

Stikstofberekening

Stikstofberekening gebruiksfase Oosteindsche veen

Beoordeling ten aanzien van stikstofdepositie op Natura 2000-gebieden

Opdrachtgever

Prolander

Status

Definitief



Zuiderzeelaan 53
8017 JV Zwolle

T [038] 423 64 64
E info@ecogroen.nl
I www.ecogroen.nl

Colofon

Titel

Stikstofberekening gebruiksfase Oosteind- sche veen

Subtitel

Beoordeling ten aanzien van stikstofdepositie op Natura 2000-gebieden

Projectcode	Datum	Status
21-602	7 november 2023	Definitief

Auteur[s]

J. (Jeffrey) Feijen & A. (Anton) Alberts

Tweede lezer

R. (Rienk) Apperloo

Opdrachtgever

Prolander

© Ecogroen bv

Alles uit deze uitgave mag worden vermenigvuldigd en/of openbaar gemaakt, mits onder vermelding van bron en status.

Feijen, J. & Alberts, A. (2023). Stikstofberekening gebruiksfase Oosteindsche veen. Beoordeling ten aanzien van stikstofdepositie op Natura 2000-gebieden. Rapport 21-602. Ecogroen bv.

Inhoud

1.	Inleiding	1
1.1	Aanleiding	1
1.2	Kenschets ontwikkeling en locatie	1
1.3	Leeswijzer	3
2.	Toetsingskader en methode	4
2.1	Toetsingskader stikstofdepositie	4
2.2	Methode	4
3.	Uitgangspunten	6
3.1	Algemeen	6
3.2	Gebruiksfase	6
4.	Resultaten en conclusie	8
4.1	Rekenresultaat	8
4.2	Samenvatting en conclusie	8
5.	Geraadpleegde bronnen	9

Bijlagen

Bijlage 1 – AERIUS-berekening gebruiksfase

1. Inleiding

1.1 Aanleiding

Prolander werkt momenteel aan plannen voor het uitvoeren van inrichtingsmaatregelen in het kader van project “Natuurherstel Oosteindsche veen”. Na uitvoering van de inrichtingswerkzaamheden is het gehele Oosteindsche veen natuur. Voor een aantal percelen dient de bestemming te worden gewijzigd. In de toekomstige situatie wordt de ‘nieuwe natuur’ in beheer genomen. Het in beheer nemen van de ‘nieuwe natuur’ gaat mogelijk gepaard met stikstofeffecten op beschermde natuurwaarden in Natura 2000-gebieden. Wet- en regelgeving omtrent de bescherming van natuur verplicht te toetsen of activiteiten (kunnen) conflicteren met beschermde natuurwaarden. In deze rapportage worden de (mogelijke) gevolgen door stikstofdepositie op Natura 2000-gebieden, onderdeel gebiedsbescherming van de Wet natuurbescherming in kaart gebracht en beoordeeld.

In opdracht van Prolander heeft Ecogroen een stikstofberekening uitgevoerd voor het in beheer nemen van de ‘nieuwe natuur’ om te bepalen of sprake is van een toename van stikstofdepositie op stikstofgevoelige habitattypen en leefgebieden van soorten in Natura 2000-gebieden. Voorliggend rapport behandelt uitsluitend de stikstofberekening voor de gebruiksfase. Uitgangspunt voor de berekening en de rapportage is dat de inrichtingsmaatregelen volledig zijn afgerond. En dat de percelen een jaar na inrichting in beheer worden genomen.

1.2 Kenschets ontwikkeling en locatie

1.2.1 Huidige situatie

Het Oosteindsche Veen is een gebied van ruim 128 hectare ten oosten van Schoonebeek in de gemeente Emmen (figuur 1.1). Het is een veengebied dat in de huidige situatie verdroogt door een sterke ontwatering in de afgelopen anderhalve eeuw. Het plangebied betreft enkele percelen ten westen en enkele percelen ten oosten van het Hekmanskanaal (zie figuur 1.2). Aan de noordzijde wordt het plangebied begrenst door de Veenschapsweg en aan de zuidzijde door de Valendisweg. De percelen waarop de bestemmingsplanwijziging betrekking heeft zijn allen eigendom van Staatsbosbeheer.

