperiode betreft. Zo zal het testen van de noodstroomaggregaten niet in de avond- of de nachtperiode plaatsvinden en ook niet allemaal tegelijkertijd. In praktijk zullen derhalve de geluidniveaus lager zijn dan de gepresenteerde resultaten.

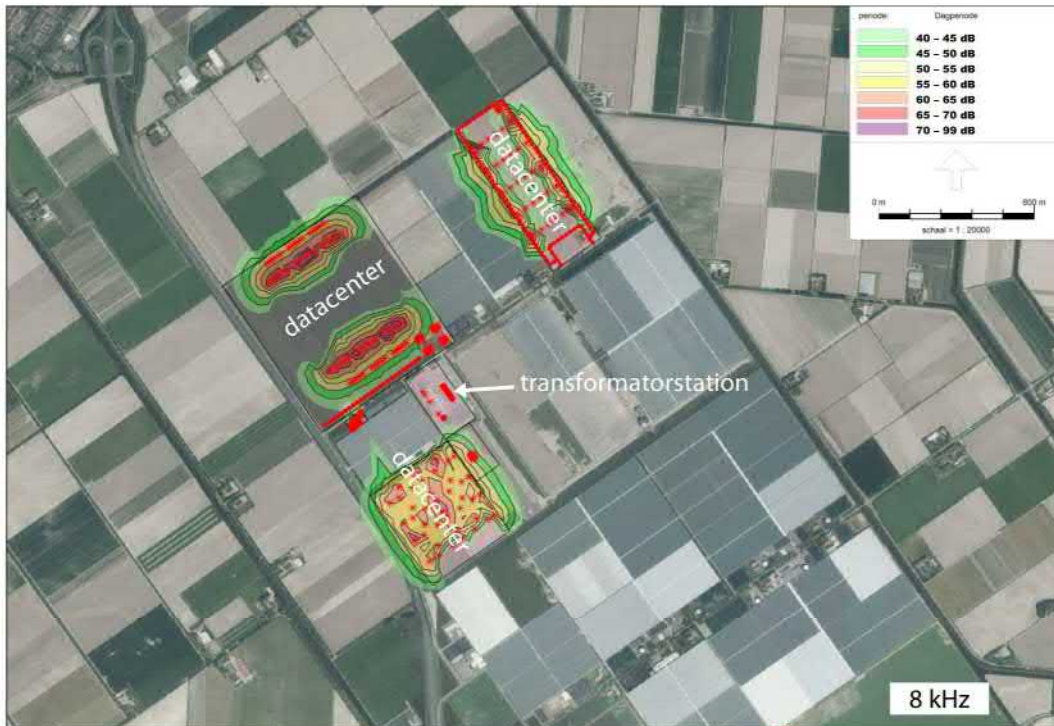
In onderstaande afbeeldingen 3.1 en 3.2 worden de globale geluidcontouren weergegeven uitgaande van het totaal van de geluidniveaus bij 4 kHz en 8 kHz. Daar normaal gesproken voor vleermuizen de geluidniveaus bij 4 kHz niet relevant zijn, zijn in de afbeeldingen 3.3 en 3.4 de globale geluidcontouren weergegeven voor de geluidniveaus bij alleen 8 kHz.



f3.1 Globale geluidcontouren 4 en 8 kHz voor een aantal inrichtingen in deelgebieden A1 en A2



f3.2 Globale geluidcontouren 4 en 8 kHz voor een aantal inrichtingen op Agriport 1



f3.3 Globale geluidcontouren 8 kHz voor een aantal inrichtingen in deelgebieden A1 en A2



f3.4 Globale geluidcontouren 8 kHz voor een aantal inrichtingen op Agriport 1

In aanvulling op de gepresenteerde geluidcontouren kan nog worden opgemerkt dat ook een cumulatie met bijvoorbeeld wegverkeerslawaai een geringe invloed zal hebben daar

wegverkeer normaliter weinig hoogfrequent geluid uitstraalt en ook deze hoogfrequente geluidsniveaus snel zullen afnemen naarmate de afstand tot de weg groter wordt.

4 Evaluatie en conclusie

Uit de berekeningen blijkt dat over het algemeen de 60 dB-contouren in het voor vleermuizen waarneembare frequentiegebied niet buiten de terreingrenzen van de inrichtingen zijn gelegen. Uitgaande van de 8 kHz-octaaftband en hoger (frequenties vanaf 5,6 kHz) kan worden geconcludeerd dat buiten de inrichtingsgrenzen de geluidsniveaus in alle gevallen lager zijn 60 dB.

Bij tochten, vaarten en wegen met laanbeplanting zullen de geluidsniveaus ten gevolge van de diverse voorziene en mogelijke activiteiten niet hoger dan 60 dB zijn (gerekend vanaf 4 à 8 kHz). Dit geldt ook indien de inrichtingen direct naast dergelijke verblijfplaatsen en aanvliegroutes van vleermuizen zijn gelegen.

