



# Verkenning Koehool- Lauwersmeer

Stikstofdepositie-onderzoek

Wetterskip Fryslân

30 september 2021

Project Verkenning Koehool-Lauwersmeer  
Opdrachtgever Wetterskip Fryslân

Document Stikstofdepositie-onderzoek  
Status Definitief  
Datum 30 september 2021  
Referentie LW344-37/21-014.454

Projectcode LW344-37  
Projectleider ing. A.J.P. Helder  
Projectdirecteur drs. D.J.F. Bel

Auteur(s) D.I.M. Nogueira MSc  
Gecontroleerd door ir. E. Logemann  
Goedgekeurd door ir. A.S. Bijman-van den Dungen

Paraaf



Adres Witteveen+Bos Raadgevende ingenieurs B.V. | Deventer  
Leeuwenbrug 8  
Postbus 233  
7400 AE Deventer  
+31 (0)570 69 79 11  
www.witteveenbos.com  
KvK 38020751

Het kwaliteitsmanagementsysteem van Witteveen+Bos is gecertificeerd op basis van ISO 9001.

© Witteveen+Bos

Niets uit dit document mag worden veeelvoudigd en/of openbaar gemaakt in enige vorm zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van Witteveen+Bos noch mag het zonder dergelijke toestemming worden gebruikt voor enig ander werk dan waarvoor het is vervaardigd, behoudens schriftelijk anders overeengekomen. Witteveen+Bos aanvaardt geen aansprakelijkheid voor enigerlei schade die voortvloeit uit of verband houdt met het wijzigen van de inhoud van het door Witteveen+Bos geleverde document.

## INHOUDSOPGAVE

1	<b>INLEIDING</b>	<b>5</b>
2	<b>WETTELIJK KADER</b>	<b>6</b>
3	<b>PROJECTOMSCHRIJVING</b>	<b>8</b>
4	<b>UITGANGSPUNTEN</b>	<b>10</b>
4.1	Rekenmethode en modellering	10
	4.1.1 Mobiele werktuigen/stationair verkeer	10
	4.1.2 Werkschepen	11
	4.1.3 Bouwverkeer	12
	4.1.4 Scheepsbewegingen	12
4.2	Emissieberekening	12
	4.2.1 Emissies van mobiele werktuigen	12
	4.2.2 Emissies van werkschepen	20
	4.2.3 Emissies van bouwverkeer	21
	4.2.4 Emissies van scheepsbewegingen	22
	4.2.5 Overzicht van emissies	22
4.3	Emissies voor varianten 1 en 2	22
5	<b>RESULTATEN</b>	<b>26</b>
5.1	Stikstofdepositie voor variant 3	26
5.2	Stikstofdepositie voor variant 1	26
5.3	Stikstofdepositie voor variant 2	27
6	<b>CONCLUSIE</b>	<b>28</b>
	Laatste pagina	28
	<b>Bijlage(n)</b>	<b>Aantal pagina's</b>
I	LW344-37 KLM dijkversterking Inzet materieel c01 Variant 3-1	2
II	LW344-37 KLM dijkversterking Inzet materieel c01 Variant 3-2	2

III	LW344-37 KLM dijkversterking Inzet materieel c01 Variant 3-3	2
IV	LW344-37 KLM dijkversterking inzet materieel c01 Variant 3-4	2
V	LW344-37 KLM dijkversterking inzet materieel c01 Variant 3-5	2
VI	LW344-37 KLM dijkversterking inzet materieel c01 Variant 3-6B_1B-6B	2
VII	LW344-37 KLM dijkversterking inzet materieel c01 V Variant 3-6NB	2
VIII	LW344-37 KLM dijkversterking inzet materieel c01 Variant 3-7B	2
IX	BIJLAGE: LW344-37 KLM dijkversterking inzet materieel c01 Variant 3-7NB	2
X	Veiligheidsopgave en varianten	1
XI	AERIUS Variant 3-1	19
XII	AERIUS Variant 3-2	18
XIII	AERIUS Variant 3-3	17
XIV	AERIUS Variant 3-4	19
XV	AERIUS Variant 3-5	16
XVI	AERIUS Variant 1B-6B	10
XVII	AERIUS Variant 3-6NB	18
XVIII	AERIUS Variant 3-7B	14
XIX	AERIUS Variant 3-7NB	17
XX	AERIUS Variant 1A-1	15
XXI	AERIUS Variant 1A-2	14
XXII	AERIUS Variant 1A-5	11
XXIII	AERIUS Variant 1A-6B	9
XXIV	AERIUS Variant 1A-6NB	16
XXV	AERIUS Variant 1A-7NB	13
XXVI	AERIUS Variant 1B-6NB	16
XXVII	AERIUS Variant 1B-7B	12
XXVIII	AERIUS Variant 2A-6B	9
XXIX	AERIUS Variant 2A-6NB	16
XXX	AERIUS Variant 2A-7B	11
XXXI	AERIUS Variant 2A-7NB	11
XXXII	AERIUS Variant 2B-6B	9
XXXIII	AERIUS Variant 2B-7B	11
XXXIV	AERIUS Variant 1A-4	11

# 1

## INLEIDING

Wetterskip Fryslân voert momenteel een verkenning uit voor de versterking van de Waddenzeedijk tussen Koehool en Lauwersmeer. In het onderzoek naar mogelijke bouwstenen en oplossingsrichtingen kwamen verschillende oplossingen naar voren waarbij het voorland van de Waddenzeedijk onderdeel van de waterkering wordt of waarbij de dijk uitgebreid wordt in de richting van de Waddenzee.

Tijdens de bouwwerkzaamheden in de aanlegfase worden mobiele werktuigen, bouwverkeer en schepen ingezet. De stikstofemissies die hieruit volgen, leiden mogelijk tot stikstofdepositie op omliggende Natura 2000-gebieden. Om deze reden is een stikstofdepositie-onderzoek uitgevoerd om de mogelijke stikstofdepositie tijdens de aanlegfase inzichtelijk te maken. Deze notitie legt de gehanteerde uitgangspunten en resultaten van dit verkennende stikstofdepositie-onderzoek vast.

Uit het stikstofdepositie-onderzoek blijkt dat er sprake is van stikstofdepositie op diverse Natura 2000-gebied.

# 2

## WETTELIJK KADER

Op grond van artikel 2.7 lid 2 Wet natuurbescherming is een vergunning vereist voor het realiseren van projecten waar op voorhand significante negatieve gevolgen op Natura 2000-gebieden niet zijn uit te sluiten. Specifiek voor het aspect stikstof geldt dat sinds de rechterlijke uitspraak van de Raad van State van 29 mei 2019<sup>1</sup> de ecologische gevolgen van iedere berekende depositie van meer dan 0,005 mol N/ha/j. beoordeeld moet worden. De berekening moet uitgevoerd worden met de meest actuele versie van het rekeninstrument AERIUS Calculator.

### Kader vergunningverlening stikstof

Momenteel geldt het volgende kader voor de vergunningverlening voor projecten:

- op basis van de Wet natuurbescherming is een vergunning vereist voor projecten die een significant gevolg kunnen hebben voor een Natura 2000-gebied.<sup>2</sup> Dit is dus niet het geval indien significante gevolgen op voorhand zijn uit te sluiten. Dit is voor stikstof bijvoorbeeld het geval indien er volgens de stikstofberekeningen geen toename van stikstofdepositie plaatsvindt naar aanleiding van het te realiseren project of indien significante gevolgen kunnen worden uitgesloten in de voortoets (bijvoorbeeld door interne saldering);
- indien niet op voorhand kan worden uitgesloten dat mogelijke significante gevolgen optreden, dient een Passende Beoordeling te worden opgesteld om in beeld te brengen of er daadwerkelijk significante gevolgen aan de orde zijn. In een Passende Beoordeling mogen ook mitigerende maatregelen (zoals externe saldering) betrokken worden. De vergunning kan worden verleend indien (evt. met toepassing van deze mitigerende maatregelen) de voorgenomen activiteit de natuurlijke kenmerken van het Natura 2000-gebied niet zal aantasten;<sup>3</sup>
- als uit de Passende Beoordeling blijkt dat significante gevolgen niet kunnen worden uitgesloten, kan een vergunning enkel worden verleend indien de ADC-toets succesvol wordt doorlopen:
  - A: er zijn geen alternatieve oplossingen;
  - D: het project is nodig om dwingende redenen van groot openbaar belang;
  - C: door middel van compenserende maatregelen wordt gewaarborgd dat de algehele samenhang van Natura 2000 bewaard blijft.<sup>4</sup>

### Partiële vrijstelling activiteiten bouwsector

Op 1 juli 2021 is zowel de Wet stikstofreductie en natuurverbetering (Wsn) als het bijbehorende Besluit stikstofreductie en natuurverbetering in werking getreden. Deze wet voorziet onder andere in een partiële vrijstelling voor de gevolgen van stikstofdepositie door 'activiteiten van de bouwsector', die daarmee worden uitgezonderd van de vergunningplicht op grond van artikel 2.7 lid 2 Wet natuurbescherming. In het Besluit stikstofreductie en natuurverbetering is uitgewerkt dat het hierbij gaat om het verrichten van een bouw- of een sloopactiviteit die het feitelijk verrichten van bouw- of sloopwerkzaamheden aan een bouwwerk betreft of het aanleggen, wijzigen of opruimen van een werk, met inbegrip van de daarmee samenhangende vervoersbewegingen. Voor de (gevolgen van) stikstofdepositie door deze activiteiten geldt geen vergunningsplicht: andere effecten dan stikstof in de aanlegfase en stikstofeffecten in de gebruiksfase blijven wel vergunningsplichtig.

---

<sup>1</sup> ABRvS 29 mei 2019, ECLI:NL:RVS:2019:1603.

<sup>2</sup> Artikel 2.7 lid 2 Wet natuurbescherming.

<sup>3</sup> Artikel 2.7 lid 3 jo. Artikel 2.8 lid 3 Wet natuurbescherming.

<sup>4</sup> Artikel 2.8 lid 2 Wet natuurbescherming.

Hoewel aanlegfases op basis van de voorgenoemde wetsartikelen vrijgesteld zijn van vergunningplicht, bestaat voor het Koehool-Lauwersmeer de wens om de stikstofemissies en -deposities te kwantificeren en geografisch in beeld te brengen. Dit in verband met de risico's omtrent de juridische houdbaarheid van de onderbouwing van de partiële vrijstelling.

#### **Intern salderen in een voortoets**

Wanneer de beoogde activiteit stikstofdepositie veroorzaakt, kan er mogelijk intern worden gesaldeerd. In dat geval wordt de emissie van een reeds bestaande activiteit dusdanig verlaagd dat de nieuw te veroorzaken depositie binnen hetzelfde project of van dezelfde locatie daar tegen gesaldeerd ('weggestreept') wordt. In tegenstelling tot extern salderen (salderen met één of meer activiteiten buiten de begrenzing van één project of locatie), mag intern salderen worden betrokken in de voortoets. Indien door interne saldering per saldo geen toename van effecten optreedt, zijn significante gevolgen op voorhand uitgesloten en is voor de voorgenomen activiteit geen natuurvergunning benodigd.<sup>1</sup>

---

<sup>1</sup> ABRvS 20 januari 2021, ECLI:NL:RVS:2021:69.

# 3

## PROJECTOMSCHRIJVING

Vanwege de aanwezige kwetsbare natuur en (natuurlijk) werelderfgoed in het Waddenzegebied zijn de mogelijkheden voor de dijkverbetering beperkt. Verschillende activiteiten zijn niet toegestaan in de Waddenzee of met strenge beperkingen, zoals het bouwen van windturbines, aanleg of zeewaarts uitbreiden van (jacht)havens, bedrijventerreinen, het inpolderen, bedijken of indijken van delen van de Waddenzee en het winnen van delfstoffen<sup>1</sup>. In onderstaande afbeelding is het beschermde gebied aangegeven van de Waddenzee. Het plangebied ligt over de hele dijktrekking vrijwel op de grens van de Waddenzee.

Er bestaan verschillende varianten waarvoor de impact van de plannen op de stikstofdepositie onderzocht moeten worden. Voor elk alternatief verschilt de inzet van materieel per deelsectiegebied. Het totale projectgebied is onderverdeeld in 9 deelsecties, zie ook afbeelding 3.2). Het project beschrijft de volgende 5 alternatieven:

- variant 1A: harde bekleding en binnenberm;
- variant 1B: harde bekleding en asverlegging;
- variant 2A: harde bekleding en constructie;
- variant 2B: harde bekleding, constructie en verruwing;
- variant 3: zachte bekleding en voorland.

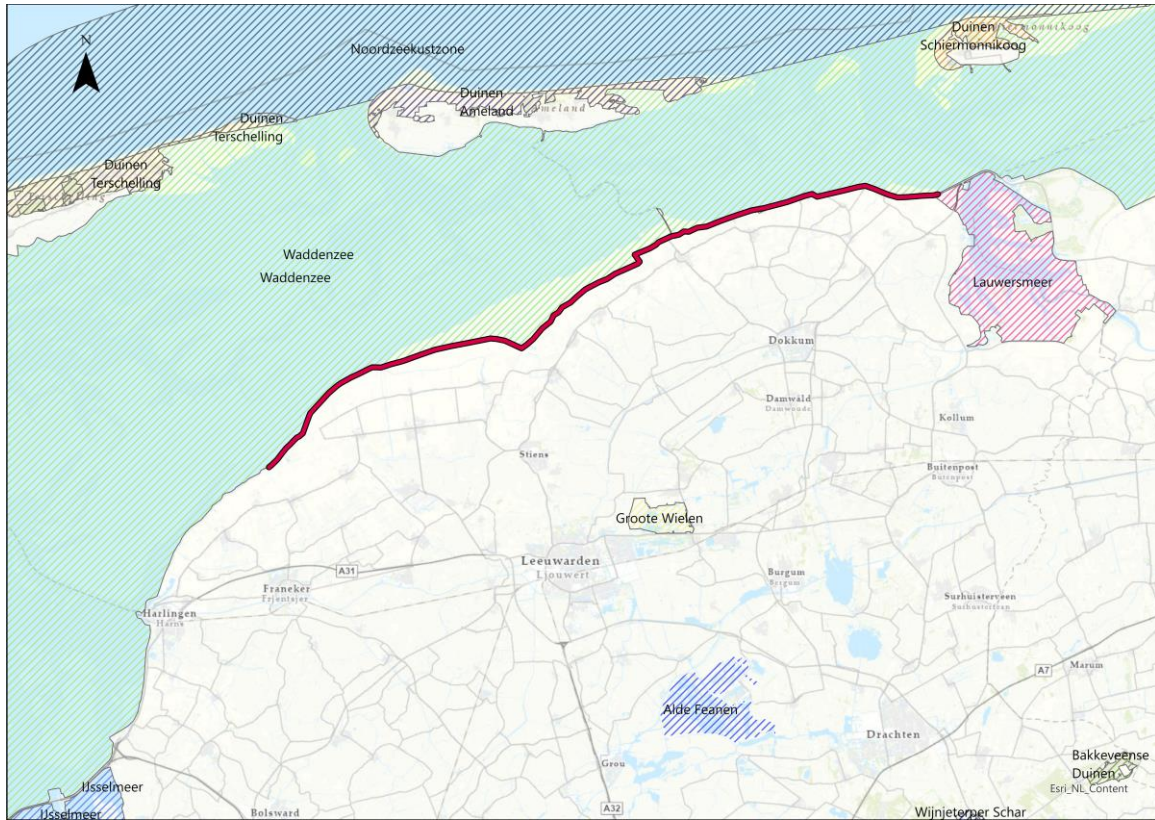
De berekening voor de stikstofdepositie zijn voor alle varianten uitgevoerd. Hoewel, de technische specificaties en details zijn alleen getoond voor variant 3 (de conservatieve aanpak). Dit is gedaan om de onderzoekslast in deze fase overzichtelijk te houden. In totaal bevat dit rapport 24 berekeningen van stikstofdepositie.

---

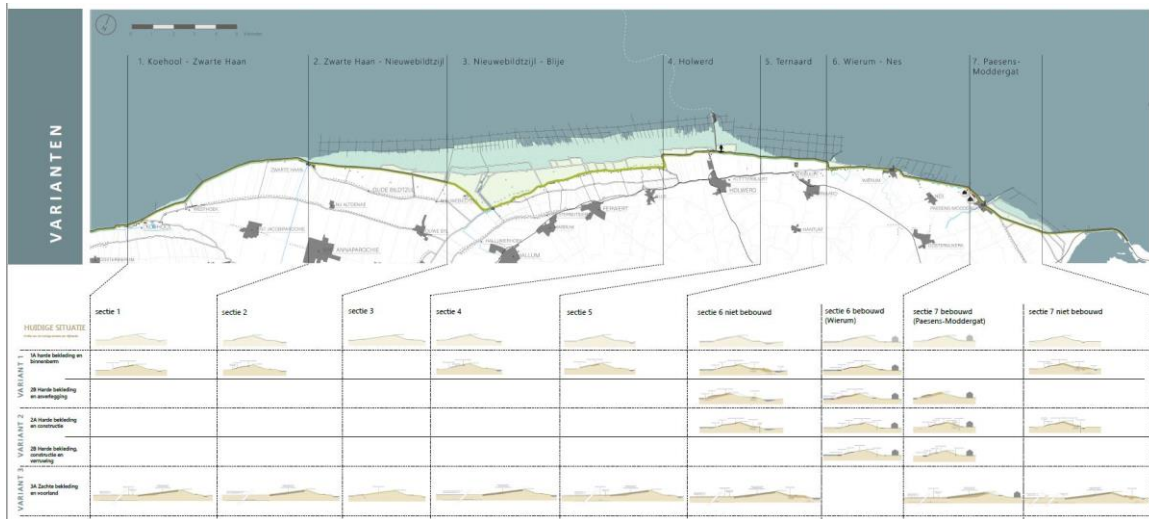
<sup>1</sup> Witteveen+Bos, 2019. LW344-37-19-000.524-notc01-Onderzoek invloed wet- en regelgeving Waddenzee op dijkversterking



Afbeelding 3.1 Ligging Natura 2000-gebieden rondom de projectlocatie (rood)



Afbeelding 3.2 Omschrijving van de diverse varianten per deelsectiegebied (zie ook Bijlage X)



# 4

## UITGANGSPUNTEN

Op dit moment is er geen concrete informatie bekend over de bouwplanning, daarom is 2023 als rekenjaar aangehouden voor alle deelsectiegebieden.<sup>1</sup> In de onderstaande paragrafen worden de uitgangspunten uiteengezet.

### 4.1 Rekenmethode en modellering

Deze paragraaf bevat de wijze van berekenen en modeleren voor de relevante emissiebronnen: mobiele werktuigen/stationair verkeer, werkschepen, bouwverkeer en scheepsbewegingen.

#### 4.1.1 Mobiele werktuigen/stationair verkeer

##### Rekenmethode

Bij de inzet van mobiele werktuigen komen stikstofemissies (stikstofoxiden en ammoniak) vrij. Om de totale emissie afkomstig van een mobiel werktuig te berekenen, dienen de emissies onder belasting en tijdens het stationair draaien van de motor bij elkaar te worden opgeteld. Hiervoor geldt:

$$E = EMW + ES$$

waarbij:

- E: de emissie van het ingevoerde mobiele werktuig (kg/jaar);
- EMW: de emissie van het ingevoerde mobiele werktuig bij belasting (kg/jaar);
- ES: de emissie van het ingevoerde mobiele werktuig bij stationair draaien (kg/jaar).

##### Emissie bij belasting

De formule om de emissie bij belasting uit te rekenen wordt gebruikt voor zowel NO<sub>x</sub> en NH<sub>3</sub>. Bij de keuze voor 'draaiuren' berekent AERIUS de emissie met onderstaande formule:

$$EMW = V \times Be \times G \times EFW / 1.000$$

waarbij:

- EMW: de emissie van het mobiele werktuig bij belasting (kg/jaar);
- V: het volle vermogen van het mobiele werktuig (kW);
- Be: de fractie van het volle vermogen van het mobiele werktuig dat daadwerkelijk wordt gebruikt tijdens belasting (-);

---

<sup>1</sup> De volgende uitgangspunten gelden met betrekking tot de uitvoeringsperiode en -fasering: - de totale duur van de werkzaamheden bedraagt zes jaar en loopt van januari 2023 tot en met december 2028; - Werkweken bestaan uit 5 dagen en elke werkdag uit 8 uur. De werkzaamheden in deelsecties 6 en 7 zijn vergeleken met de andere deelsecties het meest ingrijpend. Op basis hiervan gelden de volgende uitgangspunten met betrekking tot de fasering: - met deelsecties 6 en 7 wordt in 2023 gestart en deze deelsecties hebben de langste doorlooptijd. Werkzaamheden aan deze deelsecties worden afgerond in 2028; - de uitvoering van de overige deelsecties hebben een doorlooptijd van circa een jaar. Vooralsnog is er nog geen bepalende reden voor de uitvoeringsvolgorde van deelsecties 1 tot en met 5.

- G: het aantal draaiuren van het mobiele werktuig bij belasting (uur/jaar);
- EFW: de emissiefactor bij belasting (g/kWh).

#### *Emissies tijdens stationair draaien*

De formule om de emissie bij stationair uit te rekenen wordt gebruikt voor zowel NO<sub>x</sub> en NH<sub>3</sub>. De emissie als gevolg van stationair draaien wordt met de volgende formule berekend:

$$ES = TS \times EFS\_CI \times CI / 1.000$$

waarbij:

- ES: de emissie van het mobiele werktuig bij stationair draaien (kg/jaar);
- TS: het aantal draaiuren van het mobiele werktuig bij stationair draaien (uur/jaar);
- EFS\_CI: de emissiefactor tijdens stationair draaien per liter cilinderinhoud (g/liter/uur);
- CI: de cilinderinhoud van het mobiele werktuig (liter).

#### *Inschatting cilinderinhoud*

Voor het inschatten van de cilinderinhoud van de mobiele werktuigen is uitgegaan van onderstaande formule:

$$CI = V / 20$$

waarbij:

- CI: de cilinderinhoud van het mobiele werktuig (liter);
- V: het volle motorvermogen van het mobiele werktuig (kW).

#### *Overige uitgangspunten*

Voor de verdeling van de ureninzet bij belasting van de motor en het stationair draaien is aangenomen dat de motoren van de mobiele werktuigen voor 30 % van de tijd stationair draaien<sup>1</sup>. De belasting van de motor en de emissiefactoren bij belasting en stationair draaien volgen uit de opgenomen waarden in AERIUS<sup>2</sup>.

#### **Modellering in AERIUS**

De stikstofemissies afkomstig van de mobiele werktuigen worden in AERIUS Calculator ingevoerd als oppervlaktebron 'Mobiele werktuigen - Bouw en Industrie'. Hierbij wordt aangesloten bij de standaardwaarden voor de emissiehoogte, spreiding, warmte-inhoud en de temporele variatie.

## 4.1.2 Werkschepen

### **Rekenmethode**

Tijdens de aanlegfase zijn diverse werkschepen operationeel op de verschillende deelsectiegebieden waarbij stikstofemissies vrijkomen. De stikstofemissies van de scheepsmotoren zijn berekend aan de hand van de volgende formule:

$$\text{Emissie} = \text{uren} \times \text{belasting} \times \text{vermogen} \times \text{emissiefactor}$$

waarbij:

- emissie = stikstofemissie (g/jaar);
- uren = het aantal uren per jaar dat een bepaalde machine wordt gebruikt (uur);
- belasting = deel van het volle vermogen van de betreffende machine dat gemiddeld wordt gebruikt (%);
- vermogen = het gemiddelde volle vermogen van het machinetype (kW);

<sup>1</sup> TNO, Onderbouwing AERIUS emissiefactoren voor wegverkeer, mobiele werktuigen, binnenvaart en zeevaart, d.d. 8 oktober 2020, referentie TNO 2020 R11528.

<sup>2</sup> RIVM, Factsheet Emissieberekening mobiele werktuigen, d.d. 15 oktober 2020. Opgevraagd via <https://www.aerius.nl/nl/factsheets/emissieberekening-mobiele-werktuigen/15-10-2020>.

- emissiefactor = de gemiddelde emissiefactor behorende bij het bouwjaar (g/kWh).

### Modellering in AERIUS

De stikstofemissies afkomstig van de werkschepen zijn in AERIUS Calculator ingevoerd als oppervlaktebron 'Anders'. Voor de bronkenmerken is aangesloten bij de bronkenmerken van het meest representatieve standaard schip dat is opgenomen in AERIUS, namelijk het type 'Duwstel BI (Europa I)'. Bij een beladen schip van dit type is de in AERIUS<sup>1</sup> opgenomen standaardwaarde voor de emissiehoogte 2,7 m en voor de spreiding 1,35 m. Omdat de werkschepen maar beperkt bewegen en min of meer stationair draaien, wordt voor de warmteinhoud een correctie toegepast ten opzichte van de varende schepen<sup>2</sup>. De gehanteerde warmteinhoud voor de stationair draaiende werkschepen is 15 % van de warmteinhoud van varende schepen. Omdat voor het type 'Duwstel BI (Europa I)' bij varende schepen de warmteinhoud 0,045 MW en bedraagt voor CEMT\_II vaarwegen, is de gehanteerde warmteinhoud voor de stationaire werkschepen 0,01 MW. Voor de temporele variatie is aangesloten bij 'Standaard profiel industrie'<sup>3</sup>.