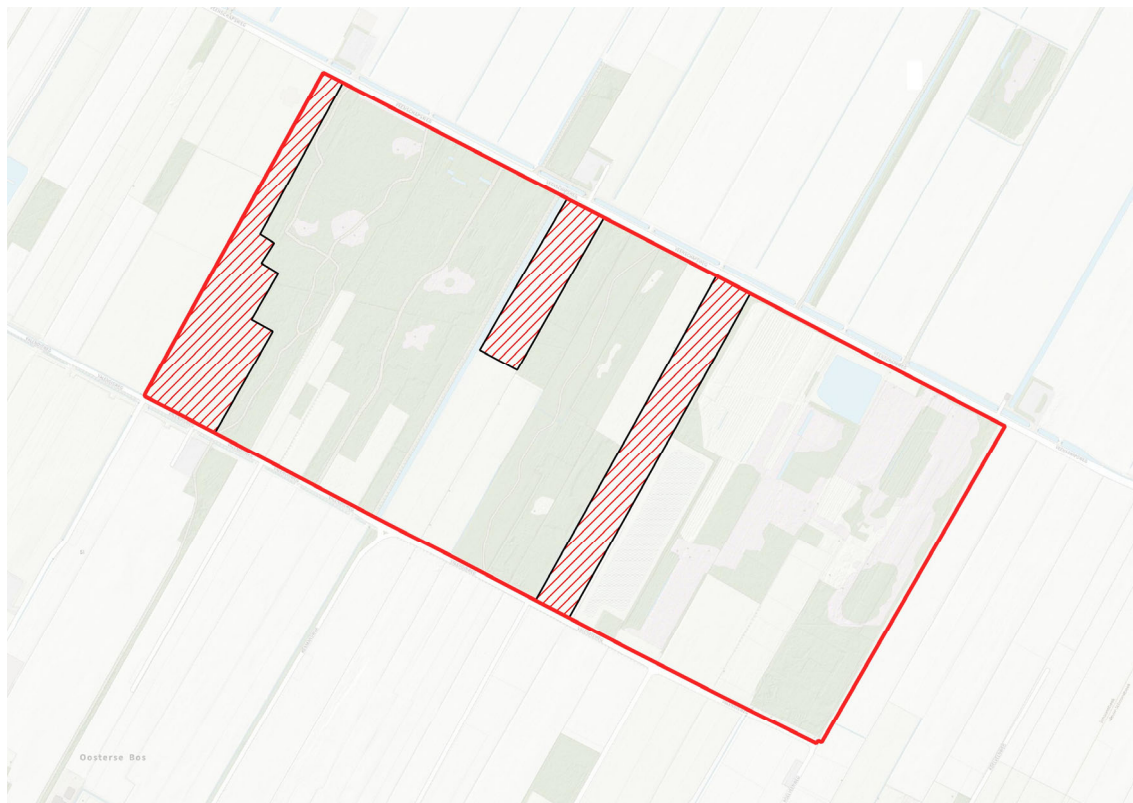
Het plangebied bestaat uit graslanden. Op de randen van de percelen is sprake van struweel en/ of singels en greppels. Eén van de percelen grenst aan het Hekmanskanaal. Bebouwing ontbreekt binnen de begrenzing van het plangebied.

De huidige bestemming op het leeuwendeel van het Oosteindsche veen is Natuur – Veengebieden en Beekdalen, met uitzondering van een drietal percelen (zie figuur 1.2) waar de bestemming Agrarisch met waarden – Kleinschalige Veenontginningen op van toepassing is. Op twee van de drie percelen met een agrarische bestemming wordt in de huidige situatie nog actief geboerd. Specifiek betreft het de twee oostelijk gelegen percelen. Het westelijk gelegen perceel is al jaren in beheer als natuur.

Het plangebied ligt op 1,6 kilometer afstand van het Natura 2000-gebied Bargerveen (zie figuur 1.1).



Figuur 1.1 Het plangebied (rood omlind) ten opzichte van wijde omtrek (inclusief Bargerveen). Bron: Prolander.