Deze notitie bevat 8 pagina's

 Groningen,

Betreft: **Beoordeling notitie geluid en vleermuizen Agriport A7**
Voor: Agriport A7 B.V.
Van: Reinier Meijer
Datum: Middenmeer/Assen, 19 december 2019



Aanleiding

Door Agriport A7 BV is aan Vecoro gevraagd een tweede mening te geven over een notitie van Peutz (Lassche 2019) inzake hoogfrequent geluid in relatie tot mogelijke verstoring van vleermuizen op of nabij de werklocatie Agriport A7.

De werklocatie wordt doorkruist door watergangen en wegen met groensingels en laanbeplanting die vleermuizen gebruiken als geleiding (vliegroutes) en foerageergebied. foerageren. Op de werklocatie staan bomen en bebouwing waarin vleermuizen afhankelijk van de soort, het geslacht en de tijd van het jaar tijdelijk of permanent kunnen verblijven. Voor de ook aanwezige kassen, datacentra en transformatorstations is verblijf van vleermuizen onwaarschijnlijk, al zijn er elders wel eens vleermuizen gevonden in trafogebouwtjes (Eelde tot 2003, Oudeschip in 2010).

Vleermuissoorten

Op en nabij de werklocatie is tussen 2007 en 2019 onderzoek uitgevoerd door diverse vleermuisecologen van verschillende ecologische adviesbureaus (Dinther & Meijer 2008, Dolstra 2008, Van der Meer & Van der Knaap 2019, Van Vliet et al 2014) op basis waarvan een voldoende volledig en actueel beeld is te schetsen van de vleermuissoorten die in het gebied voorkomen.

Het geheel van inventariserende onderzoeken leidt tot de conclusie dat:

- Meervleermuis (*Myotis dasycneme*),
- Rosse vleermuis (*Nyctalus noctula*) en
- Tweekleurige vleermuis (*Vespertilio murinus*),

wel eens langs vliegen in het werkgebied Agriport A7, maar daar niet foerageren of verblijven. Het zijn dan ook alle drie ook soorten die elke nacht grote afstanden (meer dan 35 km) afleggen. Meervleermuis volgt dan globaal watergangen naar groot open water als het Amstelmeer en het IJsselmeer. Beide andere soorten kunnen hoog over en dwars door gebieden vliegen en zijn niet aan structuren gebonden.

- Watervleermuis (*Myotis daubentonii*)

haalt als zomerse boombewoner het werkgebied Agriport A7 ook slechts incidenteel van uit oudere koloniebomen buiten de Wieringermeer. De soort jaagt al vliegend vlak boven langgerekt open water zoals de vaarten en tochten.

- Baardvleermuis (*Myotis mystacinus*)

is slecht eenmaal mogelijk in het Robbenbos aangetroffen en is als typische soort van bosranden en kleinschalig landschap, niet in de polder te verwachten. Bij inventarisaties zijn Baardvleermuis en Watervleermuis slecht van elkaar te onderscheiden.

- Gewone dwergvleermuis (*Pipistrellus pipistrellus*),
- Ruige dwergvleermuis (*Pipistrellus nathusii*) en
- Laatvlieger (*Eptesicus serotinus*),

hebben zowel verblijfplaatsen als foerageergebied in en rond het werkgebied Agriport A7.

- Gewone grootoorvleermuis (*Plecotus auritus*)

had in elk geval in 2008 waarschijnlijk een verblijfplaats, maar zeker foerageergebied en vliegroutes ter plekke en zal nog steeds in het werkgebied Agriport A7 voorkomen. Van deze opportunistische soort zijn alleen de mannen een deel van het jaar te goed detecteren. Daardoor wordt de soort bij inventarisaties vaak gemist. Dat is dan wel de meest kritische soort voor geluid (Meijer et al 2018, Oudega et al 2018) omdat die zelf zachte en lage geluiden maakt en deels een passieve luisteraar is.

De laatste vier soorten hebben uitsluitend of ook (Ruige dwergvleermuis en Gewone grootoorvleermuis) het hele jaar verblijfplaatsen in gebouwen. Afhankelijk van de voorkeuren van elke soort wordt daarbij om de paar dagen of weken van verblijfplaats gewisseld. Bij voorbeeld in reactie op de weersomstandigheden.

Bescherming

Het beschermingsregime voor deze strikt beschermde soorten is op basis van de Wet natuurbeheer (artikel 3.5 lid 4) vooral gericht op bescherming van verblijfplaatsen voor deze vleermuissoorten, de daar aan gebonden vliegroutes en bij kraamkolonies de foerageergebieden. De verblijfplaatsen betreffen:

- naast de plek van kraamkolonies of haremgroepen (Gewone grootoorvleermuis),
- zomerverblijven van mannengroepen, solitaire mannen (beide dwergvleermuizen) en enkele vrouwtjes met een volgroeid jong,
- paarverblijven

in bomenholten of gebouwen of bouwwerken met een toegang voor deze soorten. Zowel kraamverblijven als paarverblijven worden vaak ook als winterverblijfplaats gebruikt. Daarbij gaan dieren meestal in winterslaap, om de periode met gebrek aan prooiinsecten te overbruggen.