### 4.1.3 Bouwverkeer

De wegverkeersbewegingen van het bouwverkeer worden in AERIUS Calculator gemodelleerd als een lijnbron 'Wegverkeer - Binnen bebouwde kom'. Op basis van de afstand, het aantal voertuigen en het type voertuigen berekent AERIUS zelf automatisch de bijbehorende emissies. De bewegingen worden gemodelleerd tot aan het punt waar deze opgaan in het heersende verkeersbeeld. Dit is het punt waarop het bouwverkeer door zijn snelheid én intensiteit zich verhoudingsgewijs niet meer onderscheidt van het reeds aanwezige verkeer op de weg<sup>4</sup>.

### 4.1.4 Scheepsbewegingen

De scheepsbewegingen worden in AERIUS Calculator gemodelleerd als lijnbron 'Scheepvaart Binnenvaart - Vaarroute'. Hierbij wordt uitgegaan van de standaardwaarden voor de emissiehoogte, spreiding, warmteinhoud en temporele variatie van dit type bron. De scheepsbewegingen worden gemodelleerd tot aan het heersende vaarbeeld. Ook hiervoor geldt dat dit het punt is waarop de schepen door de snelheid én intensiteit zich verhoudingsgewijs niet meer onderscheiden van de reeds aanwezige scheepvaart op het kanaal.

## 4.2 Emissieberekening

De onderhavige paragraaf bevat een toelichting van de emissies per bron per variant.

### 4.2.1 Emissies van mobiele werktuigen

Op basis van het aangeleverde overzicht van de verwachte inzet van materieel (zie van Bijlage I tot en met Bijlage IX) en de in paragraaf 4.1 behandelde rekenmethodiek zijn emissieberekening uitgevoerd. De inzet van materieel en het aantal draaiuren per materieeltype volgt uit de kostenraming van het project. Deze inschatting is gemaakt door Witteveen+Bos. Hierbij is aangenomen dat het ten minste Stage IV -en V -

---

<sup>1</sup> TNO, Getallen voor AERIUS 2020v8 binnenvaart, d.d. 8 oktober 2020. Opgehaald via [https://zenodo.org/record/4138573/files/TNO\\_getallen\\_voor\\_AERIUS\\_2020v8\\_binnenvaart.xlsx?download=1](https://zenodo.org/record/4138573/files/TNO_getallen_voor_AERIUS_2020v8_binnenvaart.xlsx?download=1).

<sup>2</sup> AERIUS, Binnenvaart - ophoogfactor sluizen, d.d. 15 oktober 2020. Opgehaald via <https://www.aerius.nl/nl/factsheets/binnenvaart-ophoogfactor-sluizen/15-10-2020>.

<sup>3</sup> AERIUS Calculator 2015, Bronkenmerken sectoren AERIUS Calculator 2015. Opgehaald via [https://www.aerius.nl/files/media/factsheets/bronkenmerken\\_sectoren\\_aerius\\_calculator\\_2015\\_-\\_15\\_december\\_2015.pdf](https://www.aerius.nl/files/media/factsheets/bronkenmerken_sectoren_aerius_calculator_2015_-_15_december_2015.pdf)

<sup>4</sup> BIJ12, Instructie gegevensinvoer voor AERIUS Calculator 2020, d.d. januari 2021, versie 3.0.

materieel betreft. In tabel 4.1 is het overzicht van mobiele werktuigen en de bijbehorende specificaties weergegeven.

Tabel 4.1 Specificaties van mobiele werktuigen en stationair verkeer voor alle varianten

Omschrijving	Type werktuig	Stage-klasse	Vermogen (kW)	Be (-)	C (L)	NO <sub>x</sub> EFW (g/kWh)	NO <sub>x</sub> EFS_CI (g/L/uur)	NH <sub>3</sub> EFW (g/kWh)	NH <sub>3</sub> EFS_CI (g/L/uur)
H.g.m. rups 1000 L	graafmachines 100 kW, bouwjaar vanaf 2015	STAGE IV, 130 <= kW < 300, bouwjaar 2014 (Diesel)	130	0,69	6,5	0,8	10,0	0,0025	0,0031
Kipauto 6x6 (10 m3 vast), 24 t	kipper, bouwjaar vanaf 2014	kipper Euro-VI (Diesel)	260	0,24	13	2,5	3,4	0,0690	0,0800
20 tons Kraan met poliepgrijper	overslagmachines 200 kW, bouwjaar vanaf 2014	STAGE IV, 130 <= kW < 300, bouwjaar 2014 (Diesel)	200	0,69	10	0,8	10,0	0,0024	0,0031
H.g.m. rups 1000 L (fundering)	graafmachines 100 kW, bouwjaar vanaf 2015	STAGE IV, 130 <= kW < 300, bouwjaar 2014 (Diesel)	130	0,69	6,5	0,8	10,0	0,0025	0,0031
H.g.m. rups 1000 L	graafmachines 100 kW, bouwjaar vanaf 2015	STAGE IV, 130 <= kW < 300, bouwjaar 2014 (Diesel)	130	0,69	6,5	0,8	10,0	0,0025	0,0031
Wiellaadschop 1500 L	laadschoppen op banden 70 kW, bouwjaar vanaf 2015	STAGE IV, 56 <= kW < 75, bouwjaar 2015 (Diesel)	70	0,55	3,5	0,9	10,0	0,0029	0,0031
Kipauto 6x6	kipper, bouwjaar vanaf 2014	kipper Euro-VI (Diesel)	260	0,24	13	2,5	3,4	0,0690	0,0800
H.g.m. rups 1000 L (filterlaag)	graafmachines 100 kW, bouwjaar vanaf 2015	STAGE IV, 130 <= kW < 300, bouwjaar 2014 (Diesel)	130	0,69	6,5	0,8	10,0	0,0025	0,0031
Asfaltspredmachine tot 6 m	asfaltfreesmachines 150 kW, bouwjaar vanaf 2014	STAGE IV, 130 <= kW < 300, bouwjaar 2014 (Diesel)	150	0,84	7,5	0,9	10,0	0,0024	0,0031
Vrachtauto trailer geïsoleerd	kipper, bouwjaar vanaf 2014	kipper Euro-VI (Diesel)	260	0,24	13	2,5	3,4	0,0690	0,0800
Drierolwals 12.000 kg	walsen/compactors 60 kW, bouwjaar vanaf 2020	STAGE V, 37 <= kW < 56, bouwjaar 2019 (Diesel)	52	0,69	2,6	1,0	10,0	0,0028	0,0031
Tandemtrilwals 3.200 kg	walsen/compactors 60 kW, bouwjaar vanaf 2020	STAGE V, 18 <= kW < 37, bouwjaar 2019 (Diesel)	32	0,69	1,6	1,0	10,0	0,0028	0,0031
Waterwagen 10.000 L	landbouwtrekkers 100 kW, bouwjaar vanaf 2015	STAGE IV, 130 <= kW < 300, bouwjaar 2014 (Diesel)	130	0,55	6,5	0,9	10,0	0,0024	0,0031
freesmachine	asfaltfreesmachines 400 kW, bouwjaar vanaf 2014	STAGE IV, 300 <= kW < 560, bouwjaar 2014 (Diesel)	400	0,84	20	0,9	10,0	0,0024	0,0031

### Variant 3-1

De onderstaande tabel 4.2 bevat de berekende emissies voor Variant 3 - deelsectie 1.

Tabel 4.2 Stikstofemissies voor 'Variant 3-1'

Machine	Totaal uren inzet	G (uur)	TS (uur)	NO <sub>x</sub> -emissie (kg/jaar)	NH <sub>3</sub> -emissie (kg/jaar)
H.g.m. rups 1000 L	42.594,1	29.815,9	12.778,2	2.979,0	7,0
Kipauto 6x6 (10 m3 vast), 24 t	14.729,2	10.310,5	4.418,8	1.803,7	49,0
20 tons Kraan met poliepgrijper	0,0	0,0	0,0	0,0	0,00
H.g.m. rups 1000 L (fundering)	0,0	0,0	0,0	0,0	0,00
H.g.m. rups 1000 L	6.300,0	4.410,0	1.890,0	440,6	1,03
Wiellaadschop 1500 L	5.237,3	3.666,1	1.571,2	182,0	0,43
Kipauto 6x6	52.734,6	36.914,2	15.820,4	6.457,9	175,4
H.g.m. rups 1000 L (filterlaag)	625,9	438,1	187,8	43,8	0,10
Asfaltspredmachine tot 6 m	2.394,0	1.675,8	718,2	242,9	0,51
Vrachtauto trailer geïsoleerd	94,5	66,2	28,4	11,6	0,31
Drierolwals 12.000 kg	630,0	441,0	189,0	20,8	0,05
Tandemtrilwals 3.200 kg	630,0	441,0	189,0	12,8	0,03
Waterwagen 10.000 L	630,0	441,0	189,0	40,7	0,08
freemachine	352,8	247,0	105,8	95,5	0,20
<b>Totaal</b>	<b>126.952</b>	<b>88.867</b>	<b>38.086</b>	<b>12.331</b>	<b>234</b>

### Variant 3-2

De onderstaande tabel 4.3 bevat de berekende emissies voor Variant 3 - deelsectie 2.

Tabel 4.3 Stikstofemissies voor 'Variant 3-2'

Machine	Totaal uren inzet	G (uur)	TS (uur)	NO <sub>x</sub> -emissie (kg/jaar)	NH <sub>3</sub> -emissie (kg/jaar)
H.g.m. rups 1000 L	27.512,8	19.258,9	8.253,8	1.924,2	4,5
Kipauto 6x6 (10 m3 vast), 24 t	5.978,9	4.185,2	1.793,7	732,2	19,9
20 tons Kraan met poliepgrijper	0,0	0,0	0,0	0,0	0,00
H.g.m. rups 1000 L (fundering)	82,2	57,5	24,7	5,7	0,01
H.g.m. rups 1000 L	5.305,2	3.713,6	1.591,6	371,0	0,87
Wiellaadschop 1500 L	4.361,7	3.053,2	1.308,5	151,6	0,36
Kipauto 6x6	37.893,4	26.525,4	11.368,0	4.640,4	126,0
H.g.m. rups 1000 L (filterlaag)	0,0	0,0	0,0	0,0	0,00
Asfaltspredmachine tot 6 m	1.807,0	1.264,9	542,1	183,4	0,39
Vrachtauto trailer geïsoleerd	69,5	48,7	20,9	8,5	0,23
Drierolwals 12.000 kg	463,3	324,3	139,0	15,3	0,03
Tandemtrilwals 3.200 kg	463,3	324,3	139,0	9,4	0,02

Machine	Totaal uren inzet	G (uur)	TS (uur)	NO <sub>x</sub> -emissie (kg/jaar)	NH <sub>3</sub> -emissie (kg/jaar)
Waterwagen 10.000 L	463,3	324,3	139,0	29,9	0,06
freemachine	268,7	188,1	80,6	72,7	0,15
<b>Totaal</b>	<b>84.669</b>	<b>59.269</b>	<b>25.401</b>	<b>8.144</b>	<b>153</b>

### Variant 3-3

De onderstaande tabel 4.4 bevat de berekende emissies voor Variant 3 - deelsectie 3.

Tabel 4.4 Stikstofemissies voor 'Variant 3-3'

Machine	Totaal uren inzet	G (uur)	TS (uur)	NO <sub>x</sub> -emissie (kg/jaar)	NH <sub>3</sub> -emissie (kg/jaar)
H.g.m. rups 1000 L	8.671,4	6.070,0	2.601,4	606,5	1,4
Kipauto 6x6 (10 m3 vast), 24 t	1.482,0	1.037,4	444,6	181,5	4,9
20 tons Kraan met poliepgrijper	0,0	0,0	0,0	0,0	0,00
H.g.m. rups 1000 L (fundering)	0,0	0,0	0,0	0,0	0,00
H.g.m. rups 1000 L	0,0	0,0	0,0	0,0	0,00
Wiellaadschop 1500 L	2.207,5	1.545,2	662,2	76,7	0,18
Kipauto 6x6	19.706,1	13.794,2	5.911,8	2.413,2	65,5
H.g.m. rups 1000 L (filterlaag)	0,0	0,0	0,0	0,0	0,00
Asfaltspredmachine tot 6 m	5.985,0	4.189,5	1.795,5	607,3	1,28
Vrachtauto trailer geïsoleerd	99,8	69,8	29,9	12,2	0,33
Drierolwals 12.000 kg	665,0	465,5	199,5	22,0	0,05
Tandemtrilwals 3.200 kg	665,0	465,5	199,5	13,5	0,03
Waterwagen 10.000 L	665,0	465,5	199,5	42,9	0,08
freemachine	562,4	393,7	168,7	152,2	0,32
<b>Totaal</b>	<b>40.709</b>	<b>28.496</b>	<b>12.213</b>	<b>4.128</b>	<b>74</b>

### Variant 3-4

De onderstaande tabel 4.5 bevat de berekende emissies voor Variant 3 - deelsectie 4.

Tabel 4.5 Stikstofemissies voor 'Variant 3-4'

Machine	Totaal uren inzet	G (uur)	TS (uur)	NO <sub>x</sub> -emissie (kg/jaar)	NH <sub>3</sub> -emissie (kg/jaar)
H.g.m. rups 1000 L	23.385,2	16.369,7	7.015,6	1.635,6	3,8
Kipauto 6x6 (10 m3 vast), 24 t	6.934,7	4.854,3	2.080,4	849,2	23,1
20 tons Kraan met poliepgrijper	0,0	0,0	0,0	0,0	0,00
H.g.m. rups 1000 L (fundering)	101,7	71,2	30,5	7,1	0,02
H.g.m. rups 1000 L	4.433,3	3.103,3	1.330,0	310,1	0,73
Wiellaadschop 1500 L	2.664,2	1.865,0	799,3	92,6	0,22



Machine	Totaal uren inzet	G (uur)	TS (uur)	NO <sub>x</sub> -emissie (kg/jaar)	NH <sub>3</sub> -emissie (kg/jaar)
Kipauto 6x6	31.321,9	21.925,3	9.396,6	3.835,7	104,2
H.g.m. rups 1000 L (filterlaag)	0,0	0,0	0,0	0,0	0,00
Asfaltspreidmachine tot 6 m	1.266,7	886,7	380,0	128,5	0,27
Vrachtauto trailer geïsoleerd	50,0	35,0	15,0	6,1	0,17
Drierolwals 12.000 kg	333,3	233,3	100,0	11,0	0,02
Tandemtrilwals 3.200 kg	333,3	233,3	100,0	6,8	0,01
Waterwagen 10.000 L	333,3	233,3	100,0	21,5	0,04
freemachine	186,7	130,7	56,0	50,5	0,11
<b>Totaal</b>	<b>71.345</b>	<b>49.941</b>	<b>21.403</b>	<b>6.955</b>	<b>133</b>

### Variant 3-5

De onderstaande tabel 4.6 bevat de berekende emissies voor Variant 3 - deelsectie 5.

Tabel 4.6 Stikstofemissies voor 'Variant 3-5'

Machine	Totaal uren inzet	G (uur)	TS (uur)	NO <sub>x</sub> -emissie (kg/jaar)	NH <sub>3</sub> -emissie (kg/jaar)
H.g.m. rups 1000 L	13.567,5	9.497,3	4.070,3	948,9	2,2
Kipauto 6x6 (10 m3 vast), 24 t	2.517,8	1.762,5	755,3	308,3	8,4
20 tons Kraan met poliepgrijper	0,0	0,0	0,0	0,0	0,00
H.g.m. rups 1000 L (fundering)	0,0	0,0	0,0	0,0	0,00
H.g.m. rups 1000 L	2.453,3	1.717,3	736,0	171,6	0,40
Wiellaadschop 1500 L	1.464,5	1.025,2	439,4	50,9	0,12
Kipauto 6x6	19.497,4	13.648,2	5.849,2	2.387,7	64,8
H.g.m. rups 1000 L (filterlaag)	0,0	0,0	0,0	0,0	0,00
Asfaltspreidmachine tot 6 m	832,0	582,4	249,6	84,4	0,18
Vrachtauto trailer geïsoleerd	32,0	22,4	9,6	3,9	0,11
Drierolwals 12.000 kg	213,3	149,3	64,0	7,0	0,02
Tandemtrilwals 3.200 kg	213,3	149,3	64,0	4,3	0,01
Waterwagen 10.000 L	213,3	149,3	64,0	13,8	0,03
freemachine	123,7	86,6	37,1	33,5	0,07
<b>Totaal</b>	<b>41.128</b>	<b>28.790</b>	<b>12.339</b>	<b>4.014</b>	<b>76</b>

### Variant 3-6NB

De onderstaande tabel 4.7 bevat de berekende emissies voor Variant 3 - deelsectie 6NB (niet bebouwd).

Tabel 4.7 Stikstofemissies voor 'Variant 3-6NB'

Machine	Totaal uren inzet	G (uur)	TS (uur)	NO <sub>x</sub> -emissie (kg/jaar)	NH <sub>3</sub> -emissie (kg/jaar)
H.g.m. rups 1000 L	78.980,0	55.286,0	23.694,0	5.523,9	13,0
Kipauto 6x6 (10 m3 vast), 24 t	6.555,3	4.588,7	1.966,6	802,8	21,8
20 tons Kraan met poliepgrijper	0,0	0,0	0,0	0,0	0,00
H.g.m. rups 1000 L (fundering)	137,5	96,3	41,3	9,6	0,02
H.g.m. rups 1000 L	4.576,0	3.203,2	1.372,8	320,0	0,75
Wiellaadschop 1500 L	12.073,0	8.451,1	3.621,9	419,6	0,99
Kipauto 6x6	81.482,7	57.037,9	24.444,8	9.978,4	271,0
H.g.m. rups 1000 L (filterlaag)	0,0	0,0	0,0	0,0	0,00
Asfaltspredmachine tot 6 m	1.100,0	770,0	330,0	111,6	0,24
Vrachtauto trailer geïsoleerd	165,0	115,5	49,5	20,2	0,55
Drierolwals 12.000 kg	1.100,0	770,0	330,0	36,3	0,08
Tandemrilwals 3.200 kg	1.100,0	770,0	330,0	22,4	0,05
Waterwagen 10.000 L	1.100,0	770,0	330,0	71,0	0,14
freesmachine	127,6	89,3	38,3	34,5	0,07
<b>Totaal</b>	<b>188.497</b>	<b>131.948</b>	<b>56.549</b>	<b>17.350</b>	<b>309</b>

**Variant 3-6B\_1B-6B**

Voor variant 3 is geen informatie bekend over de werkzaamheden voor deelsectie 6B (bebouwd). Daarom zijn de uitgangspunten overgenomen van variant 1B - deelsectie 6B, aangezien deze variant de hoogste emissie tot gevolg heeft ten opzichte van andere varianten. In onderstaande tabel 4.8 zijn de berekende emissies weergegeven voor Variant 3 - deelsectie 6B.

Tabel 4.8 Stikstofemissies voor 'Variant 3-6B\_1B-6B'

Machine	Totaal uren inzet	G (uur)	TS (uur)	NO <sub>x</sub> -emissie (kg/jaar)	NH <sub>3</sub> -emissie (kg/jaar)
H.g.m. rups 1000 L	2.758,7	1.931,1	827,6	192,9	0,5
Kipauto 6x6 (10 m3 vast), 24 t	644,1	450,9	193,2	78,9	2,1
20 tons Kraan met poliepgrijper	22,0	15,4	6,6	2,4	0,01
H.g.m. rups 1000 L (fundering)	59,8	41,8	17,9	4,2	0,01
H.g.m. rups 1000 L	366,7	256,7	110,0	25,6	0,06
Wiellaadschop 1500 L	780,8	546,5	234,2	27,1	0,06
Kipauto 6x6	1.633,0	1.143,1	489,9	200,0	5,4
H.g.m. rups 1000 L (filterlaag)	0,0	0,0	0,0	0,0	0,00
Asfaltspredmachine tot 6 m	454,0	317,8	136,2	46,1	0,10
Vrachtauto trailer geïsoleerd	53,6	37,5	16,1	6,6	0,18
Drierolwals 12.000 kg	357,3	250,1	107,2	11,8	0,03
Tandemrilwals 3.200 kg	357,3	250,1	107,2	7,3	0,02
Waterwagen 10.000 L	357,3	250,1	107,2	23,1	0,04

Machine	Totaal uren inzet	G (uur)	TS (uur)	NO <sub>x</sub> -emissie (kg/jaar)	NH <sub>3</sub> -emissie (kg/jaar)
freemachine	19,3	13,5	5,8	5,2	0,01
<b>Totaal</b>	<b>7.864</b>	<b>5.505</b>	<b>2.359</b>	<b>631</b>	<b>9</b>

### Variant 3-7NB

De onderstaande tabel 4.9 bevat de berekende emissies voor Variant 3 - deelsectie 7NB (niet bebouwd).

Tabel 4.9 Stikstofemissies voor 'Variant 3-7NB'

Machine	Totaal uren inzet	G (uur)	TS (uur)	NO <sub>x</sub> -emissie (kg/jaar)	NH <sub>3</sub> -emissie (kg/jaar)
H.g.m. rups 1000 L	20.821,6	14.575,2	6.246,5	1.456,3	3,4
Kipauto 6x6 (10 m3 vast), 24 t	2.472,8	1.731,0	741,8	302,8	8,2
20 tons Kraan met poliepgrijper	0,0	0,0	0,0	0,0	0,00
H.g.m. rups 1000 L (fundering)	0,0	0,0	0,0	0,0	0,00
H.g.m. rups 1000 L	1.204,7	843,3	361,4	84,3	0,20
Wiellaadschop 1500 L	2.708,8	1.896,2	812,6	94,1	0,22
Kipauto 6x6	23.619,4	16.533,6	7.085,8	2.892,4	78,6
H.g.m. rups 1000 L (filterlaag)	0,0	0,0	0,0	0,0	0,00
Asfaltspreidmachine tot 6 m	333,3	233,3	100,0	33,8	0,07
Vrachtauto trailer geïsoleerd	50,0	35,0	15,0	6,1	0,17
Drierolwals 12.000 kg	333,3	233,3	100,0	11,0	0,02
Tandemtrilwals 3.200 kg	333,3	233,3	100,0	6,8	0,01
Waterwagen 10.000 L	333,3	233,3	100,0	21,5	0,04
freemachine	28,8	20,2	8,6	7,8	0,02
<b>Totaal</b>	<b>52.240</b>	<b>36.568</b>	<b>15.672</b>	<b>4.917</b>	<b>91</b>

### Variant 3-7B

De onderstaande tabel 4.10 bevat de berekende emissies voor Variant 3 - deelsectie 7B (bebouwd).

Tabel 4.10 Stikstofemissies voor 'Variant 3-7B'

Machine	Totaal uren inzet	G (uur)	TS (uur)	NO <sub>x</sub> -emissie (kg/jaar)	NH <sub>3</sub> -emissie (kg/jaar)
H.g.m. rups 1000 L	8.700,4	6.090,3	2.610,1	608,5	1,4
Kipauto 6x6 (10 m3 vast), 24 t	3.125,0	2.187,5	937,5	382,7	10,4
20 tons Kraan met poliepgrijper	0,0	0,0	0,0	0,0	0,00
H.g.m. rups 1000 L (fundering)	0,0	0,0	0,0	0,0	0,00
H.g.m. rups 1000 L	1.162,7	813,9	348,8	81,3	0,19
Wiellaadschop 1500 L	259,8	181,9	77,9	9,0	0,02

Machine	Totaal uren inzet	G (uur)	TS (uur)	NO <sub>x</sub> -emissie (kg/jaar)	NH <sub>3</sub> -emissie (kg/jaar)
Kipauto 6x6	10.166,9	7.116,8	3.050,1	1.245,0	33,8
H.g.m. rups 1000 L (filterlaag)	0,0	0,0	0,0	0,0	0,00
Asfaltspredmachine tot 6 m	704,0	492,8	211,2	71,4	0,15
Vrachtauto trailer geïsoleerd	16,0	11,2	4,8	2,0	0,05
Drierolwals 12.000 kg	106,7	74,7	32,0	3,5	0,01
Tandemrilwals 3.200 kg	106,7	74,7	32,0	2,2	0,00
Waterwagen 10.000 L	106,7	74,7	32,0	6,9	0,01
freemachine	119,5	83,6	35,8	32,3	0,07
<b>Totaal</b>	<b>24.574</b>	<b>17.202</b>	<b>7.372</b>	<b>2.445</b>	<b>46</b>

### AERIUS invoer gegevens: emissies van mobiele werktuigen voor variant 3

In onderstaande tabel 4.11 zijn de totale stikstofemissies voor mobiele werktuigen en stationair verkeer per variant.

Tabel 4.11 Totale stikstofemissies per variant

Variant	NO <sub>x</sub> -emissie (kg)	NH <sub>3</sub> -emissie (kg)
variant 3-1	12.331	234
variant 3-2	8.144	153
variant 3-3	4.128	74
variant 3-4	6.955	133
variant 3-5	4.014	76
variant 3-6NB	17.350	309
variant 3-6B_1B-6B	631	9
variant 3-7NB	4.917	91
variant 3-7B	2.445	46

## 4.2.2 Emissies van werkschepen

In de onderstaande tabel 4.12 en 4.13 zijn de specificaties van de werkschepen en de hierop berekende stikstofemissies weergegeven per variant.