Figuur 1.2 Overzicht plangebied Oosteindsche veen (rood omlijnd) Bestemmingsplanwijziging is aan de orde voor drie percelen (rood gearceerd). Bron kaartondergrond: PDOK.

1.2.2 Toekomstige situatie

In de toekomstige situatie is het gehele Oosteindsche veen bestemd als natuur. Voor een drietal percelen is een bestemmingsplanwijziging procedure noodzakelijk (zie figuur 1.2). Het meest westelijke perceel wordt al jaren beheerd als natuur. Er wijzigt niets aan het westelijke perceel. De twee oostelijke percelen zijn tot voor kort nog gebruikt voor agrarische doeleinden. Echter door het treffen van natuurherstelmaatregelen worden deze percelen ingericht als natuur en worden de agrarische activiteiten stopgezet. Hiervoor wordt de bouwvoor afgegraven en langs de randen van deze percelen worden sloten gedempt of wordt een kade/ ophoging aangebracht. Het uitgangspunt voor voorliggende rapportage en stikstofberekening is dat de inrichtingsmaatregelen zijn afgerond en de percelen in beheer worden genomen als natuur.

1.3 Leeswijzer

Het juridische kader waarbinnen dit stikstofonderzoek is uitgevoerd en de gebruikte methodiek zijn beschreven in hoofdstuk 2. Hoofdstuk 3 geeft vervolgens de uitgangspunten voor de berekening. Daarna zijn de rekenresultaten van de berekening en de conclusie in hoofdstuk 4 weergegeven. Ten slotte volgen de geraadpleegde bronnen.

2. Toetsingskader en methode

2.1 Toetsingskader stikstofdepositie

De Wet natuurbescherming (hierna: Wnb) regelt de bescherming van de natuur in Nederland. Het onderdeel stikstofdepositie is vastgelegd in hoofdstuk 2 van de Wnb. Dit hoofdstuk regelt de bescherming van Natura 2000-gebieden bestaande uit Habitatrictlijngebieden (HR) en Vogelrichtlijngebieden (VR). Per Natura 2000-gebied zijn instandhoudingsdoelen geformuleerd voor de bescherming van natuurlijke habitats, habitats van soorten en leefgebieden van vogels. De artikelen 2.1 tot en met 2.11 van de Wnb regelen de bescherming van (de doelen voor) Natura 2000-gebieden. Artikel 2.7 van de Wnb verplicht om vooraf te beoordelen of plannen en projecten in of in de nabijheid van Natura 2000-gebieden significant negatieve gevolgen kunnen hebben op de voor deze gebieden geformuleerde doelen. Als uit de beoordeling blijkt dat geen significant negatieve gevolgen optreden dan kan een (bestemmings)plan worden vastgesteld of is een vergunning voor een project niet nodig. Zijn significant negatieve gevolgen niet uit te sluiten dan is een nadere beoordeling nodig. Artikel 2.8 van de Wnb bevat de voorwaarden waaraan moet zijn voldaan voor het vaststellen van een plan of het verlenen van een vergunning. Het bevoegd gezag is meestal de provincie waar (het grootste deel van) de ingreep of handeling plaatsvindt, soms is dat het Rijk.

Stikstofdepositie kan significant negatieve gevolgen hebben voor Natura 2000-gebieden. Het rekenmodel AERIUS Calculator wordt op grond van de Wnb voorgeschreven om te bepalen of al dan niet sprake is van stikstofdepositie op Natura 2000-gebieden. Indien een plan niet leidt tot een toename van stikstofdepositie ($>0,00$ mol N/ha/jaar) treedt geen negatief gevolg op de instandhoudingsdoelen van omliggende Natura 2000-gebieden op en is een nadere beoordeling op grond van de Wnb niet nodig. Indien sprake is van een toename van stikstofdepositie op stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden, zijn vervolgstappen vereist.

2.2 Methode

Stikstofberekening

De gevolgen van stikstofdepositie voor het beheer van het plangebied zijn in beeld gebracht aan de hand van modelberekening(en) met AERIUS-Calculator (versie 2023.0.1, release 6 november 2023) en getoetst aan het vigerende toetsingskader uit de Wnb. De hoofdvraag daarbij is of sprake is van een (toename van) stikstofdepositie $>0,00$ mol/ha/jaar op stikstofgevoelige habitattypen of leefgebieden in de omliggende Natura 2000-gebieden. Het dichtstbijzijnde gebied met stikstofgevoelige habitattypen en leefgebieden is Natura 2000-gebied 'Bargerveen'.