Ook verlaten verblijfslocaties van vleermuizen zijn nog drie jaar strikt beschermd.

Naast deze soortenbescherming kan verstoring verboden zijn van vliegroutes of het foerageren van de vleermuizen boven bijvoorbeeld waterlopen, als deze soorten een beschermde status hebben in nabijgelegen Natura 2000-gebied (zoals de Meervleermuis in IJsselmeer).

Beoordeling

In de notitie van Peutz (Lassche 2019) is een beeld geschetst van hoogfrequent en een berekening van ultrasoon geluid op de werklocatie. Gegeven dit beeld is het niet aannemelijk dat verblijfplaatsen in bestaande gebouwen of laanbomen en bomen in houtsingels langs de wegen worden verstoord. De geluidsbelasting is hier in het voor vleermuizen hoorbare frequentietraject zeer beperkt en de natuurlijke demping van dit geluid in een verblijfplaats zal naar verwachting geen verstoring geven.

Tevens maakt de demping in vochtige en koele lucht 's nachts de geluidsbelasting (hoogfrequent en ultrasoon) langs de hoofdwaterlopen en opgaande begroeiing dusdanig dat verstoring van foerageren niet wordt verwacht.

Daarbij kan nog overwogen worden dat op de werklocatie in de uren waarin de vleermuizen actief zijn, rond de schemering en dus buiten reguliere werkuren, de geluidsbelasting van woon-werk verkeer, bedrijfsactiviteiten en bouwwerkzaamheden zeer beperkt zal zijn. Vleermuizen vliegen bij geschikte weersomstandigheden ongeveer van zonsopgang tot zonsopgang en dat valt hooguit vroeg in het voorjaar of laat in het najaar samen met werkactiviteiten.

Advies

Wel wordt geadviseerd in eventuele werkprotocollen gericht op beperking van de verstoring van natuurwaarden naast verlichting, ook rekening te houden met de mogelijke verstoring van vleermuizen door geluid. Dit geldt zeker indien werkzaamheden met potentieel hoogfrequent of ultrasoon geluid (zoals koelinstallaties of sommige mobiele werktuigen) noodzakelijk is buiten de reguliere werkuren op momenten dat vleermuizen actief kunnen zijn (tijdens de schemering).

Literatuur

Boonman, M., F. Van der Vliet, M.A. Karels & A. Gyimesi, 2018. Natuurtoets ontwikkeling Agriport 2, deelgebied B. Toetsing in het kader van de Wet natuurbescherming. Bureau Waardenburg, Culemborg.

Drs. M. van Dinther & drs. R.G. Meijer, Advies Flora- en faunawet uitbreiding AgriportA7, 21 mei 2008, 270.21.51.00.01, BügelHajema Adviseurs, Assen

T. Dolstra, Vleermuisonderzoek in het kader van de Flora & Faunawet, Tussenweg 17 te Middenmeer, 21 augustus 2008, 2008-0180.vleermuisonderzoek, KZ aanneming & Groenvoorziening bv, Wieringerwerf

ir. G.W. Lassche, Onderzoek naar de als gevolg van ontwikkelingen in de werklocaties van Agriport A7, mogelijk optredende geluidniveaus welke verstorend kunnen zijn voor vleermuizen, 17 december 2019, GL/GL/AvdS/OC 15938-1-NO-002, Peutz bv, Groningen

T.S. van der Meer & F.N.M. van der Knaap, Inventarisatie Wagenpad 19 te Middenmeer, Inventarisatie beschermde soorten in het kader van de natuurwetgeving, 2019-89, Van der Goes & Groot, Alkmaar

R.G. Meijer, J.P. Dwarshuis & K.R. Piening, Wat horen vleermuizen van door mensen geproduceerde geluiden?, Lutra 61(2), december 2018

J.T. Oudega, R. Janssen, A. van Hooff & R. Delbroek, Worden vleermuizen verstoord door festivalmuziek? De Levende Natuur 119-5, september 2018

F. van Vliet, M. van der Valk, M. Boonman, K.D. van Straalen, J.C. Kleyheeg en J. van der Winden, Natuurtoets Windpark Wieringermeer, Toetsing in het kader van de Flora- en faunawet, 30 juni 2014, 13-244, Bureau Waardenburg, Culemborg.

Drs. R.G. Meijer
Zwartwatersweg 103
9402 SM Assen

tel.: 0592 372 359
mob.: 0651 123 171

w.a.: 06 4429 4409
<https://vecoro.nl/>
tw.: @RGMeijer81

r.g.meijer@vecoro.nl
KvK nr.: 6897 9487