Tabel 4.12 Specificaties van de werkschepen voor alle varianten

Omschrijving	Vermogen (kW)	Belasting (%)	Stage-klasse	NO <sub>x</sub> -emissie factor (g/kWh)
zelf varende beunbak 1.000 m <sup>3</sup>	750	20	Stage V (2020)	1,8

Tabel 4.13 Emissies van werkschepen voor variant 3

Variant	Inzet (uur)	NO <sub>x</sub> -emissie (kg)
variant 3-1	12.715	3.433
variant 3-2	8.298	2.241
variant 3-3	1.104	298
variant 3-4	7.338	1.981
variant 3-5	4.360	1.177
variant 3-6NB	9.598	2.591
variant 3-6B_1B-6B	353	95
variant 3-7NB	3.888	1.050
variant 3-7B	3.574	965

### 4.2.3 Emissies van bouwverkeer

In onderstaande tabel 4.14 zijn de intensiteiten en emissies van het zwaar wegverkeer weergegeven.

Tabel 4.14 Zwaar verkeer intensiteiten en emissies voor variant 3

Variant	Aantal bewegingen	NO <sub>x</sub> -emissie (kg)	NH <sub>3</sub> -emissie (kg)
variant 3-1	231.272	16.286	293
variant 3-2	151.619	8.255	149
variant 3-3	68.124	3.877	70
variant 3-4	127.158	3.729	67
variant 3-5	73.716	1.534	28
variant 3-6NB	355.701	16.835	303
variant 3-6B_1B-6B	7.272	265	5
variant 3-7NB	98.891	1.805	33
variant 3-7B	40.502	1.002	18

Op dit moment, is geen informatie beschikbaar voor licht verkeer. Omdat licht verkeer ten behoeve van het bouw personeel ontbrak, is hiervoor aangenomen dat elke werkdag 30 lichte voertuigen van en naar de bouwlocatie rijden op basis van 260 werkdagen per jaar (totaal van 7.800 licht voertuigen en 15.600 bewegingen). In tabel 4.15 zijn de emissies van licht verkeer per variant.

Tabel 4.15 Licht verkeer emissies voor variant 3

Variant	NO <sub>x</sub> -emissie (kg)	NH <sub>3</sub> -emissie (kg)
variant 3-1	77	5
variant 3-2	59	4
variant 3-3	62	4
variant 3-4	32	2
variant 3-5	23	2

Variant	NO <sub>x</sub> -emissie (kg)	NH <sub>3</sub> -emissie (kg)
variant 3-6NB	51	4
variant 3-6B_1B-6B	40	3
variant 3-7NB	20	1
variant 3-7B	27	2

#### 4.2.4 Emissies van scheepsbewegingen

In tabel 4.16 zijn de intensiteiten en emissies van het scheepsverkeer weergegeven.

Tabel 4.16 Zwaar verkeer intensiteiten en emissies voor variant 3

Variant	Aantal schepen	NO <sub>x</sub> -emissie (kg)
variant 3-1	623	496
variant 3-2	440	351
variant 3-3	55	43
variant 3-4	372	295
variant 3-5	233	180
variant 3-6NB	465	359
variant 3-6B_1B-6B	0	0,0
variant 3-7NB	193	149
variant 3-7B	123	98

#### 4.2.5 Overzicht van emissies voor variant 3

Tabel 4.17 vat de emissies per deelsectiegebied voor variant 3 samen:

Tabel 4.17 Overzicht van emissies voor variant 3

Variant	NO <sub>x</sub> -emissie (ton)	NH <sub>3</sub> -emissie (kg)
variant 3-1	32,6	532,5
variant 3-2	19,0	305,3
variant 3-3	8,4	148,3
variant 3-4	13,0	202,0
variant 3-5	6,9	105,6
variant 3-6NB	37,2	615,2
variant 3-6B_1B-6B	1,0	16,0
variant 3-7NB	7,9	124,9
variant 3-7B	4,5	66

### 4.3 Emissies voor varianten 1 en 2

Op basis van het aangeleverde overzicht van verwachte inzet materieel voor de diverse bronnen en de in paragraaf 4.1 behandelde rekenmethodiek zijn de emissieberekening uitgevoerd. Het wordt op dezelfde manier gebruikt als voor variant 3. In tabellen 4.18 en 4.19 is het overzicht van de diverse bronnen en stikstofemissies voor varianten 1 en 2.

## Emissies voor variant 1

Tabel 4.18 Invoer gegevens voor AERIUS - variant 1

Variant/deelsectie	Mobiele werktuigen		Werkschepen		Zwaar verkeer			Licht verkeer			Scheepsbewegingen		Totaal	
	NO <sub>x</sub> -emissie (kg)	NH <sub>3</sub> -emissie (kg)	Inzet (uur)	NO <sub>x</sub> -emissie (kg)	Aantal bewegingen	NO <sub>x</sub> -emissie (kg)	NH <sub>3</sub> -emissie (kg)	Aantal bewegingen	NO <sub>x</sub> -emissie (kg)	NH <sub>3</sub> -emissie (kg)	Aantal schepen	NO <sub>x</sub> -emissie (kg)	NO <sub>x</sub> -emissie (ton)	NH <sub>3</sub> -emissie (kg)
variant 1A-1	2.960	46	0	0	26.930	1.896	34	15.600	77	5	0	0	4,9	85
variant 1A-2	2.674	35	0	0	12.195	664	12	15.600	59	4	1	0,80	3,4	51
variant 1A-4	1.968	27	0	0	12.131	356	6	15.600	32	2	1	0,79	2,4	36
variant 1A-5	783	12	0	0	8.734	182	3	15.600	23	2	0	0	1,0	17
variant 1A-6NB	12.212	199	0	0	212.069	10.037	181	15.600	51	4	0	0	22,3	383
variant 1A-6B	545	9	0	0	7.039	256	5	15.600	40	3	0	0	0,8	16
variant 1A-7NB	3.514	57	0	0	58.193	1.062	19	15.600	20	1	0	0	5,0	78
variant 1B-6NB	7.892	109	6.882	1.858	98.220	4.649	84	15.600	51	4	0	0	14,5	197
variant 1B-6B	zie variant 3-6B_1B-6B (pagina 17)													
variant 1B-7B	1.623	24	1.155	312	18.464	457	8	15.600	27	2	2	1,6	2,4	34

## Emissies voor variant 2

Tabel 4.19 Invoer gegevens voor AERIUS - variant 2

Variant/deelsectie	Mobiele werktuigen		Werkschepen		Zwaar verkeer			Licht verkeer			Scheepsbewegingen		Totaal	
	NO <sub>x</sub> -emissie (kg)	NH <sub>3</sub> -emissie (kg)	Inzet (uur)	NO <sub>x</sub> -emissie (kg)	Aantal bewegingen	NO <sub>x</sub> -emissie (kg)	NH <sub>3</sub> -emissie (kg)	Aantal bewegingen	NO <sub>x</sub> -emissie (kg)	NH <sub>3</sub> -emissie (kg)	Aantal schepen	NO <sub>x</sub> -emissie (kg)	NO <sub>x</sub> -emissie (ton)	NH <sub>3</sub> -emissie (kg)
variant 2A-6NB	7.361	118	0	0	102.277	4.841	87	15.600	51	4	0	0	12,3	209



Variant/deelsectie	Mobiele werktuigen		Werkschepen		Zwaar verkeer			Licht verkeer			Scheepsbewegingen		Totaal	
	NO <sub>x</sub> -emissie (kg)	NH <sub>3</sub> -emissie (kg)	Inzet (uur)	NO <sub>x</sub> -emissie (kg)	Aantal bewegingen	NO <sub>x</sub> -emissie (kg)	NH <sub>3</sub> -emissie (kg)	Aantal bewegingen	NO <sub>x</sub> -emissie (kg)	NH <sub>3</sub> -emissie (kg)	Aantal schepen	NO <sub>x</sub> -emissie (kg)	NO <sub>x</sub> -emissie (ton)	NH <sub>3</sub> -emissie (kg)
variant 2A-6B	493	8	0	0	5.848	213	4	15.600	40	4	0	0	0,7	15
variant 2A-7B	1.608	27	0	0	21.347	528	9	15.600	27	2	2	1,5	2,2	38
variant 2A-7NB	2.392	39	0	0	35.642	651	12	15.600	20	1	0	0	3,1	52
variant 2B-6B	518	9	1	0,1	6.908	252	5	15.600	40	3	0	0	0,8	16
variant 2B-7B	1.478	25	26	7	20.291	502	9	15.600	27	2	0	0	2,0	36

# 5

## RESULTATEN

In deze paragrafen worden de resultaten voor 'variant 3', 'variant 1' en 'variant 2' aangeboden, waarbij variant 3 is gedefinieerd als de conservatieve aanpak (zie ook Hoofdstuk 3).

### 5.1 Stikstofdepositie voor variant 3

Uit de berekening blijkt dat de aanlegfase leidt tot stikstofdepositie op diverse Natura 2000-gebieden. Tabel 5.1 bevat voor iedere variant de hoogste berekende bijdrage per variant op het Natura 2000-gebied Waddenzee voor variant 3. De automatisch gegenereerd AERIUS-bijlage van de stikstofdepositie-berekening is opgenomen van bijlage XI tot en met XIX.

Tabel 5.1 Resultaten stikstofdepositie voor Waddenzee Natura 2000-gebied voor variant 3

Deelsecties van variant 3	Hoogste bijdrage (mol/ha/jaar)
deelsectie 1	27,48
deelsectie 2	13,62
deelsectie 3	4,30
deelsectie 4	19,48
deelsectie 5	18,84
deelsectie 6NB	54,96
deelsectie 6B*	-
deelsectie 7NB	11,97
deelsectie 7B	17,61

\* variant 3 - deelsectie 6B bestaat niet. De variant 1B heeft de hoogste emissie voor deelsectie 6B.

### 5.2 Stikstofdepositie voor variant 1

Uit de berekening blijkt dat de aanlegfase leidt tot stikstofdepositie op diverse Natura 2000-gebieden. Tabel 5.2 bevat de hoogste berekende bijdrage voor variant 1 op het Natura 2000-gebied Waddenzee. De automatisch gegenereerd AERIUS-bijlage van de stikstofdepositie-berekening is opgenomen in bijlage XVI en van bijlage XX tot en met XXVII.

Tabel 5.2 Resultaten stikstofdepositie voor Waddenzee Natura 2000-gebied voor variant 1

Variante	Hoogste bijdrage (mol/ha/jaar)
variant 1A-1	5,33
variant 1A-2	2,25

Variant	Hoogste bijdrage (mol/ha/jaar)
variant 1A-4	2,98
variant 1A-5	3,39
variant 1A-6NB	36,8
variant 1A-6B	1,97
variant 1A-7NB	7,98
variant 1B-6NB	22,6
variant 1B-6B	2,31
variant 1B-7B	10,55

### 5.3 Stikstofdepositie voor variant 2

Uit de berekening blijkt dat de aanlegfase leidt tot stikstofdepositie op diverse Natura 2000-gebieden. Tabel 5.3 bevat de hoogste berekende bijdrage voor variant 2 op het Natura 2000-gebied Waddenzee. De automatisch gegenereerd AERIUS-bijlage van de stikstofdepositie-berekening is opgenomen van bijlage XXVIII tot en met XXXIV.

Tabel 5.3 Resultaten stikstofdepositie voor Waddenzee Natura 2000-gebied voor variant 2

Variant	Hoogste bijdrage (mol/ha/jaar)
variant 2A-6NB	21,4
variant 2A-6B	1,77
variant 2A-7B	10,59
variant 2A-7NB	5,33
variant 2B-6B	1,89
variant 2B-7B	9,79

# 6

## CONCLUSIE

Witteveen+Bos heeft een verkennend stikstofdepositie onderzoek uitgevoerd naar de aanlegfase van de geplande werkzaamheden aan de Verkenning Koehool-Lauwersmeer. Uit de berekeningen blijkt dat de bouwwerkzaamheden tijdens de aanlegfase leiden tot stikstofdepositie op Waddenzee voor alle varianten.

Op basis van de effectberekeningen van stikstofdepositie is een ecologische beoordeling noodzakelijk om na te gaan of deze toenames van stikstof ook leiden tot mogelijke significante negatieve effecten op Natura 2000-gebieden.

Bijlage(n)



**BIJLAGE: LW344-37 KLM DIJKVERSTERKING INZET MATERIEEL C01 VARIANT 3-1**

Auteur:  
ZONS  
26-03-2021

21  
16

**Uitgangspunten tabel:**  
**Alleen de gele cel mag gewijzigd worden. Kolommen B t/m N zijn formules!**  
 Hoofdeenheden blad verborgen. Niet wijzigen a.u.b.

**Onderdelen tabel:**  
 Omschrijving werkzaamheden  
 Materieel  
 Type materieel  
 Duur inzet  
 Duur inzet [uur]  
 Belasting  
 kWh  
 Opmerkingen

VARIANTE:  
leuldowen menu

3-1	10	Omschrijving werkzaamheden (dik gedrukt fase)	Eenheid	Productie inzet ehd per [U/D]	Materieel	KW	Duur inzet	Duur inzet [uur]	Belasting [%]	kWh
3-1	10	<b>Teeenconstructie</b>								
3-1		109820 Ontgraven en afvoeren naar depot (schoon)	388,395 m³	80 U	H.g.m. rups 1000 l. 1 m3, 130 kW	130	121,4 W	4,855	90%	568,028
3-1			388,395 m³	30 U	Kipauto 6x6 (10 m3 vast), 24 L, 260 kW	240	32,7 W	12,947	50%	1,553,580
3-1		109830 Verwijderen huidige teeenconstructie	0 m²	80 U	H.g.m. rups 1000 l. 1 m3, 130 kW	130	- U	-	90%	-
3-1			0 m²	40 U	Kipauto 6x6 (10 m3 vast), 24 L, 260 kW	240	- U	-	50%	-
3-1		109840 Aanbrengen stortsteen (40-200kg) - 0,75m dik	0 m²	114 U	20 tons Kraan met polleprrijper	220	- U	-	90%	-
3-1			0 m							
3-1		109850 Leveren en aanbrengen teenschot	0 m	25 U	H.g.m. rups 1000 l. 1 m3, 130 kW (fundering)	130	- U	-	90%	-
3-1			9,450 m	106,03 U	H.g.m. rups 1000 l. 1 m3, 130 kW	130	2,2 W	89	50%	5,793
3-1		109860 Leveren en aanbrengen NWO's	9,450 m							
3-1			9,450 m							
3-1		109870 Leveren en aanbrengen drainage systeem	9,450 m	15 U	H.g.m. rups 1000 l. 1 m3, 130 kW	130	15,8 W	630	90%	73,710
3-1			9,450 m	15 U	Wieliaadschop 1500 l, 1,5 m3, 70 kW	70	15,8 W	630	33%	14,790
3-1		109880 Aanbrengen grond (hergebruik)	0 m³	80 U	H.g.m. rups 1000 l. 1 m3, 130 kW (fundering)	130	- U	-	90%	-
3-1			0 m³	35 U	Kipauto 6x6	240	- U	-	50%	-
3-1										
3-1	20	<b>Steenzetting</b>								
3-1		209810 Verwijderen zetsteen incl. filterlaag	28,516 m²	60 U	H.g.m. rups 1000 l. 1 m3, 130 kW	130	11,9 W	475	90%	55,608
3-1			28,516 m²	30 U	Kipauto 6x6 (10 m3 vast), 24 L, 260 kW	240	23,8 W	951	75%	171,096
3-1		209820 Aanbrengen zetsteen (betonzullen) - 0,30 m hoog op grind	0 m²	60 U	H.g.m. rups 1000 l. 1 m3, 130 kW	130	- U	-	90%	-
3-1			0 m²	35 U	Kipauto 6x6	240	- U	-	50%	-
3-1		209830 Aanbrengen zetsteen (betonzullen) - 0,35 m hoog op grind	0 m²	60 U	H.g.m. rups 1000 l. 1 m3, 130 kW	130	- U	-	90%	-
3-1			0 m²	35 U	Kipauto 6x6	240	- U	-	50%	-
3-1		209840 Aanbrengen zetsteen (betonzullen) - 0,40 m hoog op grind	0 m²	60 U	H.g.m. rups 1000 l. 1 m3, 130 kW	130	- U	-	90%	-
3-1			0 m²	35 U	Kipauto 6x6	240	- U	-	50%	-
3-1		209850 Verwijderen ingegoten zetsteen incl. filterlaag	50,069 m²	60 U	H.g.m. rups 1000 l. 1 m3, 130 kW	130	20,9 W	834	90%	97,635
3-1			50,069 m²	80 U	H.g.m. rups 1000 l. 1 m3, 130 kW (filterlaag)	130	15,6 W	626	90%	73,226
3-1				35 U	Kipauto 6x6	240	- U	-	75%	-
3-1		209860 Ontgraven kernmateriaal buitentalud incl. afvoer (schoon)	0 m³	80 U	H.g.m. rups 1000 l. 1 m3, 130 kW	130	- U	-	90%	-
3-1			0 m³	35 U	Kipauto 6x6	240	- U	-	75%	-
3-1		209870 Verwijderen Elastocast - dikte 0,2m incl. afvoeren (hergebruik)	0 m²	60 U	H.g.m. rups 1000 l. 1 m3, 130 kW	130	- U	-	90%	-
3-1			0 m²	80 U	H.g.m. rups 1000 l. 1 m3, 130 kW (fundering)	130	- U	-	90%	-
3-1			0 m²	35 U	Kipauto 6x6	240	- U	-	75%	-
3-1		209880 Verwijderen breuksteen - dikte 0,5m incl. afvoeren (hergebruik)	0 m²	60 U	H.g.m. rups 1000 l. 1 m3, 130 kW	130	- U	-	90%	-
3-1			0 m²	30 U	Kipauto 6x6 (10 m3 vast), 24 L, 260 kW	240	- U	-	75%	-
3-1		209890 Leveren en aanbrengen klei t.b.v. zetsteen	0 m³	60 U	H.g.m. rups 1000 l. 1 m3, 130 kW	130	- U	-	90%	-
3-1			0 m³	35 U	Kipauto 6x6	240	- U	-	50%	-
3-1		209900 Leveren en aanbrengen Xblock+	0 st	20 U	H.g.m. rups 1000 l. 1 m3, 130 kW	130	- U	-	90%	-
3-1			0 st	20 U	Kipauto 6x6	240	- U	-	75%	-
3-1		209910 Verwijderen doorgroeieneen incl. opslag depot - 70% hergebruik	0 m²	60 U	H.g.m. rups 1000 l. 1 m3, 130 kW	130	- U	-	90%	-
3-1			0 m²	35 U	Kipauto 6x6	240	- U	-	60%	-
3-1		209920 Aanbrengen doorgroeieneen(hergebruik)	0 m²	60 U	H.g.m. rups 1000 l. 1 m3, 130 kW	130	- U	-	90%	-
3-1			0 m²	35 U	Kipauto 6x6	240	- U	-	60%	-
3-1		209930 Leveren en aanbrengen doorgroeieneen	0 m²	60 U	H.g.m. rups 1000 l. 1 m3, 130 kW	130	- U	-	90%	-
3-1			0 m²	35 U	Kipauto 6x6	240	- U	-	60%	-
3-1		209940 leveren en aanbrengen breuksteen 60-300kg	0 ton	114 U	20 tons Kraan met polleprrijper	220	- U	-	90%	-
3-1	30	<b>Asfaltbekleding</b>								
3-1		309810 Asfalt en onderlagen verwijderen - 0,2m dik	170,100 m²	30 U	H.g.m. rups 1000 l. 1 m3, 130 kW	130	141,8 W	5,670	90%	663,390
3-1			170,100 m	30 U	Kipauto 6x6	240	141,8 W	5,670	50%	680,400
3-1		309820 Asfalt en onderlagen aanbrengen - 0,2m dik	0 m²	60 U	Asfaltspreidmachine tot 6 m	120	- U	-	90%	-
3-1			0 m²	40 U	Wachtauto trailer getoelend	315	- U	-	50%	-
3-1			0 m²	60 U	Drierolwals 12.000 kg 52 kW	52	- U	-	90%	-
3-1			0 m²	60 U	Tandemrolwals 3.200 kg 32 kW	32	- U	-	90%	-
3-1			0 m²	60 U	Waterwagen 10000 ltr	100	- U	-	20%	-
3-1			0 m²	55 U	Wieliaadschop 1500 l, 1,5 m3, 70 kW	70	- U	-	90%	-
3-1	40	<b>Grasbekleding buitentalud</b>								
3-1		409820 Ontgraven leeflaag buitentalud incl. vervoeren naar depot	31,185 m³	100 U	Wieliaadschop 1500 l, 1,5 m3, 70 kW	70	7,8 W	312	90%	19,647
3-1			31,185 m³	35 U	Kipauto 6x6	240	22,3 W	891	50%	106,920
3-1		409830 Verwijderen steenzetting boventalud	24,966 m²	60 U	H.g.m. rups 1000 l. 1 m3, 130 kW	130	10,4 W	416	90%	48,684
3-1			24,966 m²	30 U	Kipauto 6x6 (10 m3 vast), 24 L, 260 kW	240	20,8 W	832	75%	149,796
3-1		409840 Ontgraven klei buitentalud incl. vervoer naar depot	53,865 m³	60 U	H.g.m. rups 1000 l. 1 m3, 130 kW	130	22,4 W	898	90%	105,037
3-1			53,865 m³	35 U	Kipauto 6x6	240	- U	-	75%	105,037
3-1		409850 Ontgraven kernmateriaal buitentalud (schoon) incl. afvoeren	198,450 m³	55 U	Wieliaadschop 1500 l, 1,5 m3, 70 kW	70	90,2 W	3,608	50%	126,286
3-1			198,450 m³	80 U	H.g.m. rups 1000 l. 1 m3, 130 kW	130	62,0 W	2,481	90%	290,233
3-1				35 U	Kipauto 6x6	240	- U	-	50%	-
3-1		409860 Verwijderen asfalt infra incl. fundering	0 m²	15 U	Asfaltspreidmachine tot 6 m	120	- U	-	90%	-
3-1			0 m²	80 U	H.g.m. rups 1000 l. 1 m3, 130 kW	130	- U	-	90%	-
3-1			0 m²	35 U	Kipauto 6x6	240	- U	-	50%	-
3-1		409880 Leveren en aanbrengen kernmateriaal - zand +10% toeslag zetting	152,807 m³	100 U	Zelf varend beurbak 1000m3 - 750 kW	750	38,2 W	1,528	20%	229,210
3-1			152,807 m³	100 U	H.g.m. rups 1000 l. 1 m3, 130 kW	130	38,2 W	1,528	90%	178,784
3-1		409890 Leveren en aanbrengen grond	0 m³	60 U	H.g.m. rups 1000 l. 1 m3, 130 kW	130	- U	-	90%	-
3-1			0 m³	30 U	Kipauto 6x6 (10 m3 vast), 24 L, 260 kW	240	- U	-	50%	-
3-1		409900 Ontgraven uit depot en vervoeren naar plaats van verwerking - klei	53,865 m³	60 U	H.g.m. rups 1000 l. 1 m3, 130 kW	130	22,4 W	898	90%	105,037
3-1			53,865 m³	35 U	Kipauto 6x6	240	38,5 W	1,539	50%	184,680
3-1		509820 Verwijderen toplaag asfalt	26,460 m²	150 U	Freemachine -40kW	400	4,4 W	176	90%	63,504
3-1			26,460 m²	35 U	Kipauto 6x6	240	18,9 W	756	75%	136,080
3-1		409910 Ontgraven uit depot en vervoeren naar plaats van verwerking - leeflaag	31,185 m³	80 U	H.g.m. rups 1000 l. 1 m3, 130 kW	130	9,7 W	390	90%	45,608
3-1			31,185 m³	35 U	Kipauto 6x6	240	22,3 W	891	50%	106,920
3-1		409920 Aanbrengen klei buitentalud +10% toeslag zetting	1,172,556 m³	80 U	H.g.m. rups 1000 l. 1 m3, 130 kW	130	36,6 W	14,657	90%	1,714,863
3-1			1,172,556 m³	35 U	Kipauto 6x6	240	83,5 W	33,502	50%	4,020,192
3-1		409930 Aanbrengen leeflaag buitentalud	157,815 m³	80 U	H.g.m. rups 1000 l. 1 m3, 130 kW	130	49,3 W	1,973	90%	230,804
3-1			157,815 m³	35 U	Kipauto 6x6	240	112,7 W	4,509	50%	541,080
3-1		409940 Leveren en aanbrengen open steen asfalt - 0,2m dik	0 ton	30 U	Asfaltspreidmachine tot 6 m	120	- U	-	90%	-
3-1			0 ton	200 U	Vrachtauto trailer getoelend	315	- U	-	50%	-
3-1			0 ton	30 U	Drierolwals 12.000 kg 52 kW	52	- U	-	90%	-
3-1			0 ton	30 U	Tandemrolwals 3.200 kg 32 kW	32	- U	-	90%	-
3-1			0 ton	30 U	Waterwagen 10000 ltr	100	- U	-	20%	-
3-1			0 ton	27 U	Wieliaadschop 1500 l, 1,5 m3, 70 kW	70	- U	-	90%	-







**BIJLAGE: LW344-37 KLM DIJKVERSTERKING INZET MATERIEEL C01 VARIANT 3-2**







**BIJLAGE: LW344-37 KLM DIJKVERSTERKING INZET MATERIEEL C01 VARIANT 3-3**





# IV

**BIJLAGE: LW344-37 KLM DIJKVERSTERKING INZET MATERIEEL C01 VARIANT 3-4**







V

**BIJLAGE: LW344-37 KLM DIJKVERSTERKING INZET MATERIEEL C01 VARIANT 3-5**

Auteur:  
ZONS  
26-03-2021

25  
16

**Uitgangspunten tabel:**  
**Alleen de gele cel mag gewijzigd worden. Kolommen B t/m N zijn formules!**  
 Hoofdeenheden blad verborgen. Niet wijzigen a.u.b.