Om te bepalen of sprake is van een toename van $>0,00$ mol/ha/jaar stikstofdepositie op Natura 2000-gebieden is een stikstofberekening uitgevoerd voor de gebruiksfase. Voor de gebruiksfase zijn de verkeersbewegingen en machine-inzet t.b.v. beheer een bron van stikstofemissie.

AUB-methode

Conform de Instructie gegevensinvoer voor AERIUS Calculator 2023 (hierna: instructie gegevensinvoer; BIJ12, 2023) is voor mobiele werktuigen de AUB-methode gehanteerd (zie kader 1). Dit betekent dat op

basis van de stage- en vermogensklasse in combinatie met de draaiuren, het brandstofverbruik en een eventueel gebruik van AdBlue de emissie wordt berekend voor mobiele werktuigen (BIJ12, 2023).

Kader 1 AUB-methode

AUB-methode

Conform de instructie gegevensinvoer (BIJ12, 2023) is de AUB-methode gehanteerd voor het berekenen van emissies door het gebruik van mobiele werktuigen. De AUB-methode hanteert in de basis vier parameters:

- 1) Combinatie van stage- en vermogensklasse;
- 2) Brandstofverbruik (liter/jaar);
- 3) Draaiuren (uur/jaar);
- 4) AdBlue-verbruik (liter/jaar).

Deze gegevens zijn per machine ingevoerd in AERIUS. Voor het berekenen van het brandstofverbruik en het AdBlue-verbruik zijn de volgende formules gehanteerd (BIJ12, 2023):

Brandstofverbruik

$$LBPJ = (0,095 * P_{max} + 0,54) * D$$

Met:

LBPJ	Brandstofverbruik (liter/jaar)
P _{max}	Maximale vermogen van het werktuig (kW)
D	Aantal draaiuren (uur/jaar)

AdBlue verbruik

$$AdBlue = \% * LBPJ$$

Met:

AdBlue	Verbruik AdBlue (liter/jaar)
%	% van het totale brandstofverbruik, op basis van algemene getallen (Ligterink <i>et al.</i> , 2021; BIJ12, 2023)
LBPJ	Brandstofverbruik (liter/jaar)

3. Uitgangspunten

3.1 Algemeen

Tijdens de gebruiksfase zijn de verkeersbewegingen en machine-inzet t.b.v. beheer een bron van stikstof-emissie. In de gebruiksfase is het beheer voor het gehele plangebied meegenomen (worstcase). Onder het beheer vallen de maaiwerkzaamheden van de kades, glooiende ophogingen en graslanden en het verwijderen van opslag met een bosmaaier. Er is uitgegaan van het rekenjaar 2026 omdat de inrichtingsmaatregelen 2025 worden afgerond. Het beheer zal van start gaan een jaar na inrichting in 2026.

3.2 Gebruiksfase

3.2.1 Mobiele werktuigen

- De gegevens van de benodigde mobiele werktuigen en draaiuren zijn gebaseerd op referentieprojecten. Er is voor de machines uitgegaan van inzet van machines met een bouwjaar vanaf 2014 of nieuwer. Deze machines voldoen aan de Stage IV-emissienorm.
- Voor de berekeningen van de stikstofemissie van de machines is de AUB-methode gebruikt zoals genoemd in de Instructie gegevensinvoer (BIJ12, 2023; zie ook kader 1).
- In AERIUS Calculator is de totale stikstofemissie als een vlakbron ter grootte van het plangebied ingetekend. Het brandstofverbruik is samen met de stageklasse en het totaal aantal draaiuren als waarden in AERIUS Calculator ingevoerd.
- De vlakbron is ingevoerd in de sectorgroep 'Mobiele werktuigen', sector 'Bouw, Industrie en Delftstoffenwinning'.
- Conform de instructie gegevensinvoer (BIJ12, 2023) zijn de standaardwaarden voor AdBlue-verbruik gehanteerd. Voor Stage IV-machines komt het AdBlue-verbruik neer op 6% van het totale brandstofverbruik van een machine (BIJ12, 2023).
- De machine-inzet is in de onderstaande tabel weergegeven.