**Onderdelen tabel:**  
 Omschrijving werkzaamheden  
 Materieel  
 Type materieel  
 Duur inzet  
 Duur inzet [uur]  
 Belasting  
 kWh  
 Opmerkingen

VARIANTE:  
leuldowen menu

3-5	10	Omschrijving werkzaamheden (dik gedrukt fase)	Eenheid	Productie inzet ehd per [U/D]	Materieel	KW	Duur inzet	Duur inzet [uur]	Belasting [%]	kWh
3-5	10	<b>Teeenconstructie</b>								
3-5		109820 Ontgraven en afvoeren naar depot (schoon)	64.640 m³	80 U	H.g.m. rups 1000 l. 1 m3, 130 kW	130	20.2 W	808	90%	94.536
3-5			64.640 m³	30 U	Kipauto 6x6 (10 m3 vast), 24 L, 260 kW	240	53.9 W	2.155	50%	258.560
3-5		109830 Verwijderen huidige teeenconstructie	0 m²	80 U	H.g.m. rups 1000 l. 1 m3, 130 kW	130	- U	-	90%	-
3-5			0 m²	40 U	Kipauto 6x6 (10 m3 vast), 24 L, 260 kW	240	- U	-	50%	-
3-5		109840 Aanbrengen stortsteen (40-200kg) - 0,75m dik	0 m²	114 U	20 tons Kraan met polleprrijper	220	- U	-	90%	-
3-5			0 m²							
3-5		109850 Leveren en aanbrengen teenschot	0 m	25 U	H.g.m. rups 1000 l. 1 m3, 130 kW (fundering)	130	- U	-	90%	-
3-5										
3-5		109860 Leveren en aanbrengen NWO's	3.200 m	106,03 U	H.g.m. rups 1000 l. 1 m3, 130 kW	130	30.2 U	30	50%	1.962
3-5			3.200 m							
3-5		109870 Leveren en aanbrengen drainage systeem	3.200 m	15 U	H.g.m. rups 1000 l. 1 m3, 130 kW	130	5.3 W	213	90%	24.980
3-5			3.200 m	15 U	Wieliaadschop 1500 l, 1,5 m3, 70 kW	70	5.3 W	213	33%	4.978
3-5		109880 Aanbrengen grond (hergebruik)	0 m³	80 U	H.g.m. rups 1000 l. 1 m3, 130 kW (fundering)	130	- U	-	90%	-
3-5			0 m³	35 U	Kipauto 6x6	240	- U	-	50%	-
3-5										
3-5	20	<b>Steenzetting</b>								
3-5		209810 Verwijderen zetsteen incl. filterlaag	7.457 m²	60 U	H.g.m. rups 1000 l. 1 m3, 130 kW	130	3.1 W	124	90%	14.540
3-5			7.457 m²	30 U	Kipauto 6x6 (10 m3 vast), 24 L, 260 kW	240	6.2 W	249	75%	44.740
3-5		209820 Aanbrengen zetsteen (betonzulen) - 0,30 m hoog op grind	0 m²	60 U	H.g.m. rups 1000 l. 1 m3, 130 kW	130	- U	-	90%	-
3-5			0 m²	35 U	Kipauto 6x6	240	- U	-	50%	-
3-5		209830 Aanbrengen zetsteen (betonzulen) - 0,35 m hoog op grind	0 m²	60 U	H.g.m. rups 1000 l. 1 m3, 130 kW	130	- U	-	90%	-
3-5			0 m²	35 U	Kipauto 6x6	240	- U	-	50%	-
3-5		209840 Aanbrengen zetsteen (betonzulen) - 0,40 m hoog op grind	0 m²	60 U	H.g.m. rups 1000 l. 1 m3, 130 kW	130	- U	-	90%	-
3-5			0 m²	35 U	Kipauto 6x6	240	- U	-	50%	-
3-5		209850 Verwijderen ingegoten zetsteen incl. filterlaag	0 m²	60 U	H.g.m. rups 1000 l. 1 m3, 130 kW	130	- U	-	90%	-
3-5			0 m²	80 U	H.g.m. rups 1000 l. 1 m3, 130 kW (filterlaag)	130	- U	-	90%	-
3-5			0 m²	35 U	Kipauto 6x6	240	- U	-	75%	-
3-5		209860 Ontgraven kernmateriaal buitentalud incl. afvoer (schoon)	0 m³	80 U	H.g.m. rups 1000 l. 1 m3, 130 kW	130	- U	-	90%	-
3-5			0 m³	35 U	Kipauto 6x6	240	- U	-	75%	-
3-5		209870 Verwijderen Elastocast - dikte 0,2m incl. afvoeren (hergebruik)	0 m²	60 U	H.g.m. rups 1000 l. 1 m3, 130 kW	130	- U	-	90%	-
3-5			0 m²	80 U	H.g.m. rups 1000 l. 1 m3, 130 kW (fundering)	130	- U	-	90%	-
3-5			0 m²	35 U	Kipauto 6x6	240	- U	-	75%	-
3-5		209880 Verwijderen breuksteen - dikte 0,5m incl. afvoeren (hergebruik)	0 m²	60 U	H.g.m. rups 1000 l. 1 m3, 130 kW	130	- U	-	90%	-
3-5			0 m²	30 U	Kipauto 6x6 (10 m3 vast), 24 L, 260 kW	240	- U	-	75%	-
3-5		209890 Leveren en aanbrengen klei t.b.v. zetsteen	0 m³	60 U	H.g.m. rups 1000 l. 1 m3, 130 kW	130	- U	-	90%	-
3-5			0 m³	35 U	Kipauto 6x6	240	- U	-	50%	-
3-5		209900 Leveren en aanbrengen Xblock+	0 st	20 U	H.g.m. rups 1000 l. 1 m3, 130 kW	130	- U	-	90%	-
3-5			0 st	20 U	Kipauto 6x6	240	- U	-	75%	-
3-5		209910 Verwijderen doorgroeieneen incl. opslag depot - 70% hergebruik	0 m²	60 U	H.g.m. rups 1000 l. 1 m3, 130 kW	130	- U	-	90%	-
3-5			0 m²	35 U	Kipauto 6x6	240	- U	-	60%	-
3-5		209920 Aanbrengen doorgroeieneen(hergebruik)	0 m²	60 U	H.g.m. rups 1000 l. 1 m3, 130 kW	130	- U	-	90%	-
3-5			0 m²	35 U	Kipauto 6x6	240	- U	-	60%	-
3-5		209930 Leveren en aanbrengen doorgroeieneen	0 m²	60 U	H.g.m. rups 1000 l. 1 m3, 130 kW	130	- U	-	90%	-
3-5			0 m²	35 U	Kipauto 6x6	240	- U	-	60%	-
3-5		209940 leveren en aanbrengen breuksteen 60-300kg	0 ton	114 U	20 tons Kraan met polleprrijper	220	- U	-	90%	-
3-5	30	<b>Asfaltbekleding</b>								
3-5		309810 Asfalt en onderlagen verwijderen - 0,2m dik	67.200 m²	30 U	H.g.m. rups 1000 l. 1 m3, 130 kW	130	56.0 W	2.240	90%	262.080
3-5			67.200 m	30 U	Kipauto 6x6	240	56.0 W	2.240	50%	268.800
3-5		309820 Asfalt en onderlagen aanbrengen - 0,2m dik	0 m²	60 U	Asfaltspreidmachine tot 6 m	120	- U	-	90%	-
3-5			0 m²	400 U	Wachtauto trailer gestoleerd	315	- U	-	50%	-
3-5			0 m²	60 U	Drierolwals 12.000 kg 52 kW	52	- U	-	90%	-
3-5			0 m²	60 U	Tandemrolwals 3.200 kg 32 kW	32	- U	-	90%	-
3-5			0 m²	60 U	Waterwagen 10000 ltr	100	- U	-	20%	-
3-5			0 m²	55 U	Wieliaadschop 1500 l, 1,5 m3, 70 kW	70	- U	-	90%	-
3-5	40	<b>Grasbekleding buitentalud</b>								
3-5		409820 Ontgraven leeflaag buitentalud incl. vervoeren naar depot	9.920 m³	100 U	Wieliaadschop 1500 l, 1,5 m3, 70 kW	70	2.5 W	99	90%	6.250
3-5			9.920 m³	35 U	Kipauto 6x6	240	7.1 W	283	50%	34.011
3-5		409830 Verwijderen steenzetting boventalud	3.437 m²	60 U	H.g.m. rups 1000 l. 1 m3, 130 kW	130	1.4 W	57	90%	6.702
3-5			3.437 m²	30 U	Kipauto 6x6 (10 m3 vast), 24 L, 260 kW	240	2.9 W	115	75%	20.622
3-5		409840 Ontgraven klei buitentalud incl. vervoer naar depot	16.640 m³	60 U	H.g.m. rups 1000 l. 1 m3, 130 kW	130	6.9 W	277	90%	32.448
3-5			16.640 m³	35 U	Kipauto 6x6	240	- U	-	75%	32.448
3-5		409850 Ontgraven kernmateriaal buitentalud (schoon) incl. afvoeren	50.560 m³	55 U	Wieliaadschop 1500 l, 1,5 m3, 70 kW	70	23.0 W	919	50%	32.175
3-5			50.560 m³	80 U	H.g.m. rups 1000 l. 1 m3, 130 kW	130	15.8 W	632	90%	73.944
3-5				35 U	Kipauto 6x6	240	- U	-	50%	-
3-5		409860 Verwijderen asfalt infra incl. fundering	0 m²	15 U	Asfaltspreidmachine tot 6 m	120	- U	-	90%	-
3-5			0 m²	80 U	H.g.m. rups 1000 l. 1 m3, 130 kW	130	- U	-	90%	-
3-5			0 m²	35 U	Kipauto 6x6	240	- U	-	50%	-
3-5		409880 Leveren en aanbrengen kernmateriaal - zand +10% toeslag zetting	19.008 m³	100 U	Zelf varend beurbak 1000m3 - 750 kW	750	4.8 W	190	20%	28.512
3-5			19.008 m³	100 U	H.g.m. rups 1000 l. 1 m3, 130 kW	130	4.8 W	190	90%	22.239
3-5		409890 Leveren en aanbrengen grond	0 m³	60 U	H.g.m. rups 1000 l. 1 m3, 130 kW	130	- U	-	90%	-
3-5			0 m³	30 U	Kipauto 6x6 (10 m3 vast), 24 L, 260 kW	240	- U	-	50%	-
3-5		409900 Ontgraven uit depot en vervoeren naar plaats van verwerking - klei	16.640 m³	60 U	H.g.m. rups 1000 l. 1 m3, 130 kW	130	6.9 W	277	90%	32.448
3-5			16.640 m³	35 U	Kipauto 6x6	240	11.9 W	475	50%	57.051
3-5		509820 Verwijderen toplaag asfalt	9.280 m²	150 U	Freemachine -40kW	400	1.5 W	62	90%	22.272
3-5			9.280 m²	35 U	Kipauto 6x6	240	6.6 W	265	75%	47.726
3-5		409910 Ontgraven uit depot en vervoeren naar plaats van verwerking - leeflaag	9.920 m³	80 U	H.g.m. rups 1000 l. 1 m3, 130 kW	130	3.1 W	124	90%	14.508
3-5			9.920 m³	35 U	Kipauto 6x6	240	7.1 W	283	50%	34.011
3-5		409920 Aanbrengen klei buitentalud +10% toeslag zetting	433.664 m³	80 U	H.g.m. rups 1000 l. 1 m3, 130 kW	130	135.5 W	5.421	90%	634.234
3-5			433.664 m³	35 U	Kipauto 6x6	240	309.8 W	12.390	50%	1.486.848
3-5		409930 Aanbrengen leeflaag buitentalud	58.560 m³	80 U	H.g.m. rups 1000 l. 1 m3, 130 kW	130	18.3 W	732	90%	85.644
3-5			58.560 m³	35 U	Kipauto 6x6	240	41.8 W	1.673	50%	200.777
3-5		409940 Leveren en aanbrengen open steen asfalt - 0,2m dik	0 ton	30 U	Asfaltspreidmachine tot 6 m	120	- U	-	90%	-
3-5			0 ton	200 U	Vrachtauto trailer gestoleerd	315	- U	-	50%	-
3-5			0 ton	30 U	Drierolwals 12.000 kg 52 kW	52	- U	-	90%	-
3-5			0 ton	30 U	Tandemrolwals 3.200 kg 32 kW	32	- U	-	90%	-
3-5			0 ton	30 U	Waterwagen 10000 ltr	100	- U	-	20%	-
3-5			0 ton	27 U	Wieliaadschop 1500 l, 1,5 m3, 70 kW	70	- U	-	90%	-



# VI

**BIJLAGE: LW344-37 KLM DIJKVERSTERKING INZET MATERIEEL C01 VARIANT 3-6B\_1B-6B**





# VII

## BIJLAGE: LW344-37 KLM DIJKVERSTERKING INZET MATERIEEL C01 VARIANT 3-6NB



Auteur:  
ZONS  
26-03-2021

**Uitgangspunten tabel:**  
**Alleen de gele cel mag gewijzigd worden. Kolommen B t/m N zijn formules!**  
 Hoofdeenheden blad verborgen. Niet wijzigen a.u.b.

**Onverdelien tabel:**  
 Omschrijving werkzaamheden  
 Materieel  
 Type materieel  
 Duur inzet  
 Duur inzet [uur]  
 Belasting  
 kWh  
 Opmerkingen

VARIANTE:  
leu/down menu

3-6NB	Omschrijving werkzaamheden (dik gedrukt fase)	Eenheid	Productie in ehd per (U/D)	Materieel	KW	Duur inzet	Duur inzet [uur]	Belasting [%]	kWh
<b>10</b>	<b>Teeenconstructie</b>								
3-6NB	109620 Ontgraven en afvoeren naar depot (schoon)	32.340 m³	80 U	H.g.m. rups 1000 l. 1 m3, 130 kW	130	10,1 W	404	90%	47.297
3-6NB		32.340 m³	30 U	Kipauto 6x6 (10 m3 vast), 24 L, 260 kW	240	27,0 W	1.078	50%	129.360
3-6NB	109630 Verwijderen huidige teeenconstructie	0 m³	80 U	H.g.m. rups 1000 l. 1 m3, 130 kW	130	- U	-	90%	-
3-6NB		0 m³	40 U	Kipauto 6x6 (10 m3 vast), 24 L, 260 kW	240	- U	-	50%	-
3-6NB	109640 Aanbrengen stortsteen (40-200kg) - 0,75m dik	0 m³	114 U	20 tons Kraan met polleprrijper	220	- U	-	90%	-
3-6NB		0 m							
3-6NB	109650 Leveren en aanbrengen teenschot	0 m	25 U	H.g.m. rups 1000 l. 1 m3, 130 kW (fundering)	130	- U	-	90%	-
3-6NB		0 m							
3-6NB	109660 Leveren en aanbrengen NWO's	0 m	106,03 U	H.g.m. rups 1000 l. 1 m3, 130 kW	130	- U	-	50%	-
3-6NB		0 m							
3-6NB	109670 Leveren en aanbrengen drainage systeem	6.600 m	15 U	H.g.m. rups 1000 l. 1 m3, 130 kW	130	11,0 W	440	90%	51.480
3-6NB		6.600 m	15 U	Wieliaadschop 1500 l, 1,5 m3, 70 kW	70	11,0 W	440	33%	10.267
3-6NB	109680 Aanbrengen grond (hergebruik)	0 m³	80 U	H.g.m. rups 1000 l. 1 m3, 130 kW (fundering)	130	- U	-	90%	-
3-6NB		0 m³	35 U	Kipauto 6x6	240	- U	-	50%	-
<b>20</b>	<b>Steenzetting</b>								
3-6NB	209810 Verwijderen zetsteen incl. filterlaag	30.349 m³	60 U	H.g.m. rups 1000 l. 1 m3, 130 kW	130	12,6 W	506	90%	59.180
3-6NB		30.349 m³	30 U	Kipauto 6x6 (10 m3 vast), 24 L, 260 kW	240	25,3 W	1.012	75%	182.093
3-6NB	209820 Aanbrengen zetsteen (betonzulen) - 0,30 m hoog op grind	0 m³	60 U	H.g.m. rups 1000 l. 1 m3, 130 kW	130	- U	-	90%	-
3-6NB		0 m³	35 U	Kipauto 6x6	240	- U	-	50%	-
3-6NB	209830 Aanbrengen zetsteen (betonzulen) - 0,35 m hoog op grind	0 m³	60 U	H.g.m. rups 1000 l. 1 m3, 130 kW	130	- U	-	90%	-
3-6NB		0 m³	35 U	Kipauto 6x6	240	- U	-	50%	-
3-6NB	209840 Aanbrengen zetsteen (betonzulen) - 0,40 m hoog op grind	0 m³	60 U	H.g.m. rups 1000 l. 1 m3, 130 kW	130	- U	-	90%	-
3-6NB		0 m³	35 U	Kipauto 6x6	240	- U	-	50%	-
3-6NB	209850 Verwijderen ingegoten zetsteen incl. filterlaag	0 m³	60 U	H.g.m. rups 1000 l. 1 m3, 130 kW	130	- U	-	90%	-
3-6NB		0 m³	80 U	H.g.m. rups 1000 l. 1 m3, 130 kW (filterlaag)	130	- U	-	90%	-
3-6NB		0 m³	35 U	Kipauto 6x6	240	- U	-	75%	-
3-6NB	209860 Ontgraven kernmateriaal buitentalud incl. afvoer (schoon)	0 m³	80 U	H.g.m. rups 1000 l. 1 m3, 130 kW	130	- U	-	90%	-
3-6NB		0 m³	35 U	Kipauto 6x6	240	- U	-	75%	-
3-6NB	209870 Verwijderen Elastocoast - dikte 0,2m incl. afvoeren (hergebruik)	11.000 m³	60 U	H.g.m. rups 1000 l. 1 m3, 130 kW	130	4,6 W	183	90%	21.450
3-6NB		11.000 m³	80 U	H.g.m. rups 1000 l. 1 m3, 130 kW (fundering)	130	3,4 W	138	90%	16.088
3-6NB		0 m³	35 U	Kipauto 6x6	240	- U	-	75%	-
3-6NB	209880 Verwijderen breuksteen - dikte 0,5m incl. afvoeren (hergebruik)	14.044 m³	60 U	H.g.m. rups 1000 l. 1 m3, 130 kW	130	5,9 W	234	90%	27.386
3-6NB		14.044 m³	30 U	Kipauto 6x6 (10 m3 vast), 24 L, 260 kW	240	11,7 W	468	75%	84.264
3-6NB	209890 Leveren en aanbrengen klei t.b.v. zetsteen	0 m³	60 U	H.g.m. rups 1000 l. 1 m3, 130 kW	130	- U	-	90%	-
3-6NB		0 m³	35 U	Kipauto 6x6	240	- U	-	50%	-
3-6NB	209900 Leveren en aanbrengen Xblock+	0 st	20 U	H.g.m. rups 1000 l. 1 m3, 130 kW	130	- U	-	90%	-
3-6NB		0 st	20 U	Kipauto 6x6	240	- U	-	75%	-
3-6NB	209910 Verwijderen doorgroeieneen incl. opslag depot - 70% hergebruik	0 m³	60 U	H.g.m. rups 1000 l. 1 m3, 130 kW	130	- U	-	90%	-
3-6NB		0 m³	35 U	Kipauto 6x6	240	- U	-	60%	-
3-6NB	209920 Aanbrengen doorgroeieneen(hergebruik)	0 m³	60 U	H.g.m. rups 1000 l. 1 m3, 130 kW	130	- U	-	90%	-
3-6NB		0 m³	35 U	Kipauto 6x6	240	- U	-	60%	-
3-6NB	209930 Leveren en aanbrengen doorgroeieneen	0 m³	60 U	H.g.m. rups 1000 l. 1 m3, 130 kW	130	- U	-	90%	-
3-6NB		0 m³	35 U	Kipauto 6x6	240	- U	-	60%	-
3-6NB	209940 leveren en aanbrengen breuksteen 60-300kg	0 ton	114 U	20 tons Kraan met polleprrijper	220	- U	-	90%	-
<b>30</b>	<b>Asfaltbekleding</b>								
3-6NB	309810 Asfalt en onderlagen verwijderen - 0,2m dik	124.080 m²	30 U	H.g.m. rups 1000 l. 1 m3, 130 kW	130	103,4 W	4.136	90%	483.912
3-6NB		124.080 m	30 U	Kipauto 6x6	240	103,4 W	4.136	50%	496.320
3-6NB	309820 Asfalt en onderlagen aanbrengen - 0,2m dik	0 m²	60 U	Asfaltspreidmachine tot 6 m	120	- U	-	90%	-
3-6NB		0 m²	40 U	Wrachtauto trailer gestoleerd	315	- U	-	50%	-
3-6NB		0 m²	60 U	Drierolwals 12.000 kg 52 kW	52	- U	-	90%	-
3-6NB		0 m²	60 U	Tandemrolwals 3.200 kg 32 kW	32	- U	-	90%	-
3-6NB		0 m²	60 U	Waterwagen 10000 ltr	100	- U	-	20%	-
3-6NB		0 m²	55 U	Wieliaadschop 1500 l, 1,5 m3, 70 kW	70	- U	-	90%	-
<b>40</b>	<b>Grasbekleding buitentalud</b>								
3-6NB	409620 Ontgraven leeflaag buitentalud incl. vervoeren naar depot	32.340 m³	100 U	Wieliaadschop 1500 l, 1,5 m3, 70 kW	70	8,1 W	323	90%	20.374
3-6NB		32.340 m³	35 U	Kipauto 6x6	240	23,1 W	924	50%	110.880
3-6NB	409630 Verwijderen steenzetting boventalud	16.965 m³	60 U	H.g.m. rups 1000 l. 1 m3, 130 kW	130	7,1 W	283	90%	33.082
3-6NB		16.965 m³	30 U	Kipauto 6x6 (10 m3 vast), 24 L, 260 kW	240	14,1 W	566	75%	101.790
3-6NB	409640 Ontgraven klei buitentalud incl. vervoer naar depot	43.560 m³	60 U	H.g.m. rups 1000 l. 1 m3, 130 kW	130	18,2 W	726	90%	84.942
3-6NB		43.560 m³	35 U	Kipauto 6x6	240	- U	-	75%	84.942
3-6NB	409650 Ontgraven kernmateriaal buitentalud (schoon) incl. afvoeren	271.920 m³	55 U	Wieliaadschop 1500 l, 1,5 m3, 70 kW	70	123,6 W	4.944	50%	173.400
3-6NB		271.920 m³	80 U	H.g.m. rups 1000 l. 1 m3, 130 kW	130	85,0 W	3.399	90%	397.683
3-6NB		0 m³	35 U	Kipauto 6x6	240	- U	-	50%	-
3-6NB	409660 Verwijderen asfalt infra incl. fundering	0 m²	15 U	Asfaltspreidmachine tot 6 m	120	- U	-	90%	-
3-6NB		0 m²	80 U	H.g.m. rups 1000 l. 1 m3, 130 kW	130	- U	-	90%	-
3-6NB		0 m²	35 U	Kipauto 6x6	240	- U	-	50%	-
3-6NB	409680 Leveren en aanbrengen kernmateriaal - zand +10% toeslag zetting	80.586 m³	100 U	Zelf varend beurbak 1000m3 - 750 kW	750	20,1 W	806	20%	120.879
3-6NB		80.586 m³	100 U	H.g.m. rups 1000 l. 1 m3, 130 kW	130	20,1 W	806	90%	94.286
3-6NB	409690 Leveren en aanbrengen grond	0 m³	60 U	H.g.m. rups 1000 l. 1 m3, 130 kW	130	- U	-	90%	-
3-6NB		0 m³	30 U	Kipauto 6x6 (10 m3 vast), 24 L, 260 kW	240	- U	-	50%	-
3-6NB	409900 Ontgraven uit depot en vervoeren naar plaats van verwerking - klei	43.560 m³	60 U	H.g.m. rups 1000 l. 1 m3, 130 kW	130	18,2 W	726	90%	84.942
3-6NB		43.560 m³	35 U	Kipauto 6x6	240	31,1 W	1.245	50%	149.349
3-6NB	509620 Verwijderen toplaag asfalt	0 m²	150 U	Freemachine -40kW	400	- U	-	90%	-
3-6NB		0 m²	35 U	Kipauto 6x6	240	- U	-	75%	-
3-6NB	409910 Ontgraven uit depot en vervoeren naar plaats van verwerking - leeflaag	73.920 m³	80 U	H.g.m. rups 1000 l. 1 m3, 130 kW	130	23,1 W	924	90%	108.108
3-6NB		73.920 m³	35 U	Kipauto 6x6	240	52,8 W	2.112	50%	253.440
3-6NB	409920 Aanbrengen klei buitentalud +10% toeslag zetting	922.746 m³	80 U	H.g.m. rups 1000 l. 1 m3, 130 kW	130	288,4 W	11.534	90%	1.349.516
3-6NB		922.746 m³	35 U	Kipauto 6x6	240	659,1 W	26.364	50%	3.163.701
3-6NB	409930 Aanbrengen leeflaag buitentalud	124.740 m³	80 U	H.g.m. rups 1000 l. 1 m3, 130 kW	130	39,0 W	1.559	90%	182.432
3-6NB		124.740 m³	35 U	Kipauto 6x6	240	89,1 W	3.564	50%	427.680
3-6NB	409940 Leveren en aanbrengen open steen asfalt - 0,2m dik	0 ton	30 U	Asfaltspreidmachine tot 6 m	120	- U	-	90%	-
3-6NB		0 ton	200 U	Vrachtauto trailer gestoleerd	315	- U	-	50%	-
3-6NB		0 ton	30 U	Drierolwals 12.000 kg 52 kW	52	- U	-	90%	-
3-6NB		0 ton	30 U	Tandemrolwals 3.200 kg 32 kW	32	- U	-	90%	-
3-6NB		0 ton	30 U	Waterwagen 10000 ltr	100	- U	-	20%	-
3-6NB		0 ton	27 U	Wieliaadschop 1500 l, 1,5 m3, 70 kW	70	- U	-	90%	-



# VIII

**BIJLAGE: LW344-37 KLM DIJKVERSTERKING INZET MATERIEEL C01 VARIANT 3-7B**

Auteur:  
ZONS  
26-03-2021

27  
16

**Uitgangspunten tabel:**  
**Alleen de gele cel mag gewijzigd worden. Kolommen B t/m N zijn formules!**  
 Hoofdeenheden blad verborgen. Niet wijzigen a.u.b.

**Onderdelen tabel:**  
 Omschrijving werkzaamheden  
 Materieel  
 Type materieel  
 Duur inzet  
 Duur inzet [uur]  
 Belasting  
 kWh  
 Opmerkingen

VARIANTE:  
leu/down menu

	Omschrijving werkzaamheden (dik gedrukt fase)	Eenheid	Productie inzet ehd per [U/D]	Materieel	KW	Duur inzet	Duur inzet [uur]	Belasting [%]	kWh
<b>3-7B</b>	<b>Teesconstructie</b>								
3-7B	109620 Ontgraven en afvoeren naar depot (schoon)	81.920 m³	80 U	H.g.m. rups 1000 l. 1 m3, 130 kW	130	25,6 W	1.024	90%	119.808
3-7B		81.920 m³	30 U	Kipauto 6x6 (10 m3 vast), 24 L, 260 kW	240	68,3 W	2.731	50%	327.680
3-7B	109630 Verwijderen huidige teesconstructie	0 m³	80 U	H.g.m. rups 1000 l. 1 m3, 130 kW	130	- U	-	90%	-
3-7B		0 m³	40 U	Kipauto 6x6 (10 m3 vast), 24 L, 260 kW	240	- U	-	50%	-
3-7B	109640 Aanbrengen stortsteen (40-200kg) - 0,75m dik	0 m³	114 U	20 tons Kraan met polleprrijper	220	- U	-	90%	-
3-7B		0 m³							
3-7B	109650 Leveren en aanbrengen teeschot	0 m	25 U	H.g.m. rups 1000 l. 1 m3, 130 kW (fundering)	130	- U	-	90%	-
3-7B		0 m							
3-7B	109660 Leveren en aanbrengen NWO's	0 m	106,03 U	H.g.m. rups 1000 l. 1 m3, 130 kW	130	- U	-	50%	-
3-7B		0 m							
3-7B	109670 Leveren en aanbrengen drainage systeem	1.600 m	15 U	H.g.m. rups 1000 l. 1 m3, 130 kW	130	2,7 W	107	90%	12.480
3-7B		1.600 m	15 U	Wieladschop 1500 l, 1,5 m3, 70 kW	70	2,7 W	107	33%	2.489
3-7B	109680 Aanbrengen grond (hergebruik)	0 m³	80 U	H.g.m. rups 1000 l. 1 m3, 130 kW (fundering)	130	- U	-	90%	-
3-7B		0 m³	35 U	Kipauto 6x6	240	- U	-	50%	-
3-7B									
3-7B									
<b>3-7B</b>	<b>Steenzetting</b>								
3-7B	209810 Verwijderen zetsteen incl. filterlaag	7.017 m³	60 U	H.g.m. rups 1000 l. 1 m3, 130 kW	130	2,9 W	117	90%	13.683
3-7B		7.017 m³	30 U	Kipauto 6x6 (10 m3 vast), 24 L, 260 kW	240	5,8 W	234	75%	42.102
3-7B	209820 Aanbrengen zetsteen (betonzulen) - 0,30 m hoog op grind	0 m³	60 U	H.g.m. rups 1000 l. 1 m3, 130 kW	130	- U	-	90%	-
3-7B		0 m³	35 U	Kipauto 6x6	240	- U	-	50%	-
3-7B	209830 Aanbrengen zetsteen (betonzulen) - 0,35 m hoog op grind	0 m³	60 U	H.g.m. rups 1000 l. 1 m3, 130 kW	130	- U	-	90%	-
3-7B		0 m³	35 U	Kipauto 6x6	240	- U	-	50%	-
3-7B	209840 Aanbrengen zetsteen (betonzulen) - 0,40 m hoog op grind	0 m³	60 U	H.g.m. rups 1000 l. 1 m3, 130 kW	130	- U	-	90%	-
3-7B		0 m³	35 U	Kipauto 6x6	240	- U	-	50%	-
3-7B	209850 Verwijderen ingegoten zetsteen incl. filterlaag	0 m³	60 U	H.g.m. rups 1000 l. 1 m3, 130 kW	130	- U	-	90%	-
3-7B		0 m³	80 U	H.g.m. rups 1000 l. 1 m3, 130 kW (filterlaag)	130	- U	-	90%	-
3-7B		0 m³	35 U	Kipauto 6x6	240	- U	-	75%	-
3-7B	209860 Ontgraven kernmateriaal buitentalud incl. afvoer (schoon)	0 m³	80 U	H.g.m. rups 1000 l. 1 m3, 130 kW	130	- U	-	90%	-
3-7B		0 m³	35 U	Kipauto 6x6	240	- U	-	75%	-
3-7B	209870 Verwijderen Elastocast - dikte 0,2m incl. afvoeren (hergebruik)	0 m³	60 U	H.g.m. rups 1000 l. 1 m3, 130 kW	130	- U	-	90%	-
3-7B		0 m³	80 U	H.g.m. rups 1000 l. 1 m3, 130 kW (fundering)	130	- U	-	90%	-
3-7B		0 m³	35 U	Kipauto 6x6	240	- U	-	75%	-
3-7B	209880 Verwijderen breuksteen - dikte 0,5m incl. afvoeren (hergebruik)	0 m³	60 U	H.g.m. rups 1000 l. 1 m3, 130 kW	130	- U	-	90%	-
3-7B		0 m³	30 U	Kipauto 6x6 (10 m3 vast), 24 L, 260 kW	240	- U	-	75%	-
3-7B	209890 Leveren en aanbrengen klei t.b.v. zetsteen	0 m³	60 U	H.g.m. rups 1000 l. 1 m3, 130 kW	130	- U	-	90%	-
3-7B		0 m³	35 U	Kipauto 6x6	240	- U	-	50%	-
3-7B	209900 Leveren en aanbrengen Xblock+	0 st	20 U	H.g.m. rups 1000 l. 1 m3, 130 kW	130	- U	-	90%	-
3-7B		0 st	20 U	Kipauto 6x6	240	- U	-	75%	-
3-7B	209910 Verwijderen doorgroeienden incl. opslag depot - 70% hergebruik	0 m³	60 U	H.g.m. rups 1000 l. 1 m3, 130 kW	130	- U	-	90%	-
3-7B		0 m³	35 U	Kipauto 6x6	240	- U	-	60%	-
3-7B	209920 Aanbrengen doorgroeienden(hergebruik)	0 m³	60 U	H.g.m. rups 1000 l. 1 m3, 130 kW	130	- U	-	90%	-
3-7B		0 m³	35 U	Kipauto 6x6	240	- U	-	60%	-
3-7B	209930 Leveren en aanbrengen doorgroeienden	0 m³	60 U	H.g.m. rups 1000 l. 1 m3, 130 kW	130	- U	-	90%	-
3-7B		0 m³	35 U	Kipauto 6x6	240	- U	-	60%	-
3-7B	209940 leveren en aanbrengen breuksteen 60-300kg	0 ton	114 U	20 tons Kraan met polleprrijper	220	- U	-	90%	-
<b>3-7B</b>	<b>Asfaltbekleding</b>								
3-7B	309810 Asfalt en onderlagen verwijderen - 0,2m dik	31.680 m³	30 U	H.g.m. rups 1000 l. 1 m3, 130 kW	130	26,4 W	1.056	90%	123.552
3-7B		31.680 m	30 U	Kipauto 6x6	240	26,4 W	1.056	50%	126.720
3-7B	309820 Asfalt en onderlagen aanbrengen - 0,2m dik	0 m³	60 U	Asfaltspreidmachine tot 6 m	120	- U	-	90%	-
3-7B		0 m³	40 U	Wachtauto trailer gestoleerd	315	- U	-	50%	-
3-7B		0 m³	60 U	Drierolwals 12.000 kg 52 kW	52	- U	-	90%	-
3-7B		0 m³	60 U	Tandemrolwals 3.200 kg 32 kW	32	- U	-	90%	-
3-7B		0 m³	60 U	Waterwagen 10000 ltr	100	- U	-	20%	-
3-7B		0 m³	55 U	Wieladschop 1500 l, 1,5 m3, 70 kW	70	- U	-	90%	-
<b>3-7B</b>	<b>Grasbekleding buitentalud</b>								
3-7B	409620 Ontgraven leeflaag buitentalud incl. vervoeren naar depot	3.680 m³	100 U	Wieladschop 1500 l, 1,5 m3, 70 kW	70	36,8 W	37	90%	2.318
3-7B		3.680 m³	35 U	Kipauto 6x6	240	2,6 W	105	50%	12.617
3-7B	409630 Verwijderen steenzetting boventalud	4.812 m³	60 U	H.g.m. rups 1000 l. 1 m3, 130 kW	130	2,0 W	80	90%	9.383
3-7B		4.812 m³	30 U	Kipauto 6x6 (10 m3 vast), 24 L, 260 kW	240	4,0 W	160	75%	28.872
3-7B	409640 Ontgraven klei buitentalud incl. vervoer naar depot	6.400 m³	60 U	H.g.m. rups 1000 l. 1 m3, 130 kW	130	2,7 W	107	90%	12.480
3-7B		6.400 m³	35 U	Kipauto 6x6	240	- U	-	75%	12.480
3-7B	409650 Ontgraven kernmateriaal buitentalud (schoon) incl. afvoeren	0 m³	55 U	Wieladschop 1500 l, 1,5 m3, 70 kW	70	- U	-	50%	-
3-7B		0 m³	80 U	H.g.m. rups 1000 l. 1 m3, 130 kW	130	- U	-	90%	-
3-7B		0 m³	35 U	Kipauto 6x6	240	- U	-	50%	-
3-7B	409660 Verwijderen asfalt infra incl. fundering	0 m³	15 U	Asfaltspreidmachine tot 6 m	120	- U	-	90%	-
3-7B		0 m³	80 U	H.g.m. rups 1000 l. 1 m3, 130 kW	130	- U	-	90%	-
3-7B		0 m³	35 U	Kipauto 6x6	240	- U	-	50%	-
3-7B	409680 Leveren en aanbrengen kernmateriaal - zand +10% toeslag zetting	138.512 m³	100 U	Zelf varend beurbak 1000m3 - 750 kW	750	34,6 W	1.385	20%	207.768
3-7B		138.512 m³	100 U	H.g.m. rups 1000 l. 1 m3, 130 kW	130	34,6 W	1.385	90%	162.059
3-7B	409690 Leveren en aanbrengen grond	0 m³	60 U	H.g.m. rups 1000 l. 1 m3, 130 kW	130	- U	-	90%	-
3-7B		0 m³	30 U	Kipauto 6x6 (10 m3 vast), 24 L, 260 kW	240	- U	-	50%	-
3-7B	409900 Ontgraven uit depot en vervoeren naar plaats van verwerking - klei	6.400 m³	60 U	H.g.m. rups 1000 l. 1 m3, 130 kW	130	2,7 W	107	90%	12.480
3-7B		6.400 m³	35 U	Kipauto 6x6	240	4,6 W	183	50%	21.943
3-7B	509620 Verwijderen toplaag asfalt	8.960 m³	150 U	Freemachine -40kW	400	1,5 W	60	90%	21.504
3-7B		8.960 m³	35 U	Kipauto 6x6	240	6,4 W	256	75%	46.080
3-7B	409910 Ontgraven uit depot en vervoeren naar plaats van verwerking - leeflaag	3.680 m³	80 U	H.g.m. rups 1000 l. 1 m3, 130 kW	130	1,2 W	46	90%	5.382
3-7B		3.680 m³	35 U	Kipauto 6x6	240	2,6 W	105	50%	12.617
3-7B	409920 Aanbrengen klei buitentalud +10% toeslag zetting	225.280 m³	80 U	H.g.m. rups 1000 l. 1 m3, 130 kW	130	70,4 W	2.816	90%	329.472
3-7B		225.280 m³	35 U	Kipauto 6x6	240	160,9 W	6.437	50%	772.389
3-7B	409930 Aanbrengen leeflaag buitentalud	30.560 m³	80 U	H.g.m. rups 1000 l. 1 m3, 130 kW	130	9,5 W	382	90%	44.694
3-7B		30.560 m³	35 U	Kipauto 6x6	240	21,8 W	873	50%	104.777
3-7B	409940 Leveren en aanbrengen open steen asfalt - 0,2m dik	0 ton	30 U	Asfaltspreidmachine tot 6 m	120	- U	-	90%	-
3-7B		0 ton	200 U	Vrachtauto trailer gestoleerd	315	- U	-	50%	-
3-7B		0 ton	30 U	Drierolwals 12.000 kg 52 kW	52	- U	-	90%	-
3-7B		0 ton	30 U	Tandemrolwals 3.200 kg 32 kW	32	- U	-	90%	-
3-7B		0 ton	30 U	Waterwagen 10000 ltr	100	- U	-	20%	-
3-7B		0 ton	27 U	Wieladschop 1500 l, 1,5 m3, 70 kW	70	- U	-	90%	-



# IX

## BIJLAGE: LW344-37 KLM DIJKVERSTERKING INZET MATERIEEL C01 VARIANT 3-7NB

Auteur:  
ZONS  
26-03-2021

28  
16

**Uitgangspunten tabel:**  
**Alleen de gele cel mag gewijzigd worden. Kolommen B t/m N zijn formules!**  
 Hoofcellen blad verborgen. Niet wijzigen a.u.b.

**Onderdelen tabel:**  
 Omschrijving werkzaamheden  
 Materieel  
 Type materieel  
 Duur inzet  
 Duur inzet [uur]  
 Belasting  
 kWh  
 Opmerkingen

VARIANTE:  
leu/down menu

	Omschrijving werkzaamheden (dik gedrukt fase)	Eenheid	Productie inzet ehd per [U/D]	Materieel	KW	Duur inzet	Duur inzet [uur]	Belasting [%]	kWh
<b>3-7NB</b>	<b>Teeenconstructie</b>								
3-7NB	109620 Ontgraven en afvoeren naar depot (schoon)	47.320 m³	80 U	H.g.m. rups 1000 l. 1 m3, 130 kW	130	14,8 W	592	90%	69.206
3-7NB		47.320 m³	30 U	Kipauto 6x6 (10 m3 vast), 24 L, 260 kW	240	39,4 W	1.577	50%	189.280
3-7NB	109630 Verwijderen huidige teeenconstructie	0 m²	80 U	H.g.m. rups 1000 l. 1 m3, 130 kW	130	- U	-	90%	-
3-7NB		0 m²	40 U	Kipauto 6x6 (10 m3 vast), 24 L, 260 kW	240	- U	-	50%	-
3-7NB	109640 Aanbrengen stortsteen (40-200kg) - 0,75m dik	0 m²	114 U	20 tons Kraan met polleprrijper	220	- U	-	90%	-
3-7NB		0 m							
3-7NB	109650 Leveren en aanbrengen teenschot	0 m	25 U	H.g.m. rups 1000 l. 1 m3, 130 kW (fundering)	130	- U	-	90%	-
3-7NB		0 m							
3-7NB	109660 Leveren en aanbrengen NWO's	0 m	106,03 U	H.g.m. rups 1000 l. 1 m3, 130 kW	130	- U	-	50%	-
3-7NB		0							
3-7NB	109670 Leveren en aanbrengen drainage systeem	2.600 m	15 U	H.g.m. rups 1000 l. 1 m3, 130 kW	130	4,3 W	173	90%	20.280
3-7NB		2.600 m	15 U	Wieliaadschop 1500 l, 1,5 m3, 70 kW	70	4,3 W	173	33%	4.044
3-7NB		0 m²	80 U	H.g.m. rups 1000 l. 1 m3, 130 kW (fundering)	130	- U	-	90%	-
3-7NB		0 m²	35 U	Kipauto 6x6	240	- U	-	50%	-
3-7NB									
<b>3-7NB</b>	<b>Steenzetting</b>								
3-7NB	209810 Verwijderen zetsteen incl. filterlaag	2.530 m²	60 U	H.g.m. rups 1000 l. 1 m3, 130 kW	130	1,1 W	42	90%	4.933
3-7NB		2.530 m²	30 U	Kipauto 6x6 (10 m3 vast), 24 L, 260 kW	240	2,1 W	84	75%	15.178
3-7NB	209820 Aanbrengen zetsteen (betonzulen) - 0,30 m hoog op grind	0 m²	60 U	H.g.m. rups 1000 l. 1 m3, 130 kW	130	- U	-	90%	-
3-7NB		0 m²	35 U	Kipauto 6x6	240	- U	-	50%	-
3-7NB	209830 Aanbrengen zetsteen (betonzulen) - 0,35 m hoog op grind	0 m²	60 U	H.g.m. rups 1000 l. 1 m3, 130 kW	130	- U	-	90%	-
3-7NB		0 m²	35 U	Kipauto 6x6	240	- U	-	50%	-
3-7NB	209840 Aanbrengen zetsteen (betonzulen) - 0,40 m hoog op grind	0 m²	60 U	H.g.m. rups 1000 l. 1 m3, 130 kW	130	- U	-	90%	-
3-7NB		0 m²	35 U	Kipauto 6x6	240	- U	-	50%	-
3-7NB	209850 Verwijderen ingegoten zetsteen incl. filterlaag	0 m²	60 U	H.g.m. rups 1000 l. 1 m3, 130 kW	130	- U	-	90%	-
3-7NB		0 m²	80 U	H.g.m. rups 1000 l. 1 m3, 130 kW (filterlaag)	130	- U	-	90%	-
3-7NB		0 m²	35 U	Kipauto 6x6	240	- U	-	75%	-
3-7NB	209860 Ontgraven kernmateriaal buitentalud incl. afvoer (schoon)	0 m²	80 U	H.g.m. rups 1000 l. 1 m3, 130 kW	130	- U	-	90%	-
3-7NB		0 m²	35 U	Kipauto 6x6	240	- U	-	75%	-
3-7NB	209870 Verwijderen Elastocoast - dikte 0,2m incl. afvoeren (hergebruik)	0 m²	60 U	H.g.m. rups 1000 l. 1 m3, 130 kW	130	- U	-	90%	-
3-7NB		0 m²	80 U	H.g.m. rups 1000 l. 1 m3, 130 kW (fundering)	130	- U	-	90%	-
3-7NB		0 m²	35 U	Kipauto 6x6	240	- U	-	75%	-
3-7NB	209880 Verwijderen breuksteen - dikte 0,5m incl. afvoeren (hergebruik)	0 m²	60 U	H.g.m. rups 1000 l. 1 m3, 130 kW	130	- U	-	90%	-
3-7NB		0 m²	30 U	Kipauto 6x6 (10 m3 vast), 24 L, 260 kW	240	- U	-	75%	-
3-7NB	209890 Leveren en aanbrengen klei t.b.v. zetsteen	0 m³	60 U	H.g.m. rups 1000 l. 1 m3, 130 kW	130	- U	-	90%	-
3-7NB		0 m³	35 U	Kipauto 6x6	240	- U	-	50%	-
3-7NB	209900 Leveren en aanbrengen Xblock+	0 st	20 U	H.g.m. rups 1000 l. 1 m3, 130 kW	130	- U	-	90%	-
3-7NB		0 st	20 U	Kipauto 6x6	240	- U	-	75%	-
3-7NB	209910 Verwijderen doorgroeienden incl. opslag depot - 70% hergebruik	0 m²	60 U	H.g.m. rups 1000 l. 1 m3, 130 kW	130	- U	-	90%	-
3-7NB		0 m²	35 U	Kipauto 6x6	240	- U	-	60%	-
3-7NB	209920 Aanbrengen doorgroeienden(hergebruik)	0 m²	60 U	H.g.m. rups 1000 l. 1 m3, 130 kW	130	- U	-	90%	-
3-7NB		0 m²	35 U	Kipauto 6x6	240	- U	-	60%	-
3-7NB	209930 Leveren en aanbrengen doorgroeienden	0 m²	60 U	H.g.m. rups 1000 l. 1 m3, 130 kW	130	- U	-	90%	-
3-7NB		0 m²	35 U	Kipauto 6x6	240	- U	-	60%	-
3-7NB	209940 leveren en aanbrengen breuksteen 60-300kg	0 ton	114 U	20 tons Kraan met polleprrijper	220	- U	-	90%	-
<b>3-7NB</b>	<b>Asfaltbekleding</b>								
3-7NB	309810 Asfalt en onderlagen verwijderen - 0,2m dik	30.940 m²	30 U	H.g.m. rups 1000 l. 1 m3, 130 kW	130	25,8 W	1.031	90%	120.666
3-7NB		30.940 m	30 U	Kipauto 6x6	240	25,8 W	1.031	50%	123.760
3-7NB	309820 Asfalt en onderlagen aanbrengen - 0,2m dik	0 m²	60 U	Asfaltspreidmachine tot 6 m	120	- U	-	90%	-
3-7NB		0 m²	40 U	Wrachtauto trailer gestoleerd	315	- U	-	50%	-
3-7NB		0 m²	60 U	Drierolwals 12.000 kg 52 kW	52	- U	-	90%	-
3-7NB		0 m²	60 U	Tandemrolwals 3.200 kg 32 kW	32	- U	-	90%	-
3-7NB		0 m²	60 U	Waterwagen 10000 ltr	100	- U	-	20%	-
3-7NB		0 m²	55 U	Wieliaadschop 1500 l, 1,5 m3, 70 kW	70	- U	-	90%	-
<b>3-7NB</b>	<b>Grasbekleding buitentalud</b>								
3-7NB	409620 Ontgraven leeflaag buitentalud incl. vervoeren naar depot	11.700 m³	100 U	Wieliaadschop 1500 l, 1,5 m3, 70 kW	70	2,9 W	117	90%	7.371
3-7NB		11.700 m³	35 U	Kipauto 6x6	240	8,4 W	334	50%	40.114
3-7NB	409630 Verwijderen steenzetting boventalud	5.135 m²	60 U	H.g.m. rups 1000 l. 1 m3, 130 kW	130	2,1 W	86	90%	10.013
3-7NB		5.135 m²	30 U	Kipauto 6x6 (10 m3 vast), 24 L, 260 kW	240	4,3 W	171	75%	30.810
3-7NB	409640 Ontgraven klei buitentalud incl. vervoer naar depot	15.080 m³	60 U	H.g.m. rups 1000 l. 1 m3, 130 kW	130	6,3 W	251	90%	29.406
3-7NB		15.080 m³	35 U	Kipauto 6x6	240	- U	-	75%	29.406
3-7NB	409650 Ontgraven kernmateriaal buitentalud (schoon) incl. afvoeren	57.720 m³	55 U	Wieliaadschop 1500 l, 1,5 m3, 70 kW	70	26,2 W	1.049	50%	36.731
3-7NB		57.720 m³	80 U	H.g.m. rups 1000 l. 1 m3, 130 kW	130	18,0 W	722	90%	84.416
3-7NB		0 m²	35 U	Kipauto 6x6	240	- U	-	50%	-
3-7NB	409660 Verwijderen asfalt infra incl. fundering	0 m²	15 U	Asfaltspreidmachine tot 6 m	120	- U	-	90%	-
3-7NB		0 m²	80 U	H.g.m. rups 1000 l. 1 m3, 130 kW	130	- U	-	90%	-
3-7NB		0 m²	35 U	Kipauto 6x6	240	- U	-	50%	-
3-7NB	409680 Leveren en aanbrengen kernmateriaal - zand +10% toeslag zetting	32.604 m³	100 U	Zelf varend beurbak 1000m3 - 750 kW	750	8,2 W	326	20%	48.906
3-7NB		32.604 m³	100 U	H.g.m. rups 1000 l. 1 m3, 130 kW	130	8,2 W	326	90%	38.147
3-7NB	409690 Leveren en aanbrengen grond	0 m³	60 U	H.g.m. rups 1000 l. 1 m3, 130 kW	130	- U	-	90%	-
3-7NB		0 m³	30 U	Kipauto 6x6 (10 m3 vast), 24 L, 260 kW	240	- U	-	50%	-
3-7NB	409900 Ontgraven uit depot en vervoeren naar plaats van verwerking - klei	15.080 m³	60 U	H.g.m. rups 1000 l. 1 m3, 130 kW	130	6,3 W	251	90%	29.406
3-7NB		15.080 m³	35 U	Kipauto 6x6	240	10,8 W	431	50%	51.703
3-7NB	509620 Verwijderen toplaag asfalt	0 m²	150 U	Freemachine - 400W	400	- U	-	90%	-
3-7NB		0 m²	35 U	Kipauto 6x6	240	- U	-	75%	-
3-7NB	409910 Ontgraven uit depot en vervoeren naar plaats van verwerking - leeflaag	19.760 m³	80 U	H.g.m. rups 1000 l. 1 m3, 130 kW	130	6,2 W	247	90%	28.899
3-7NB		19.760 m³	35 U	Kipauto 6x6	240	14,1 W	565	50%	67.749
3-7NB	409920 Aanbrengen klei buitentalud +10% toeslag zetting	371.228 m³	80 U	H.g.m. rups 1000 l. 1 m3, 130 kW	130	116,0 W	4.640	90%	542.931
3-7NB		371.228 m³	35 U	Kipauto 6x6	240	265,2 W	10.607	50%	1.272.782
3-7NB	409930 Aanbrengen leeflaag buitentalud	50.180 m³	80 U	H.g.m. rups 1000 l. 1 m3, 130 kW	130	15,7 W	627	90%	73.388
3-7NB		50.180 m³	35 U	Kipauto 6x6	240	35,8 W	1.434	50%	172.046
3-7NB	409940 Leveren en aanbrengen open steen asfalt - 0,2m dik	0 ton	30 U	Asfaltspreidmachine tot 6 m	120	- U	-	90%	-
3-7NB		0,75 ton	200 U	Vrachtauto trailer gestoleerd	315	- U	-	50%	-
3-7NB		0 ton	30 U	Drierolwals 12.000 kg 52 kW	52	- U	-	90%	-
3-7NB		0 ton	30 U	Tandemrolwals 3.200 kg 32 kW	32	- U	-	90%	-
3-7NB		0 ton	30 U	Waterwagen 10000 ltr	100	- U	-	20%	-
3-7NB		0 ton	27 U	Wieliaadschop 1500 l, 1,5 m3, 70 kW	70	- U	-	90%	-