Mobiele machine	Brandstof	Stage-klasse	Max vermogen (kW)	Brandstofverbruik (liter/jr)	Draaiuren	Ad Blue
Trekker met maai-combinatie	Diesel	Stage IV	200	1.990	102	119
Bosmaaier	Diesel	Stage IV	2,2	30	40	0

Figuur 3.1 Overzicht machine-inzet gebruiksfase Oosteindsche veen.

3.2.2 Verkeersbewegingen werkverkeer

- Het aantal verkeersbewegingen van het werkverkeer en de verdeling licht en zwaar verkeer is gebaseerd op referentieprojecten bekend bij Ecogroen: 10 verkeersbewegingen licht verkeer, 0 verkeersbewegingen middelzwaar verkeer en 30 verkeersbewegingen zwaar verkeer voor het rekenjaar.
- Het aantal verkeersbewegingen is gemodelleerd als een lijnbron in de sectorgroep 'Wegverkeer'. Voor het wegtype is 'Buitenweg' aangehouden en voor rijrichting 'Beide richtingen'. Verder zijn de standaardwaarden uit AERIUS Calculator voor deze sectorgroep aangehouden.

- Het verkeer is gemodelleerd langs het plangebied op de Veenschapsweg in het noordelijke richting. Het licht verkeer gaat na 150 meter op in het heersende verkeersbeeld (BIJ12, 2022a; Rijksoverheid, n.d.)
 - >Vanaf dit punt onderscheidt het verkeer zich door zijn snelheid en rij- en stopgedrag niet meer van het overige verkeer op de Veenschapsweg.
 - >De verkeersintensiteit op de Veenschapsweg is gemiddeld 327 voertuigen per etmaal (Gemeente Emmen, 2023). In dit geval is de bijdrage van het plangebied minder dan 1% van de verkeersintensiteiten. De bijdrage is daarom verwaarloosbaar en is niet meer aan het plan toe te rekenen.
- Er is niet gerekend met congestie op het betreffende traject.

4. Resultaten en conclusie

4.1 Rekenresultaat

De AERIUS-berekening voor de gebruiksfase (kenmerk RvUYixVSRzp, 6 november 2023, zie bijlage 1) toont aan dat er geen toename ($>0,00$ mol/ha/jaar) van stikstofdepositie ontstaat in stikstofgevoelige habitattypen en leefgebieden in omliggende Natura 2000-gebieden.

4.2 Samenvatting en conclusie

In deze rapportage is de stikstofdepositie voor de gebruiksfase van het beheer van het Oosteindsche veen inzichtelijk gemaakt. Uit de berekening van de gebruiksfase (met kenmerk RvUYixVSRzp) blijkt dat er geen sprake is van een toename van stikstofdepositie op stikstofgevoelige habitattypen en leefgebieden binnen omliggende Natura 2000-gebieden. Zodoende is geen sprake van negatieve effecten door stikstofdepositie op de instandhoudingsdoelen van deze Natura 2000-gebieden.

Omdat negatieve gevolgen ten aanzien van stikstof zijn uitgesloten is voor wat betreft het onderdeel stikstofdepositie geen passende beoordeling en/ of vergunning op grond van de Wet natuurbescherming nodig.

5. Geraadpleegde bronnen

Literatuur

Apperloo, R. (2022). Natuurtoets inrichtingsmaatregelen Oosteindsche veen. Inventarisatie en beoordeling in het kader van natuurwetgeving en -beleid. Rapport 21-602. Ecogroen bv Zwolle.

BIJ12 (2023). Instructie gegevensinvoer voor AERIUS Calculator 2023. Versie 6 november 2023.

Gemeente Emmen (2023). Verkeersgegevens, digitale aanlevering vanuit gemeente Emmen

Ligterink, N.E., Dellaert, S.N.C. & Mensch, P. van (2021). AUB (AdBlue verbruik, Uren, en Brandstofverbruik): een robuuste schatting van Nox en NH3 uitstoot van mobiele werktuigen. Projectnummer 060.47477. TNO, Den Haag.