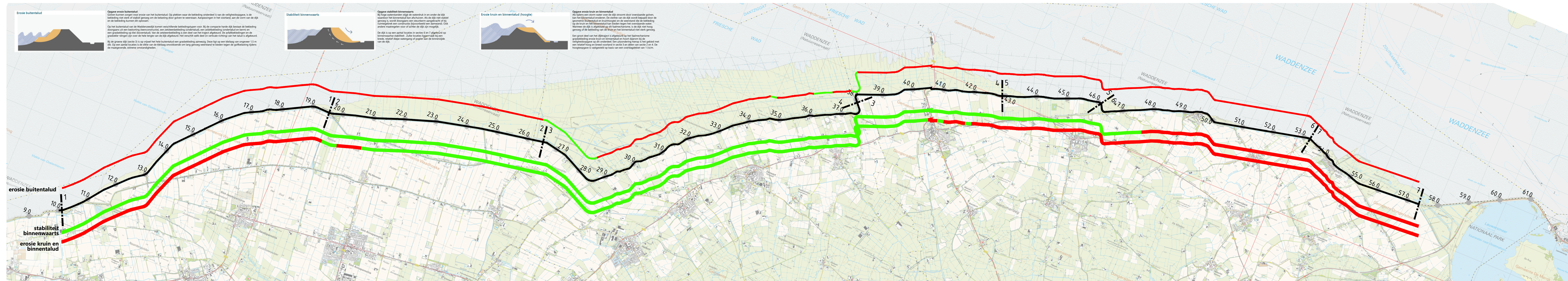




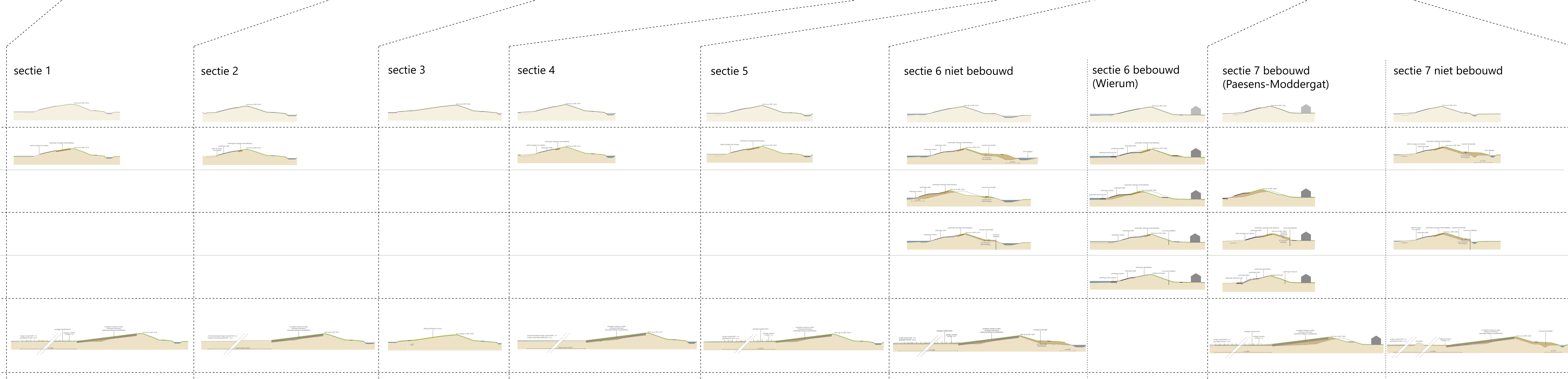


## BIJLAGE: VEILIGHEIDSOPGAVE EN VARIANTEN

VEILIGHEIDSOPGAVE



VARIANTEN



# XI

## BIJLAGE: AERIUS VARIANT 3-1

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 ( $\text{NH}_3$ ) en/of stikstofoxide ( $\text{NO}_x$ ).

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](http://www.aerius.nl).

## Berekening Sectie 3-1

- ▶ 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
-	-, - -

## Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk	
Verkenning Koehool- Lauwersmeer	RwpegesgP4WT	
Datum berekening	Rekenjaar	Rekenconfiguratie
19 april 2021, 10:19	2023	Berekend voor natuurgebieden

## Totale emissie

	Situatie 1
NOx	32,62 ton/j
NH <sub>3</sub>	532,45 kg/j

## Resultaten

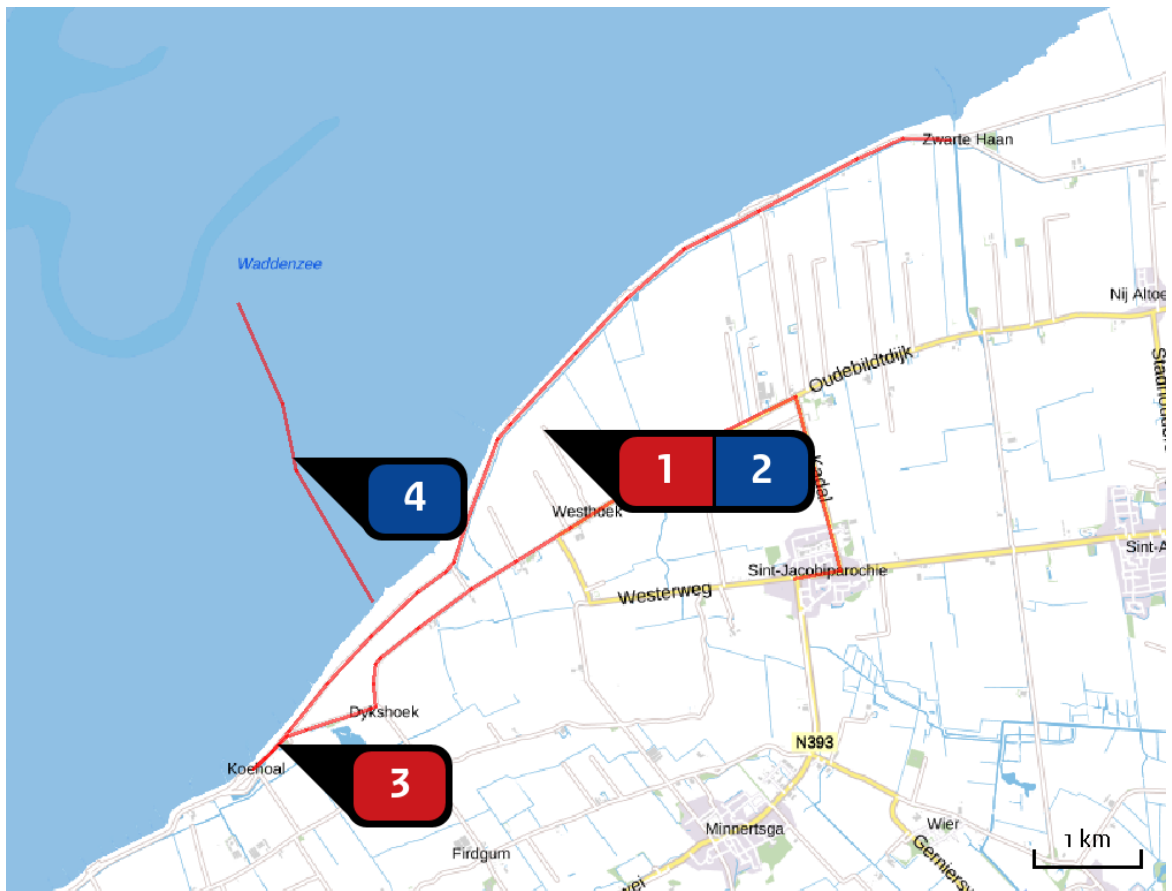
Hectare met  
hoogste bijdrage  
(mol/ha/j)

Natuurgebied	Bijdrage
Waddenzee	27,48

## Toelichting

Aanlegfase (2023) - Variant 3-1

Locatie  
Sectie 3-1



Emissie  
Sectie 3-1

Bron Sector	Emissie NH <sub>3</sub>	Emissie NO <sub>x</sub>
<b>1</b> Mobile werktuigen Mobile werktuigen   Bouw en Industrie	234,10 kg/j	12.331,30 kg/j
<b>2</b> Werkschepen Anders...   Anders...	-	3.433,00 kg/j
<b>3</b> Bouwverkeer Wegverkeer   Binnen bebouwde kom	298,35 kg/j	16.362,23 kg/j
<b>4</b> Schepen bewegingen Scheepvaart   Binnenvaart: Vaarroute	-	496,25 kg/j

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

Natuurgebied	Hoogste bijdrage	Bijdrage op (bijna) overbelaste hexagonen*
Waddenzee	27,48	0,10
Duinen Ameland	0,17	
Duinen Terschelling	0,10	
Noordzeekustzone	0,08	0,05
Duinen Schiermonnikoog	0,05	
Groote Wielen	0,05	-
Duinen Vlieland	0,05	
Alde Feanen	0,04	
Wijnjeterper Schar	0,02	
IJsselmeer	0,02	-
Bakkeveense Duinen	0,02	
Van Oordt's Mersken	0,02	
Duinen en Lage Land Texel	0,02	
Norgerholt	0,02	
Drents-Friese Wold & Leggelderveld	0,02	
Fochteloërveen	0,02	
Drentsche Aa-gebied	0,02	
Weerribben	0,02	
Rottige Meenthe & Brandemeer	0,02	
Duinen Den Helder-Callantsoog	0,02	

Natuurgebied	Hoogste bijdrage	Bijdrage op (bijna) overbelaste hexagonen*
Holtingerveld	0,01	
Witterveld	0,01	
Dwingelderveld	0,01	
De Wieden	0,01	
Oudegaasterbrekken, Fluessen en omgeving	0,01	-
Drouwenezand	0,01	
Zwanenwater & Pettemerduinen	0,01	
Mantingerbos	0,01	
Elperstroomgebied	0,01	
Mantingerzand	0,01	
Schoolse Duinen	0,01	
Lieftingsbroek	0,01	
Noordhollands Duinreservaat	0,01	
Veluwe	0,01	
Vecht- en Beneden-Reggegebied	0,01	
Rijntakken	0,01	
Olde Maten & Veerslootslanden	0,01	
Uiterwaarden Zwarte Water en Vecht	0,01	
Bargerveen	0,01	
Zwarte Meer	0,01	-



Natuurgebied	Hoogste bijdrage	Bijdrage op (bijna) overbelaste hexagonen*
Engbertsdijksvenen	0,01	
Boetelerveld	0,01	
Sallandse Heuvelrug	0,01	
Kennemerland-Zuid	0,01	
Wierdense Veld	0,01	
Springendal & Dal van de Mosbeek	0,01	
Achter de Voort, Agelerbroek & Voltherbroek	0,01	
Naardermeer	0,01	
Borkeld	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	Hoogste bijdrage	Bijdrage op (bijna) overbelaste hexagonen*
H1310A Zilte pionierbegroeiingen (zeekraal)	27,48	0,06
H1330A Schorren en zilte graslanden (buitendijks)	27,48	0,07
H1320 Slijkgrasvelden	1,74	0,05
H2110 Embryonale duinen	0,11	0,07
H2120 Witte duinen	0,11	0,01
ZGH2120 Witte duinen	0,11	0,10
ZGH2130A Grijze duinen (kalkrijk)	0,11	0,10
ZGH2160 Duindoornstruwelen	0,10	
ZGH2190B Vochtige duinvalleien (kalkrijk)	0,10	
H1310B Zilte pionierbegroeiingen (zeevetmuur)	0,08	0,06
ZGH2110 Embryonale duinen	0,08	0,06
H2190B Vochtige duinvalleien (kalkrijk)	0,06	
H2130B Grijze duinen (kalkarm)	0,01	
H2160 Duindoornstruwelen	0,01	
ZGH1330B Schorren en zilte graslanden (binnendijks)	0,01	-
ZGH1310A Zilte pionierbegroeiingen (zeekraal)	0,01	-

## Duinen Ameland

Habitatype	Hoogste bijdrage	Bijdrage op (bijna) overbelaste hexagonen*
H218oAbe Duinbossen (droog), berken-eikenbos	0,17	
H218oB Duinbossen (vochtig)	0,16	0,15
H213oB Grijze duinen (kalkarm)	0,15	
ZGH217o Kruipwilgstruwelen	0,14	
ZGH213oB Grijze duinen (kalkarm)	0,14	
ZGH218oB Duinbossen (vochtig)	0,14	
H213oA Grijze duinen (kalkrijk)	0,12	
H218oC Duinbossen (binnenduinrand)	0,12	
ZGH212o Witte duinen	0,12	
H215o Duinheiden met struikhei	0,11	
H217o Kruipwilgstruwelen	0,11	
H9999:5 Habitatype onbekend/onzeker KDW op basis meest kritische relevante type (H213oB;H213oC;H623o).	0,11	
H216o Duindoornstruwelen	0,10	
ZGH219oC Vochtige duinvalleien (ontkalkt)	0,10	
H219oAom Vochtige duinvalleien (open water), oligo- tot mesotrofe vormen	0,10	
H214oA Duinheiden met kraaihei (vochtig)	0,10	
H213oC Grijze duinen (heischraal)	0,10	
ZGH216o Duindoornstruwelen	0,10	
ZGH213oA Grijze duinen (kalkrijk)	0,09	

## Duinen Ameland

Habitatype	Hoogste bijdrage	Bijdrage op (bijna) overbelaste hexagonen*
H2190C Vochtige duinvalleien (ontkalkt)	0,09	
H2190B Vochtige duinvalleien (kalkrijk)	0,09	
H2120 Witte duinen	0,09	
H2140B Duinheiden met kraaihei (droog)	0,09	
ZGH2180Abe Duinbossen (droog), berken-eikenbos	0,07	
ZGH2190B Vochtige duinvalleien (kalkrijk)	0,06	
ZGH6230vka Heischrale graslanden, vochtig kalkarm	0,06	

## Duinen Terschelling

Habitatype	Hoogste bijdrage	Bijdrage op (bijna) overbelaste hexagonen*
H2140B Duinheiden met kraaihei (droog)	0,10	
H2170 Kruipwilgstruwelen	0,10	
H2180B Duinbossen (vochtig)	0,10	
H2140A Duinheiden met kraaihei (vochtig)	0,09	
H2180Abe Duinbossen (droog), berken-eikenbos	0,09	
ZGH2180B Duinbossen (vochtig)	0,09	0,08
H2130B Grijze duinen (kalkarm)	0,09	
H2190C Vochtige duinvalleien (ontkalkt)	0,08	
H2150 Duinheiden met struikhei	0,08	
ZGH2180Abe Duinbossen (droog), berken-eikenbos	0,08	
H2130A Grijze duinen (kalkrijk)	0,08	
H1330A Schorren en zilte graslanden (buitendijks)	0,07	
H2120 Witte duinen	0,07	
H1310A Zilte pionierbegroeiingen (zeekraal)	0,07	
H1310B Zilte pionierbegroeiingen (zeevetmuur)	0,07	
H2110 Embryonale duinen	0,07	0,06
H1320 Slijkgrasvelden	0,07	-
H2190B Vochtige duinvalleien (kalkrijk)	0,07	0,06
H2160 Duindoornstruwelen	0,06	

## Duinen Terschelling

Habitatype	Hoogste bijdrage	Bijdrage op (bijna) overbelaste hexagonen*
ZGH212o Witte duinen	0,06	0,04
H641o Blauwgraslanden	0,05	
H623ovka Heischrale graslanden, vochtig kalkarm	0,05	
ZGH219oC Vochtige duinvalleien (ontkalkt)	0,05	
H219oAom Vochtige duinvalleien (open water), oligo- tot mesotrofe vormen	0,05	
ZGH213oC Grijs duinen (heischraal)	0,04	
Lgo7 Dotterbloemgrasland van veen en klei	0,03	
ZGH219oB Vochtige duinvalleien (kalkrijk)	0,03	
ZGH211o Embryonale duinen	0,03	
ZGH216o Duindoornstruwelen	0,03	-

## Noordzeekustzone

Habitatype	Hoogste bijdrage	Bijdrage op (bijna) overbelaste hexagonen*
H133oA Schorren en zilte graslanden (buitendijks)	0,08	0,05
ZGH219oB Vochtige duinvalleien (kalkrijk)	0,08	-
H211o Embryonale duinen	0,08	0,03
H131oA Zilte pionierbegroeiingen (zeekraal)	0,08	0,02
ZGH211o Embryonale duinen	0,06	0,04
H131oB Zilte pionierbegroeiingen (zeevetmuur)	0,03	

## Duinen Schiermonnikoog

Habitatype	Hoogste bijdrage	Bijdrage op (bijna) overbelaste hexagonen*
H2180B Duinbossen (vochtig)	0,05	
ZGH2180Abe Duinbossen (droog), berken-eikenbos	0,05	
ZGH2160 Duindoornstruwelen	0,05	
ZGH2130B Grijze duinen (kalkarm)	0,05	
H9999:6 Habitatype onbekend/onzeker KDW op basis meest kritische relevante type (H2130B;H2130C).	0,05	
H2170 Kruiwilgstruwelen	0,05	
H2190B Vochtige duinvalleien (kalkrijk)	0,05	
H2190C Vochtige duinvalleien (ontkalkt)	0,05	
ZGH2180B Duinbossen (vochtig)	0,05	
ZGH2120 Witte duinen	0,05	
H2190Aom Vochtige duinvalleien (open water), oligo- tot mesotrofe vormen	0,04	
H2130C Grijze duinen (heischraal)	0,04	
ZGH2190C Vochtige duinvalleien (ontkalkt)	0,04	
ZGH2170 Kruiwilgstruwelen	0,04	
H6410 Blauwgraslanden	0,04	
ZGH2180C Duinbossen (binnenduinrand)	0,04	
H1330A Schorren en zilte graslanden (buitendijks)	0,04	
ZGH2130A Grijze duinen (kalkrijk)	0,03	
ZGH2190B Vochtige duinvalleien (kalkrijk)	0,03	

## Duinen Schiermonnikoog

Habitatype	Hoogste bijdrage	Bijdrage op (bijna) overbelaste hexagonen*
H1310B Zilte pionierbegroeiingen (zeevetmuur)	0,03	0,02

## Groote Wielen

Habitatype	Hoogste bijdrage	Bijdrage op (bijna) overbelaste hexagonen*
Lgo8 Nat, matig voedselrijk grasland	0,05	-
Lgo3 Zwakgebufferde sloot	0,04	-
Lg10 Kamgrasweide & Bloemrijk weidevogelgrasland van het zand- en veengebied	0,04	-



## Duinen Vlieland

Habitatype	Hoogste bijdrage	Bijdrage op (bijna) overbelaste hexagonen*
H2180Abe Duinbossen (droog), berken-eikenbos	0,05	
ZGH2180Abe Duinbossen (droog), berken-eikenbos	0,05	
ZGH2180B Duinbossen (vochtig)	0,05	
H2130B Grijze duinen (kalkarm)	0,04	
H2150 Duinheiden met struikhei	0,04	
H2190Aom Vochtige duinvalleien (open water), oligo- tot mesotrofe vormen	0,04	
H2140B Duinheiden met kraaihei (droog)	0,04	
H2180B Duinbossen (vochtig)	0,04	
H2120 Witte duinen	0,04	
H2190C Vochtige duinvalleien (ontkalkt)	0,03	
H2140A Duinheiden met kraaihei (vochtig)	0,03	
H2160 Duindoornstruwelen	0,03	
H2130C Grijze duinen (heischraal)	0,03	
H2190B Vochtige duinvalleien (kalkrijk)	0,03	
H2130A Grijze duinen (kalkrijk)	0,02	
H1330A Schorren en zilte graslanden (buitendijks)	0,02	
H2170 Kruipwilgstruwelen	0,02	-
H1310A Zilte pionierbegroeiingen (zeekraal)	0,01	-

## Alde Feanen

Habitatype	Hoogste bijdrage	Bijdrage op (bijna) overbelaste hexagonen*
H7140B Overgangs- en trilvenen (veenmosrietlanden)	0,04	
H91Do Hoogveenbossen	0,04	
H3150baz Meren met krabbenscheer en fonteinkruiden, buiten afgesloten zeearmen	0,04	0,03
Lg10 Kamgrasweide & Bloemrijk weidevogelgrasland van het zand- en veengebied	0,04	
H6410 Blauwgraslanden	0,04	
Lgo8 Nat, matig voedselrijk grasland	0,03	
Lgo7 Dotterbloemgrasland van veen en klei	0,03	
H7210 Galigaanmoerassen	0,02	
H4010B Vochtige heiden (laagveengebied)	0,02	

## Wijnjeterper Schar

Habitatype	Hoogste bijdrage	Bijdrage op (bijna) overbelaste hexagonen*
H4030 Droge heiden	0,02	
H4010A Vochtige heiden (hogere zandgronden)	0,02	
H6410 Blauwgraslanden	0,02	
H7150 Pioniervegetaties met snavelbiezen	0,02	
H6230vka Heischrale graslanden, vochtig kalkarm	0,02	

## IJsselmeer

Habitatype	Hoogste bijdrage	Bijdrage op (bijna) overbelaste hexagonen*
H7140A Overgangs- en trilvenen (trilvenen)	0,02	-

\* 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.

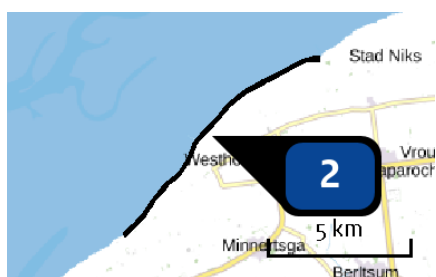
Emissie  
(per bron)  
Sectie 3-1



Naam  
Locatie (X,Y)  
NOx  
NH3

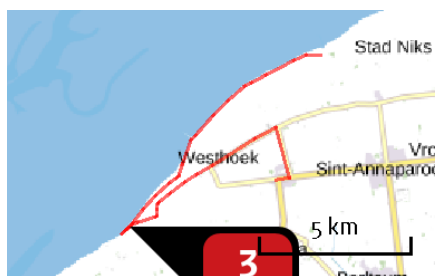
**Mobiele werktuigen**  
167007, 588551  
12.331,30 kg/j  
234,10 kg/j

Voertuig	Omschrijving	Uitstoot hoogte (m)	Spreiding (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof	Emissie
AFW	Totaal	4,0	2,0	0,0	NOx NH3	12.331,30 kg/j 234,10 kg/j



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

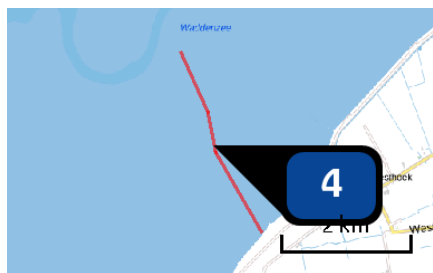
**Werkschepen**  
167160, 588929  
2,7 m  
56,0 ha  
1,4 m  
0,010 MW  
Standaard profiel industrie  
3.433,00 kg/j



Naam  
Locatie (X,Y)  
NOx  
NH3

**Bouwverkeer**  
164604, 585819  
16.362,23 kg/j  
298,35 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	15.600,0 / jaar	NOx NH3	76,54 kg/j 5,32 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	231.272,0 / jaar	NOx NH3	16.285,69 kg/j 293,04 kg/j



Naam **Schepen bewegingen**  
 Locatie (X,Y) **164750, 588484**  
 Type vaarweg **CEMT\_II**  
 NOx **496,25 kg/j**

Scheepstype	Omschrijving	Vaarbeweging (A -> B)	Percentage geladen	Vaarbeweging (B -> A)	Percentage geladen	Stof	Emissie
BI	Schepen	623 / jaar	5%	623 / jaar	100%	NOx	496,25 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>

# XII

## BIJLAGE: AERIUS VARIANT 3-2

*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<sub>3</sub>) en/of stikstofoxide (NO<sub>x</sub>).*

*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](http://www.aerius.nl).*

## Berekening Variant 3-2

- ▶ 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
-	-, - -

## Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk	
Verkenning Koehool-Lauwersmeer	RqvDZeRZ47sC	
Datum berekening	Rekenjaar	Rekenconfiguratie
19 april 2021, 10:36	2023	Berekend voor natuurgebieden

## Totale emissie

	Situatie 1
NOx	19.049,77 kg/j
NH <sub>3</sub>	305,25 kg/j

## Resultaten

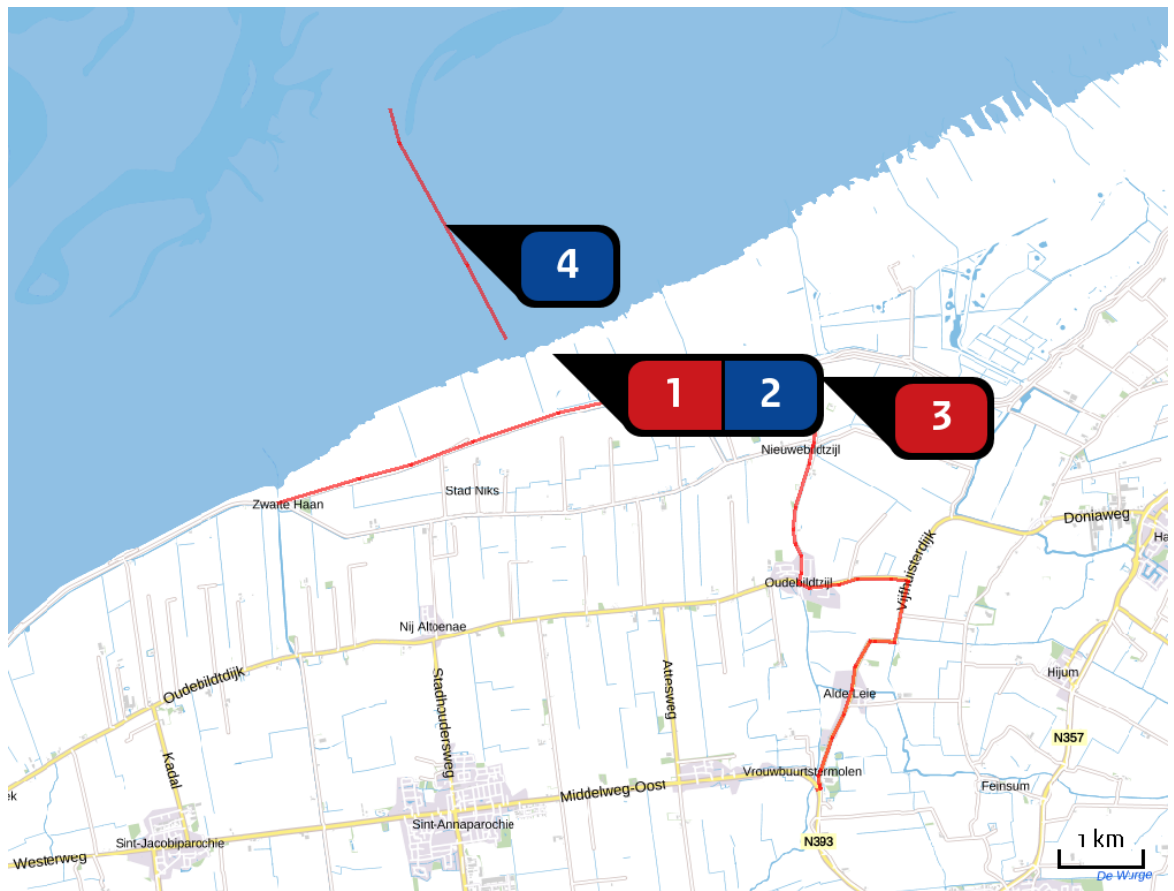
Hectare met  
hoogste bijdrage  
(mol/ha/j)

Natuurgebied	Bijdrage
Waddenzee	13,62

## Toelichting

Aanlegfase (2023) - Variant 3-2

Locatie  
Variant 3-2



Emissie  
Variant 3-2

Bron Sector		Emissie NH <sub>3</sub>	Emissie NO <sub>x</sub>
<b>1</b>	 <b>Mobiele werktuigen</b> Mobiele werktuigen   Bouw en Industrie	152,60 kg/j	8.144,40 kg/j
<b>2</b>	 <b>Werkschepen</b> Anders...   Anders...	-	2.240,50 kg/j
<b>3</b>	 <b>Bouwverkeer</b> Wegverkeer   Binnen bebouwde kom	152,65 kg/j	8.314,22 kg/j
<b>4</b>	 <b>Scheepbewegingen</b> Scheepvaart   Binnenvaart: Vaarroute	-	350,65 kg/j

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

Natuurgebied	Hoogste bijdrage	Bijdrage op (bijna) overbelaste hexagonen*
Waddenzee	13,62	0,08
Duinen Ameland	0,16	
Noordzeekustzone	0,07	0,06
Duinen Terschelling	0,05	
Duinen Schiermonnikoog	0,05	
Groote Wielen	0,04	-
Alde Feanen	0,03	
Duinen Vlieland	0,02	
Wijnjeterper Schar	0,02	
Bakkeveense Duinen	0,02	
Van Oordt's Mersken	0,01	
Fochteloërveen	0,01	
Norgerholt	0,01	
Drents-Friese Wold & Leggelderveld	0,01	
Drentsche Aa-gebied	0,01	
IJsselmeer	0,01	-
Duinen en Lage Land Texel	0,01	
Weerribben	0,01	
Rottige Meenthe & Brandemeer	0,01	
Holtingerveld	0,01	

Natuurgebied	Hoogste bijdrage	Bijdrage op (bijna) overbelaste hexagonalen*
Witterveld	0,01	
Dwingelderveld	0,01	
Duinen Den Helder-Callantssoog	0,01	
Drouwenezand	0,01	
De Wieden	0,01	
Elperstroomgebied	0,01	
Mantingerbos	0,01	
Mantingerzand	0,01	
Oudegaasterbrekken, Fluessen en omgeving	0,01	-
Lieftingsbroek	0,01	
Zwanenwater & Pettemerduinen	0,01	
Schoolse Duinen	0,01	
Noordhollands Duinreservaat	0,01	
Veluwe	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	Hoogste bijdrage	Bijdrage op (bijna) overbelaste hexagonen*
H1330A Schorren en zilte graslanden (buitendijks)	13,62	0,08
H1310A Zilte pionierbegroeiingen (zeekraal)	12,68	0,07
H1320 Slijkgrasvelden	6,09	0,06
H2110 Embryonale duinen	0,10	0,06
ZGH2120 Witte duinen	0,10	0,08
ZGH2130A Grijze duinen (kalkrijk)	0,10	0,08
H2120 Witte duinen	0,10	-
ZGH2160 Duindoornstruwelen	0,08	
H2190B Vochtige duinvalleien (kalkrijk)	0,08	
ZGH2190B Vochtige duinvalleien (kalkrijk)	0,08	0,07
H1310B Zilte pionierbegroeiingen (zeevetmuur)	0,07	0,03
ZGH2110 Embryonale duinen	0,07	0,03
ZGH1330B Schorren en zilte graslanden (binnendijks)	0,01	-
ZGH1310A Zilte pionierbegroeiingen (zeekraal)	0,01	-
H2130B Grijze duinen (kalkarm)	0,01	
H2160 Duindoornstruwelen	0,01	

## Duinen Ameland

Habitatype	Hoogste bijdrage	Bijdrage op (bijna) overbelaste hexagonen*
H2180Abe Duinbossen (droog), berken-eikenbos	0,16	
H2180B Duinbossen (vochtig)	0,15	0,14
ZGH2180B Duinbossen (vochtig)	0,15	
H2130B Grijze duinen (kalkarm)	0,15	
ZGH2130B Grijze duinen (kalkarm)	0,14	
H2130A Grijze duinen (kalkrijk)	0,13	
H2180C Duinbossen (binnenduinrand)	0,12	
H9999:5 Habitatype onbekend/onzeker KDW op basis meest kritische relevante type (H2130B;H2130C;H6230).	0,12	
H2150 Duinheiden met struikhei	0,11	
H2170 Kruipwilgstruwelen	0,11	
ZGH2170 Kruipwilgstruwelen	0,10	
ZGH2190C Vochtige duinvalleien (ontkalkt)	0,10	
H2160 Duindoornstruwelen	0,09	
H2190C Vochtige duinvalleien (ontkalkt)	0,09	
H2190Aom Vochtige duinvalleien (open water), oligo- tot mesotrofe vormen	0,09	
H2140A Duinheiden met kraaihei (vochtig)	0,09	
H2130C Grijze duinen (heischraal)	0,09	
ZGH2120 Witte duinen	0,09	
ZGH2130A Grijze duinen (kalkrijk)	0,09	

## Duinen Ameland

Habitatype	Hoogste bijdrage	Bijdrage op (bijna) overbelaste hexagonen*
ZGH216o Duindoornstruwelen	0,08	
H214oB Duinheiden met kraaihei (droog)	0,08	
ZGH218oAbe Duinbossen (droog), berken-eikenbos	0,08	
H212o Witte duinen	0,08	
ZGH623ovka Heischrale graslanden, vochtig kalkarm	0,08	
ZGH219oB Vochtige duinvalleien (kalkrijk)	0,08	
H219oB Vochtige duinvalleien (kalkrijk)	0,08	

## Noordzeekustzone

Habitatype	Hoogste bijdrage	Bijdrage op (bijna) overbelaste hexagonen*
H133oA Schorren en zilte graslanden (buitendijks)	0,07	0,06
H131oA Zilte pionierbegroeiingen (zeekraal)	0,07	0,02
ZGH219oB Vochtige duinvalleien (kalkrijk)	0,06	-
H211o Embryonale duinen	0,06	0,03
ZGH211o Embryonale duinen	0,03	0,02
H131oB Zilte pionierbegroeiingen (zeevetmuur)	0,03	

## Duinen Terschelling

Habitatype	Hoogste bijdrage	Bijdrage op (bijna) overbelaste hexagonen*
H2140B Duinheiden met kraaihei (droog)	0,05	
H2170 Kruipwilgstruwelen	0,05	
H2180B Duinbossen (vochtig)	0,05	
H2140A Duinheiden met kraaihei (vochtig)	0,05	
H2180Abe Duinbossen (droog), berken-eikenbos	0,05	
ZGH2180B Duinbossen (vochtig)	0,05	0,04
H2130B Grijze duinen (kalkarm)	0,05	
H1330A Schorren en zilte graslanden (buitendijks)	0,04	
H2120 Witte duinen	0,04	
H2130A Grijze duinen (kalkrijk)	0,04	
ZGH2180Abe Duinbossen (droog), berken-eikenbos	0,04	
H2190C Vochtige duinvalleien (ontkalkt)	0,04	
H1310A Zilte pionierbegroeiingen (zeekraal)	0,04	
H2150 Duinheiden met struikhei	0,04	
H2110 Embryonale duinen	0,04	0,03
H1310B Zilte pionierbegroeiingen (zeevetmuur)	0,04	
H1320 Slijkgrasvelden	0,04	-
H2190B Vochtige duinvalleien (kalkrijk)	0,04	0,03
H2160 Duindoornstruwelen	0,03	



## Duinen Terschelling

Habitatype	Hoogste bijdrage	Bijdrage op (bijna) overbelaste hexagonen*
ZGH212o Witte duinen	0,03	0,02
H641o Blauwgraslanden	0,03	
H623ovka Heischrale graslanden, vochtig kalkarm	0,03	
ZGH219oC Vochtige duinvalleien (ontkalkt)	0,03	
H219oAom Vochtige duinvalleien (open water), oligo- tot mesotrofe vormen	0,03	0,02
ZGH213oC Grijs duinen (heischraal)	0,02	
Lgo7 Dotterbloemgrasland van veen en klei	0,02	
ZGH219oB Vochtige duinvalleien (kalkrijk)	0,02	
ZGH211o Embryonale duinen	0,02	
ZGH216o Duindoornstruwelen	0,02	-

## Duinen Schiermonnikoog

Habitattype	Hoogste bijdrage	Bijdrage op (bijna) overbelaste hexagonen*
H2180B Duinbossen (vochtig)	0,05	
ZGH2180Abe Duinbossen (droog), berken-eikenbos	0,05	
ZGH2160 Duindoornstruwelen	0,04	
ZGH2130B Grijze duinen (kalkarm)	0,04	
H9999:6 Habitattype onbekend/onzeker KDW op basis meest kritische relevante type (H2130B;H2130C).	0,04	
H2170 Kruiwilgstruwelen	0,04	
H2190B Vochtige duinvalleien (kalkrijk)	0,04	
H2190C Vochtige duinvalleien (ontkalkt)	0,04	
ZGH2180B Duinbossen (vochtig)	0,04	
ZGH2120 Witte duinen	0,04	
H2190Aom Vochtige duinvalleien (open water), oligo- tot mesotrofe vormen	0,04	
H2130C Grijze duinen (heischraal)	0,04	
ZGH2190C Vochtige duinvalleien (ontkalkt)	0,04	
ZGH2170 Kruiwilgstruwelen	0,04	
H6410 Blauwgraslanden	0,04	
ZGH2180C Duinbossen (binnenduinrand)	0,03	
H1330A Schorren en zilte graslanden (buitendijks)	0,03	
ZGH2130A Grijze duinen (kalkrijk)	0,03	
ZGH2190B Vochtige duinvalleien (kalkrijk)	0,02	

## Duinen Schiermonnikoog

Habitatype	Hoogste bijdrage	Bijdrage op (bijna) overbelaste hexagonen*
H1310B Zilte pionierbegroeiingen (zeevetmuur)	0,02	

## Groote Wielen

Habitatype	Hoogste bijdrage	Bijdrage op (bijna) overbelaste hexagonen*
Lgo8 Nat, matig voedselrijk grasland	0,04	-
Lgo3 Zwakgebufferde sloot	0,03	-
Lg10 Kamgrasweide & Bloemrijk weidevogelgrasland van het zand- en veengebied	0,03	-

## Alde Feanen

Habitatype	Hoogste bijdrage	Bijdrage op (bijna) overbelaste hexagonen*
H7140B Overgangs- en trilvenen (veenmosrietlanden)	0,03	
Hg1Do Hoogveenbossen	0,03	
H3150baz Meren met krabbenscheer en fonteinkruiden, buiten afgesloten zeearmen	0,03	0,02
Lg10 Kamgrasweide & Bloemrijk weidevogelgrasland van het zand- en veengebied	0,02	
H6410 Blauwgraslanden	0,02	
Lgo8 Nat, matig voedselrijk grasland	0,02	
Lgo7 Dotterbloemgrasland van veen en klei	0,02	
H7210 Galigaanmoerassen	0,02	
H4010B Vochtige heiden (laagveengebied)	0,01	

## Duinen Vlieland

Habitatype	Hoogste bijdrage	Bijdrage op (bijna) overbelaste hexagonen*
ZGH218oAbe Duinbossen (droog), berken-eikenbos	0,02	
ZGH218oB Duinbossen (vochtig)	0,02	
H218oAbe Duinbossen (droog), berken-eikenbos	0,02	
H213oB Grijze duinen (kalkarm)	0,02	
H215o Duinheiden met struikhei	0,02	
H219oAom Vochtige duinvalleien (open water), oligo- tot mesotrofe vormen	0,02	
H218oB Duinbossen (vochtig)	0,02	
H214oB Duinheiden met kraaihei (droog)	0,02	
H212o Witte duinen	0,02	
H219oC Vochtige duinvalleien (ontkalkt)	0,02	
H214oA Duinheiden met kraaihei (vochtig)	0,02	
H216o Duindoornstruwelen	0,02	0,01
H213oC Grijze duinen (heischraal)	0,01	
H219oB Vochtige duinvalleien (kalkrijk)	0,01	
H213oA Grijze duinen (kalkrijk)	0,01	
H133oA Schorren en zilte graslanden (buitendijks)	0,01	
H217o Kruipwilgstruwelen	0,01	-
H131oA Zilte pionierbegroeiingen (zeekraal)	0,01	-

## Wijnjeterper Schar

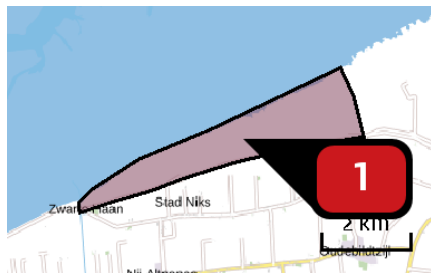
Habitatype	Hoogste bijdrage	Bijdrage op (bijna) overbelaste hexagonen*
H4030 Droge heiden	0,02	
H4010A Vochtige heiden (hogere zandgronden)	0,01	
H6410 Blauwgraslanden	0,01	
H7150 Pioniervegetaties met snavelbiezen	0,01	
H6230vka Heischrale graslanden, vochtig kalkarm	0,01	

## Bakkeveense Duinen

Habitatype	Hoogste bijdrage	Bijdrage op (bijna) overbelaste hexagonen*
H2310 Stuifzandheiden met struikhei	0,02	
H2320 Binnenlandse kraaiheibegroeiingen	0,02	
H2330 Zandverstuivingen	0,01	
H4010A Vochtige heiden (hogere zandgronden)	0,01	
H3160 Zure vennen	0,01	
ZGH2310 Stuifzandheiden met struikhei	0,01	

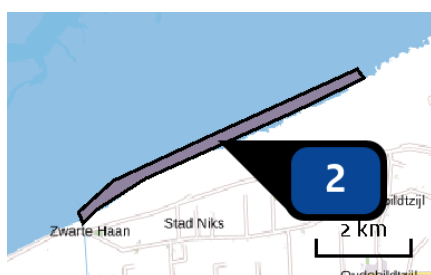
\* Als de hoogste depositietoename plaatsvindt op een hexagoon waar géén sprake is van een (naderende) stikstofoverbelasting, dan is de hoogste toename op een hexagoon met wel een (naderende) stikstofoverbelasting in deze kolom weergegeven.

Emissie  
(per bron)  
Variant 3-2



Naam **Mobiele werktuigen**  
 Locatie (X,Y) **174596, 593064**  
 NOx **8.144,40 kg/j**  
 NH3 **152,60 kg/j**

Voertuig	Omschrijving	Uitstoot hoogte (m)	Spreiding (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof	Emissie
AFW	Totaal	4,0	2,0	0,0	NOx NH3	8.144,40 kg/j 152,60 kg/j



Naam **Werkschepen**  
 Locatie (X,Y) **173721, 593394**  
 Uitstoothoogte **2,7 m**  
 Oppervlakte **170,1 ha**  
 Spreiding **1,4 m**  
 Warmteinhoud **0,010 MW**  
 Temporele variatie **Standaard profiel industrie**  
 NOx **2.240,50 kg/j**



Naam **Bouwverkeer**  
 Locatie (X,Y) **177331, 592952**  
 NOx **8.314,22 kg/j**  
 NH3 **152,65 kg/j**

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	15.600,0 / jaar	NOx NH3	59,18 kg/j 4,11 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	151.619,0 / jaar	NOx NH3	8.255,04 kg/j 148,54 kg/j



Naam **Scheepbewegingen**  
 Locatie (X,Y) **172891, 594760**  
 Type vaarweg **CEMT\_II**  
 NOx **350,65 kg/j**

Scheepstype	Omschrijving	Vaarbeweging (A -> B)	Percentage geladen	Vaarbeweging (B -> A)	Percentage geladen	Stof	Emissie
BI	Schepen	440 / jaar	5%	440 / jaar	100%	NOx	350,65 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>

# XIII

## BIJLAGE: AERIUS VARIANT 3-3

*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<sub>3</sub>) en/of stikstofoxide (NO<sub>x</sub>).*

*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](http://www.aerius.nl).*

## Berekening Variant 3-3

- ▶ 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
-	-, --

## Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk	
Verkenning Koehool- Lauwersmeer	S3dC4BJJzi8A	
Datum berekening	Rekenjaar	Rekenconfiguratie
19 april 2021, 11:38	2023	Berekend voor natuurgebieden

## Totale emissie

Situatie 1	
NOx	8.408,10 kg/j
NH <sub>3</sub>	148,27 kg/j

## Resultaten

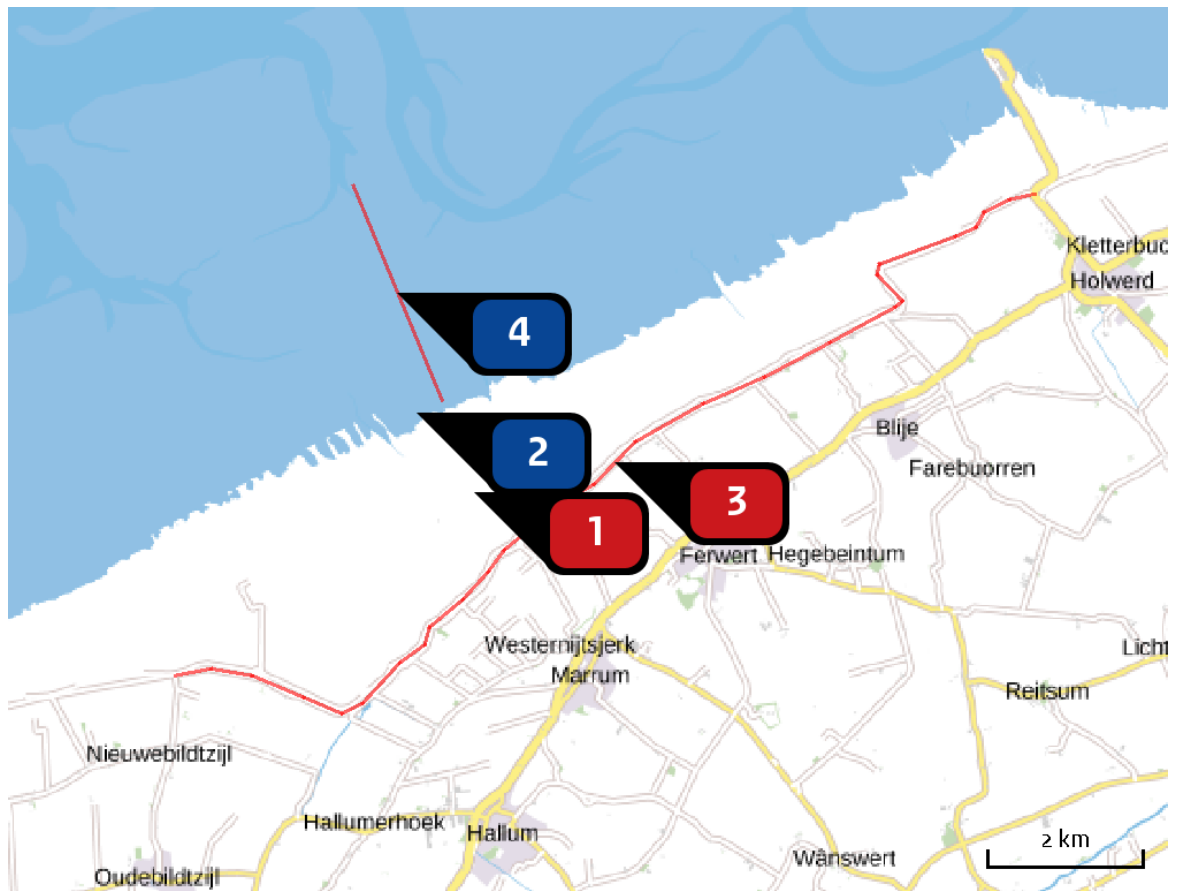
Hectare met  
hoogste bijdrage  
(mol/ha/j)

Natuurgebied	Bijdrage
Waddenzee	4,30

## Toelichting

Aanlegfase (2023) - Variant 3-3

Locatie  
Variant 3-3



Emissie  
Variant 3-3

Bron Sector	Emissie NH <sub>3</sub>	Emissie NO <sub>x</sub>
<b>1</b>  Mobile werktuigen Mobile werktuigen   Bouw en Industrie	74,20 kg/j	4.128,00 kg/j
<b>2</b>  Werkschepen Anders...   Anders...	-	298,00 kg/j
<b>3</b>  Bouwverkeer Wegverkeer   Binnen bebouwde kom	74,07 kg/j	3.939,22 kg/j
<b>4</b>  Scheepbewegingen Scheepvaart   Binnenvaart: Vaarroute	-	42,88 kg/j

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

Natuurgebied	Hoogste bijdrage	Bijdrage op (bijna) overbelaste hexagonalen*
Waddenzee	4,30	0,06
Duinen Ameland	0,07	
Noordzeekustzone	0,04	
Duinen Schiermonnikoog	0,02	
Groote Wielen	0,02	-
Duinen Terschelling	0,02	
Alde Feanen	0,01	
Duinen Vlieland	0,01	
Wijnjeterper Schar	0,01	
Bakkeveense Duinen	0,01	
Fochteloërveen	0,01	
Norgerholt	0,01	
Van Oordt's Mersken	0,01	
Drents-Friese Wold & Leggelderveld	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	Hoogste bijdrage	Bijdrage op (bijna) overbelaste hexagonen*
H1330A Schorren en zilte graslanden (buitendijks)	4,30	0,06
H1310A Zilte pionierbegroeiingen (zeekraal)	4,18	0,05
H1320 Slijkgrasvelden	1,49	0,05
ZGH2130A Grijze duinen (kalkrijk)	0,06	
ZGH2120 Witte duinen	0,05	
ZGH2160 Duindoornstruwelen	0,05	
H1310B Zilte pionierbegroeiingen (zeevetmuur)	0,05	0,01
ZGH2190B Vochtige duinvalleien (kalkrijk)	0,05	
ZGH2110 Embryonale duinen	0,05	0,01
H2190B Vochtige duinvalleien (kalkrijk)	0,05	
H2110 Embryonale duinen	0,05	
H2120 Witte duinen	0,03	-