Bijlagen

Bijlage 1 – AERIUS-berekening gebruiksfase

Projectberekening

Dit document geeft een overzicht van de invoer en rekenresultaten van een Projectberekening met AERIUS Calculator. De berekening is uitgevoerd binnen stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden, op 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, en waar tevens sprake is van een overbelaste of bijna overbelaste situatie voor stikstof.



- [Overzicht](#)
- [Samenvatting situaties](#)
- [Resultaten](#)
- [Detailgegevens per emissiebron](#)

*Deze PDF is een digitaal bestand dat weer in te lezen is in AERIUS. Meer toelichting over deze PDF kunt u vinden in een bijbehorende leeswijzer. Deze leeswijzer en overige documentatie is te raadplegen via:
www.aerius.nl/handleidingen-en-leeswijzers*



Contactgegevens

Rechtspersoon

Inrichtingslocatie

Ecogroen

-,

--

Activiteit

Omschrijving

Toelichting

Oosteindsche Veen

Gebruiksfase

Berekening

AERIUS kenmerk

Datum berekening

Rekenconfiguratie

RvvUYixVSRzp

06 november 2023, 18:28

Wnb-rekengrid

Totale emissie

Oosteindsche Veen (gebruiksfase) - Beoogd

Rekenjaar

2026

Emissie NH₃

0,5 kg/j

Emissie NO_x

12,3 kg/j

Resultaten

Oosteindsche Veen (gebruiksfase) - Beoogd

Gekarteerd oppervlak met toename (ha)

Gekarteerd oppervlak met afname (ha)

Grootste toename

Grootste afname

Hoogste bijdrage

-

-

-

-

-

Hexagon

Gebied

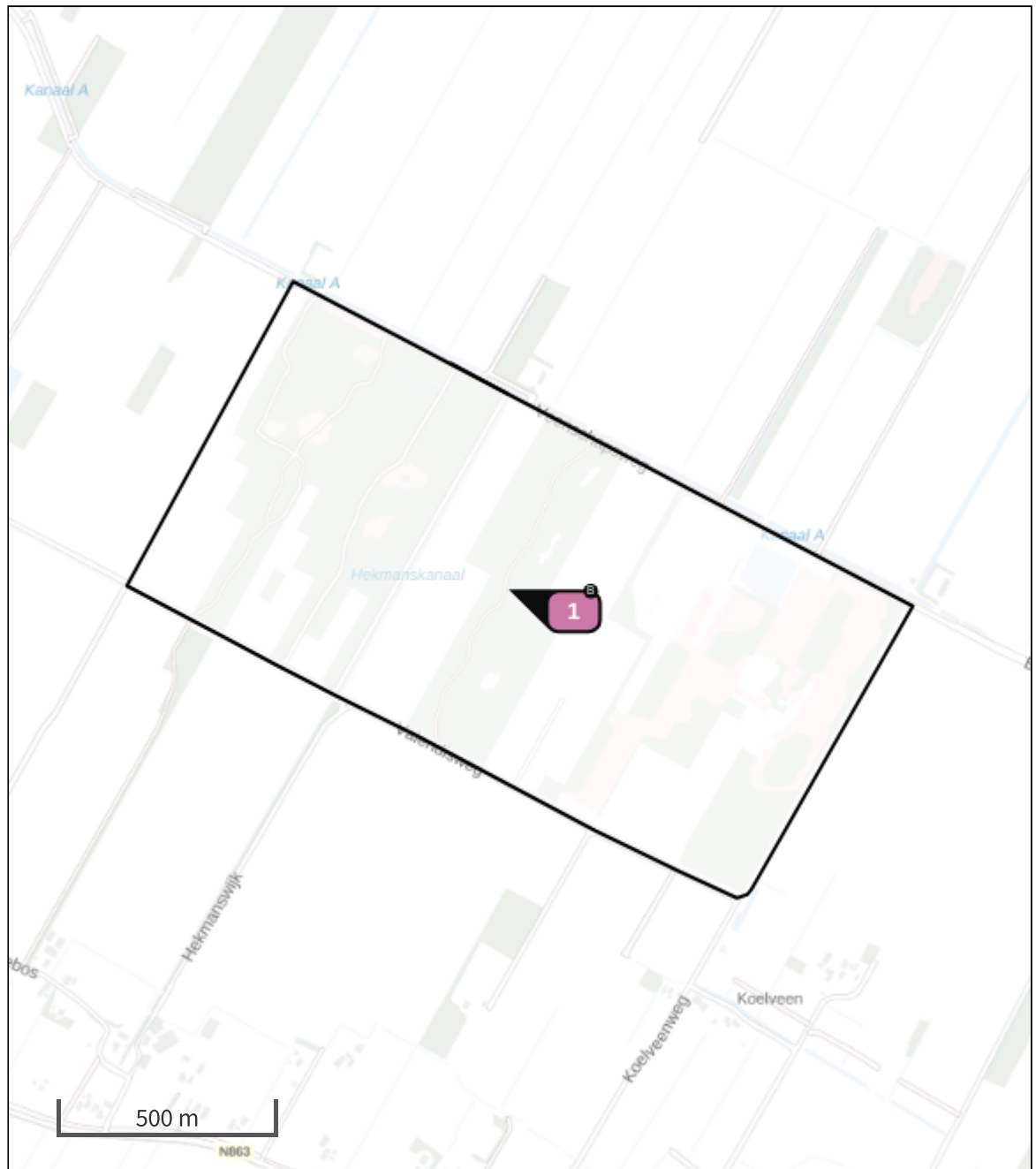









Oosteindsche Veer (gebruiksfase) (Beoogd), rekenjaar 2026

Emissiebronnen

	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
 Mobiele werktuigen Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning Mobiele werktuigen	0,5 kg/j	12,2 kg/j
 Verkeersnetwerk	0,0 kg/j	13,6 g/j

Hoogste af- en toename op (bijna) overbelaste stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden.



- | | |
|---|--|
|  Habitatrictlijn |  Grootste toename (projectberekening) |
|  Vogelrichtlijn |  Grootste afname (projectberekening) |
|  Vogelrichtlijn, Habitatrictlijn |  Hoogste totaal (achtergrond + projectberekening) |
|  Niet bepaald | |

De letters bij de bronlabels op de kaart geven bij welke type situaties de bronnen horen: beoogde situatie (B), referentiesituatie (R) en/of salderingsituatie (S).

Resultaten stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden situatie "Oosteindsche Veen (gebruiksfase)" (Beoogd) incl. saldering e/o referentie

	Berekend (ha gekarteerd)	Hoogste totale depositie (mol N/ha/jr)	Met toename (ha gekarteerd)	Grootste toename (mol N/ha/jr)	Met afname (ha gekarteerd)	Grootste afname (mol N/ha/jr)
Totaal	-	-	-	-	-	-

Oosteindsche Veen (gebruiksfase), Rekenjaar 2026

1 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Mobiele werktuigen	NO _x	12,2 kg/j
Locatie	X:259226,19 Y:520716,22	NH ₃	0,5 kg/j
Oppervlakte	131,57 ha		

Naam	Stageklasse	Brandstof- verbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
Trekker met maaicombinatie	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	1990 l/j	102 u/j	119 l/j	NO _x NH ₃	11,4 kg/j 0,5 kg/j
Bosmaaier	Stage-IV, 2014-2018, <= 56 kW, diesel, SCR: nee	30 l/j	40 u/j		NO _x NH ₃	0,8 kg/j 0,0 kg/j

2 Wegverkeer | Weg

Naam	Verkeer	Links	Rechts	NO _x	13,6 g/j
Locatie	X:259157,87 Y:521210,16	Type scherm	-	NO ₂	4,6 g/j
Lengte	150,38 m	Hoogte	-	NH ₃	0,0 kg/j
Wegtype	Buitenweg	Afstand tot de weg	-		
Rijrichting	Beide richtingen				
Tunnelfactor	1				
Type hoogteligging	Normaal				
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m				

Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	10,0 /jaar	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	30,0 /jaar	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %

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 2023.0.1_20231106_3125d8b3c1

Database versie 2023.0.1_3125d8b3c1_calculator_nl_stable

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

<https://www.aerius.nl/>