## Duinen Ameland

Habitatype	Hoogste bijdrage	Bijdrage op (bijna) overbelaste hexagonen*
H2130B Grijze duinen (kalkarm)	0,07	
H2180Abe Duinbossen (droog), berken-eikenbos	0,07	
H2180B Duinbossen (vochtig)	0,07	
ZGH2180B Duinbossen (vochtig)	0,07	
ZGH2130B Grijze duinen (kalkarm)	0,06	
H2130A Grijze duinen (kalkrijk)	0,06	
H9999:5 Habitatype onbekend/onzeker KDW op basis meest kritische relevante type (H2130B;H2130C;H6230).	0,06	
ZGH2120 Witte duinen	0,06	
ZGH2160 Duindoornstruwelen	0,06	
ZGH2190B Vochtige duinvalleien (kalkrijk)	0,06	
H2190Aom Vochtige duinvalleien (open water), oligo- tot mesotrofe vormen	0,05	
ZGH2130A Grijze duinen (kalkrijk)	0,05	
ZGH2180Abe Duinbossen (droog), berken-eikenbos	0,05	
H2170 Kruiwilgstruwelen	0,05	
ZGH2190C Vochtige duinvalleien (ontkalkt)	0,05	
H2120 Witte duinen	0,05	
H2160 Duindoornstruwelen	0,05	
ZGH6230vka Heischrale graslanden, vochtig kalkarm	0,05	
ZGH2170 Kruiwilgstruwelen	0,05	



## Duinen Ameland

Habitatype	Hoogste bijdrage	Bijdrage op (bijna) overbelaste hexagonen*
H2190B Vochtige duinvalleien (kalkrijk)	0,05	
H2180C Duinbossen (binnenduinrand)	0,04	
H2150 Duinheiden met struikhei	0,04	
H2130C Grijs duinen (heischraal)	0,04	
H2190C Vochtige duinvalleien (ontkalkt)	0,04	
H2140A Duinheiden met kraaihei (vochtig)	0,04	
H2140B Duinheiden met kraaihei (droog)	0,03	

## Noordzeekustzone

Habitatype	Hoogste bijdrage	Bijdrage op (bijna) overbelaste hexagonen*
H1330A Schorren en zilte graslanden (buitendijks)	0,04	
H1310A Zilte pionierbegroeiingen (zeekraal)	0,04	0,01
H2110 Embryonale duinen	0,04	0,02
ZGH2190B Vochtige duinvalleien (kalkrijk)	0,02	-
H1310B Zilte pionierbegroeiingen (zeevetmuur)	0,02	
ZGH2110 Embryonale duinen	0,01	

## Duinen Schiermonnikoog

Habitatype	Hoogste bijdrage	Bijdrage op (bijna) overbelaste hexagonen*
H2180B Duinbossen (vochtig)	0,02	
ZGH2180Abe Duinbossen (droog), berken-eikenbos	0,02	
ZGH2160 Duindoornstruwelen	0,02	
ZGH2130B Grijze duinen (kalkarm)	0,02	
H9999:6 Habitatype onbekend/onzeker KDW op basis meest kritische relevante type (H2130B;H2130C).	0,02	
H2170 Kruiwilgstruwelen	0,02	
H2190B Vochtige duinvalleien (kalkrijk)	0,02	
H2190C Vochtige duinvalleien (ontkalkt)	0,02	
ZGH2180B Duinbossen (vochtig)	0,02	
ZGH2120 Witte duinen	0,02	
H2190Aom Vochtige duinvalleien (open water), oligo- tot mesotrofe vormen	0,02	
ZGH2170 Kruiwilgstruwelen	0,02	
H2130C Grijze duinen (heischraal)	0,02	
ZGH2190C Vochtige duinvalleien (ontkalkt)	0,02	
H6410 Blauwgraslanden	0,02	
ZGH2180C Duinbossen (binnenduinrand)	0,02	
H1330A Schorren en zilte graslanden (buitendijks)	0,02	
ZGH2130A Grijze duinen (kalkrijk)	0,02	
ZGH2190B Vochtige duinvalleien (kalkrijk)	0,01	

## Duinen Schiermonnikoog

Habitatype	Hoogste bijdrage	Bijdrage op (bijna) overbelaste hexagonen*
H1310B Zilte pionierbegroeiingen (zeevetmuur)	0,01	

## Groote Wielen

Habitatype	Hoogste bijdrage	Bijdrage op (bijna) overbelaste hexagonen*
Lgo8 Nat, matig voedselrijk grasland	0,02	-
Lgo3 Zwakgebufferde sloot	0,02	-
Lg10 Kamgrasweide & Bloemrijk weidevogelgrasland van het zand- en veengebied	0,02	-

## Duinen Terschelling

Habitatype	Hoogste bijdrage	Bijdrage op (bijna) overbelaste hexagonen*
H2140B Duinheiden met kraaihei (droog)	0,02	
H2170 Kruipwilgstruwelen	0,02	
H2180B Duinbossen (vochtig)	0,02	
H2140A Duinheiden met kraaihei (vochtig)	0,02	
H2180Abe Duinbossen (droog), berken-eikenbos	0,02	
ZGH2180B Duinbossen (vochtig)	0,01	
H2130B Grijszandduinen (kalkarm)	0,01	
ZGH2180Abe Duinbossen (droog), berken-eikenbos	0,01	
H2190C Vochtige duinvalleien (ontkalkt)	0,01	
H2130A Grijszandduinen (kalkrijk)	0,01	
H2130A Schorren en zilte graslanden (buitendijks)	0,01	
H2120 Witte duinen	0,01	
H2130A Zilte pionierbegroeiingen (zeekraal)	0,01	
H2150 Duinheiden met struikhei	0,01	
H2110 Embryonale duinen	0,01	
H2130B Zilte pionierbegroeiingen (zeevetmuur)	0,01	
H2130 Slijkgrasvelden	0,01	-
H2190B Vochtige duinvalleien (kalkrijk)	0,01	
H2160 Duindoornstruwelen	0,01	

## Duinen Terschelling

Habitatype	Hoogste bijdrage	Bijdrage op (bijna) overbelaste hexagonen*
ZGH2120 Witte duinen	0,01	
H6410 Blauwgraslanden	0,01	
ZGH2190C Vochtige duinvalleien (ontkalkt)	0,01	
H6230vka Heischrale graslanden, vochtig kalkarm	0,01	
H2190Aom Vochtige duinvalleien (open water), oligo- tot mesotrofe vormen	0,01	
ZGH2130C Grijs duinen (heischraal)	0,01	
Lg07 Dotterbloemgrasland van veen en klei	0,01	
ZGH2190B Vochtige duinvalleien (kalkrijk)	0,01	
ZGH2160 Duindoornstruwelen	0,01	-
ZGH2110 Embryonale duinen	0,01	

## Alde Feanen

Habitatype	Hoogste bijdrage	Bijdrage op (bijna) overbelaste hexagonen*
H7140B Overgangs- en trilvenen (veenmosrietlanden)	0,01	
H91Do Hoogveenbossen	0,01	
H3150baz Meren met krabbenscheer en fonteinkruiden, buiten afgesloten zeearmen	0,01	
Lg10 Kamgrasweide & Bloemrijk weidevogelgrasland van het zand- en veengebied	0,01	
H6410 Blauwgraslanden	0,01	
Lgo8 Nat, matig voedselrijk grasland	0,01	
Lgo7 Dotterbloemgrasland van veen en klei	0,01	
H7210 Galigaanmoerassen	0,01	
H4010B Vochtige heiden (laagveengebied)	0,01	

## Duinen Vlieland

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

## Wijnjeterper Schar

Habitatype	Hoogste bijdrage	Bijdrage op (bijna) overbelaste hexagonen*
H4030 Droge heiden	0,01	
H4010A Vochtige heiden (hogere zandgronden)	0,01	
H6410 Blauwgraslanden	0,01	
H7150 Pioniervegetaties met snavelbiezen	0,01	
H6230vka Heischrale graslanden, vochtig kalkarm	0,01	

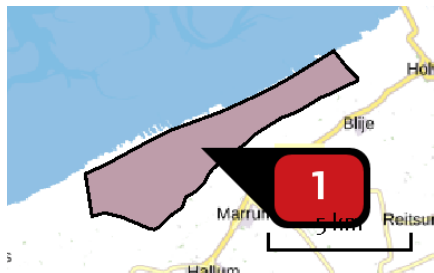
## Bakkeveense Duinen

Habitatype	Hoogste bijdrage	Bijdrage op (bijna) overbelaste hexagonen*
H2310 Stuifzandheiden met struikhei	0,01	
H2320 Binnenlandse kraaiheibegroeiingen	0,01	
H2330 Zandverstuivingen	0,01	
H4010A Vochtige heiden (hogere zandgronden)	0,01	
H3160 Zure vennen	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.

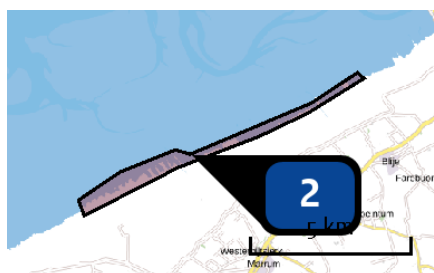


Emissie  
(per bron)  
Variant 3-3



Naam **Mobiele werktuigen**  
 Locatie (X,Y) **181151, 595468**  
 NOx **4.128,00 kg/j**  
 NH3 **74,20 kg/j**

Voertuig	Omschrijving	Uitstoot hoogte (m)	Spreiding (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof	Emissie
AFW	Totaal	4,0	2,0	0,0	NOx NH3	4.128,00 kg/j 74,20 kg/j

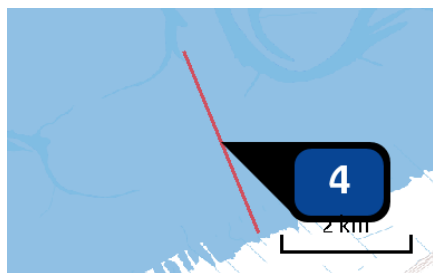


Naam **Werkschepen**  
 Locatie (X,Y) **180414, 596492**  
 Uitstoothoogte **2,7 m**  
 Oppervlakte **389,1 ha**  
 Spreiding **1,4 m**  
 Warmteinhoud **0,010 MW**  
 Temporele variatie **Standaard profiel industrie**  
 NOx **298,00 kg/j**



Naam **Bouwverkeer**  
 Locatie (X,Y) **182960, 595851**  
 NOx **3.939,22 kg/j**  
 NH3 **74,07 kg/j**

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	15.600,0 / jaar	NOx NH3	61,86 kg/j 4,30 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	68.124,0 / jaar	NOx NH3	3.877,36 kg/j 69,77 kg/j



Naam **Scheepbewegingen**  
 Locatie (X,Y) **180168, 598021**  
 Type vaarweg **CEMT\_II**  
 NOx **42,88 kg/j**

Scheepstype	Omschrijving	Vaarbeweging (A -> B)	Percentage geladen	Vaarbeweging (B -> A)	Percentage geladen	Stof	Emissie
BI	Schepen	55 / jaar	5%	55 / jaar	100%	NOx	42,88 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>

# XIV

## BIJLAGE: AERIUS VARIANT 3-4

*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<sub>3</sub>) en/of stikstofoxide (NO<sub>x</sub>).*

*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](http://www.aerius.nl).*

## Berekening Variant 3-4

- ▶ 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
---------------	--------------------

-	-, - -
---	--------

## Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk
--------------	----------------

Verkenning Koehool- Lauwersmeer	Rho8yGAcogM
------------------------------------	-------------

Datum berekening	Rekenjaar	Rekenconfiguratie
------------------	-----------	-------------------

19 april 2021, 11:42	2023	Berekend voor natuurgebieden
----------------------	------	------------------------------

## Totale emissie

Situatie 1
------------

NOx	12.991,37 kg/j
-----	----------------

NH <sub>3</sub>	202,01 kg/j
-----------------	-------------

## Resultaten

Hectare met  
hoogste bijdrage  
(mol/ha/j)

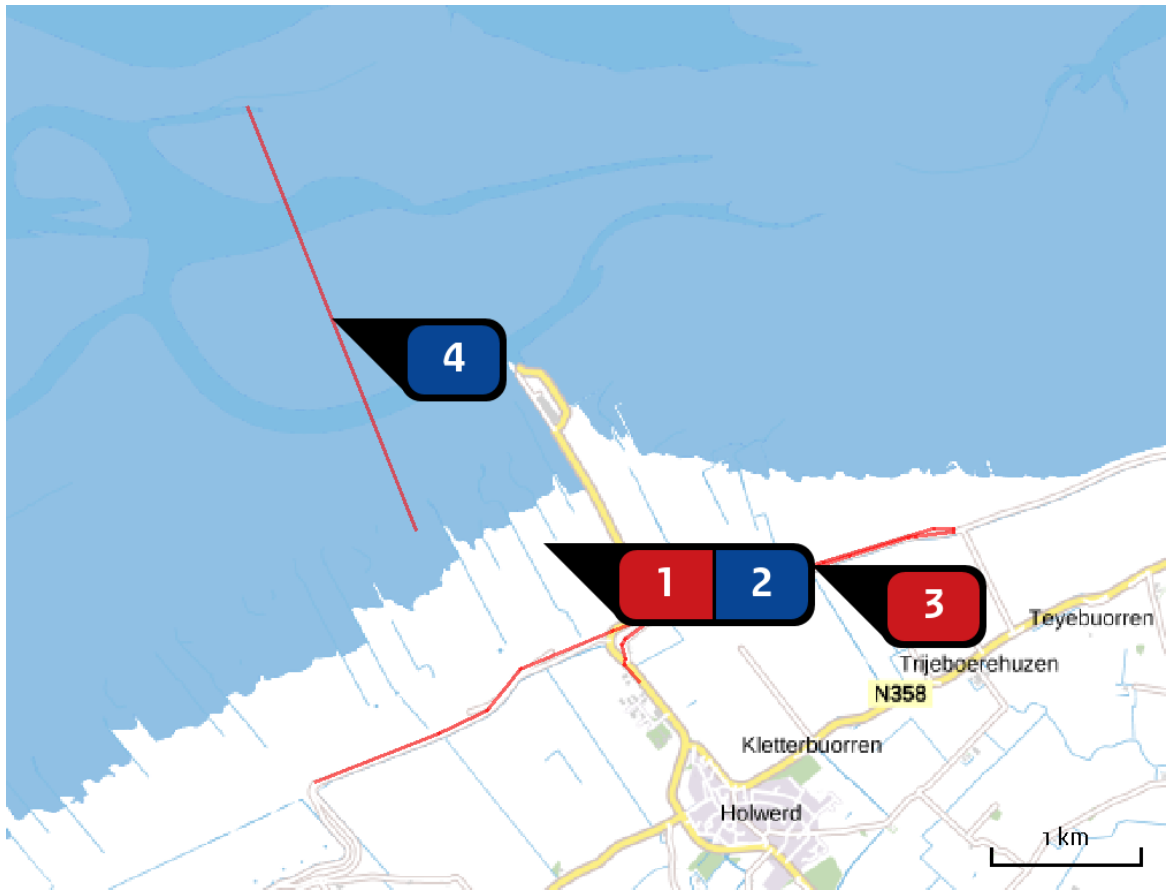
Natuurgebied	Bijdrage
--------------	----------

Waddenzee	19,48
-----------	-------

## Toelichting

Aanlegfase (2023) - Variant 3-4

Locatie  
Variant 3-4



Emissie  
Variant 3-4

Bron Sector		Emissie NH <sub>3</sub>	Emissie NO <sub>x</sub>
<b>1</b>	 Mobiele werktuigen Mobiele werktuigen   Bouw en Industrie	132,70 kg/j	6.954,70 kg/j
<b>2</b>	 Werkschepen Anders...   Anders...	-	1.981,30 kg/j
<b>3</b>	 Bouwverkeer Wegverkeer   Binnen bebouwde kom	69,31 kg/j	3.760,87 kg/j
<b>4</b>	 Scheepbewegingen Scheepvaart   Binnenvaart: Vaarroute	-	294,50 kg/j

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

Natuurgebied	Hoogste bijdrage	Bijdrage op (bijna) overbelaste hexagonen*
Waddenzee	19,48	0,18
Duinen Ameland	0,18	
Noordzeekustzone	0,17	0,16
Duinen Schiermonnikoog	0,08	
Duinen Terschelling	0,03	
Groote Wielen	0,02	-
Alde Feanen	0,02	
Wijnjeterper Schar	0,01	
Bakkeveense Duinen	0,01	
Duinen Vlieland	0,01	
Norgerholt	0,01	
Fochteloërveen	0,01	
Drents-Friese Wold & Leggelderveld	0,01	
Drentsche Aa-gebied	0,01	
Van Oordt's Mersken	0,01	
Witterveld	0,01	
Holtingerveld	0,01	
Dwingelderveld	0,01	
Drouwenezand	0,01	
Weerribben	0,01	



Natuurgebied	Hoogste bijdrage	Bijdrage op (bijna) overbelaste hexagonen*
Rottige Meenthe & Brandemeer	0,01	
Duinen en Lage Land Texel	0,01	
Elperstroomgebied	0,01	
IJsselmeer	0,01	-
De Wieden	0,01	
Mantingerbos	0,01	
Lieftingsbroek	0,01	
Mantingerzand	0,01	
Duinen Den Helder-Callantsoog	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	Hoogste bijdrage	Bijdrage op (bijna) overbelaste hexagonen*
H1330A Schorren en zilte graslanden (buitendijks)	19,48	0,18
H1320 Slijkgrasvelden	16,49	0,18
H1310A Zilte pionierbegroeiingen (zeekraal)	11,54	0,18
H2110 Embryonale duinen	0,18	
ZGH2120 Witte duinen	0,18	
ZGH2190B Vochtige duinvalleien (kalkrijk)	0,18	
ZGH2130A Grijs duinen (kalkrijk)	0,18	
ZGH2160 Duindoornstruwelen	0,18	
H1310B Zilte pionierbegroeiingen (zeevetmuur)	0,16	0,04
ZGH2110 Embryonale duinen	0,14	0,04
H2190B Vochtige duinvalleien (kalkrijk)	0,11	0,10
H2120 Witte duinen	0,04	-
ZGH1330B Schorren en zilte graslanden (binnendijks)	0,01	-
ZGH1310A Zilte pionierbegroeiingen (zeekraal)	0,01	-

## Duinen Ameland

Habitatype	Hoogste bijdrage	Bijdrage op (bijna) overbelaste hexagonen*
ZGH2120 Witte duinen	0,18	
ZGH2130B Grijze duinen (kalkarm)	0,18	
ZGH2160 Duindoornstruwelen	0,18	
H2160 Duindoornstruwelen	0,18	
H2170 Kruipwilgstruwelen	0,18	
H9999:5 Habitatype onbekend/onzeker KDW op basis meest kritische relevante type (H2130B;H2130C;H6230).	0,17	
ZGH2130A Grijze duinen (kalkrijk)	0,16	0,15
H2120 Witte duinen	0,16	
ZGH2190B Vochtige duinvalleien (kalkrijk)	0,15	
H2190B Vochtige duinvalleien (kalkrijk)	0,15	
H2190Aom Vochtige duinvalleien (open water), oligo- tot mesotrofe vormen	0,14	
ZGH2190C Vochtige duinvalleien (ontkalkt)	0,13	
ZGH2180Abe Duinbossen (droog), berken-eikenbos	0,12	
H2130B Grijze duinen (kalkarm)	0,12	
H2180Abe Duinbossen (droog), berken-eikenbos	0,12	
H2180B Duinbossen (vochtig)	0,11	
ZGH6230vka Heischrale graslanden, vochtig kalkarm	0,10	
ZGH2180B Duinbossen (vochtig)	0,10	
ZGH2170 Kruipwilgstruwelen	0,09	

## Duinen Ameland

Habitatype	Hoogste bijdrage	Bijdrage op (bijna) overbelaste hexagonen*
H2130A Grijze duinen (kalkrijk)	0,09	
H2150 Duinheiden met struikhei	0,06	
H2180C Duinbossen (binnenduinrand)	0,06	
H2130C Grijze duinen (heischraal)	0,06	
H2190C Vochtige duinvalleien (ontkalkt)	0,06	
H2140A Duinheiden met kraaihei (vochtig)	0,05	
H2140B Duinheiden met kraaihei (droog)	0,04	

## Noordzeekustzone

Habitatype	Hoogste bijdrage	Bijdrage op (bijna) overbelaste hexagonen*
H1330A Schorren en zilte graslanden (buitendijks)	0,17	0,16
H1310A Zilte pionierbegroeiingen (zeekraal)	0,17	0,04
H2110 Embryonale duinen	0,16	0,05
H1310B Zilte pionierbegroeiingen (zeevetmuur)	0,05	
ZGH2110 Embryonale duinen	0,04	0,01
ZGH2190B Vochtige duinvalleien (kalkrijk)	0,03	-

## Duinen Schiermonnikoog

Habitattype	Hoogste bijdrage	Bijdrage op (bijna) overbelaste hexagonen*
H2180B Duinbossen (vochtig)	0,08	
ZGH2180Abe Duinbossen (droog), berken-eikenbos	0,08	
ZGH2130B Grijs duinen (kalkarm)	0,07	
ZGH2160 Duindoornstruwelen	0,07	
H9999:6 Habitattype onbekend/onzeker KDW op basis meest kritische relevante type (H2130B;H2130C).	0,07	
H2170 Kruipwilgstruwelen	0,07	
H2190B Vochtige duinvalleien (kalkrijk)	0,07	
H2190C Vochtige duinvalleien (ontkalkt)	0,07	
ZGH2180B Duinbossen (vochtig)	0,07	
ZGH2120 Witte duinen	0,06	
H2190Aom Vochtige duinvalleien (open water), oligo- tot mesotrofe vormen	0,06	
H6410 Blauwgraslanden	0,06	
H2130C Grijs duinen (heischraal)	0,06	
ZGH2190C Vochtige duinvalleien (ontkalkt)	0,06	
ZGH2170 Kruipwilgstruwelen	0,06	
ZGH2130A Grijs duinen (kalkrijk)	0,06	
H1330A Schorren en zilte graslanden (buitendijks)	0,06	
ZGH2180C Duinbossen (binnenduinrand)	0,05	
ZGH2190B Vochtige duinvalleien (kalkrijk)	0,04	

## Duinen Schiermonnikoog

Habitatype	Hoogste bijdrage	Bijdrage op (bijna) overbelaste hexagonen*
H1310B Zilte pionierbegroeiingen (zeevetmuur)	0,04	

## Duinen Terschelling

Habitatype	Hoogste bijdrage	Bijdrage op (bijna) overbelaste hexagonen*
H2140B Duinheiden met kraaihei (droog)	0,03	
H2170 Kruipwilgstruwelen	0,03	
H2180B Duinbossen (vochtig)	0,03	
H2140A Duinheiden met kraaihei (vochtig)	0,02	
H2180Abe Duinbossen (droog), berken-eikenbos	0,02	
H2130B Grijze duinen (kalkarm)	0,02	
ZGH2180Abe Duinbossen (droog), berken-eikenbos	0,02	
ZGH2180B Duinbossen (vochtig)	0,02	
H2130A Grijze duinen (kalkrijk)	0,02	
H1330A Schorren en zilte graslanden (buitendijks)	0,02	
H2120 Witte duinen	0,02	
H1310A Zilte pionierbegroeiingen (zeekraal)	0,02	
H2150 Duinheiden met struikhei	0,02	
H2190C Vochtige duinvalleien (ontkalkt)	0,02	
H2110 Embryonale duinen	0,02	
H1310B Zilte pionierbegroeiingen (zeevetmuur)	0,02	
H1320 Slijkgrasvelden	0,02	-
H2190B Vochtige duinvalleien (kalkrijk)	0,02	
H2160 Duindoornstruwelen	0,02	

## Duinen Terschelling

Habitatype	Hoogste bijdrage	Bijdrage op (bijna) overbelaste hexagonen*
ZGH2120 Witte duinen	0,02	0,01
H6410 Blauwgraslanden	0,02	
ZGH2190C Vochtige duinvalleien (ontkalkt)	0,02	
H6230vka Heischrale graslanden, vochtig kalkarm	0,01	
H2190Aom Vochtige duinvalleien (open water), oligo- tot mesotrofe vormen	0,01	
ZGH2130C Grijs duinen (heischraal)	0,01	
Lg07 Dotterbloemgrasland van veen en klei	0,01	
ZGH2190B Vochtige duinvalleien (kalkrijk)	0,01	
ZGH2160 Duindoornstruwelen	0,01	-
ZGH2110 Embryonale duinen	0,01	

## Groote Wielen

Habitatype	Hoogste bijdrage	Bijdrage op (bijna) overbelaste hexagonen*
Lg08 Nat, matig voedselrijk grasland	0,02	-
Lg03 Zwakgebufferde sloot	0,02	-
Lg10 Kamgrasweide & Bloemrijk weidevogelgrasland van het zand- en veengebied	0,02	-



## Alde Feanen

Habitatype	Hoogste bijdrage	Bijdrage op (bijna) overbelaste hexagonen*
H7140B Overgangs- en trilvenen (veenmosrietlanden)	0,02	
H91Do Hoogveenbossen	0,02	
H3150baz Meren met krabbenscheer en fonteinkruiden, buiten afgesloten zeearmen	0,02	0,01
Lg10 Kamgrasweide & Bloemrijk weidevogelgrasland van het zand- en veengebied	0,02	
H6410 Blauwgraslanden	0,02	
Lgo8 Nat, matig voedselrijk grasland	0,02	
Lgo7 Dotterbloemgrasland van veen en klei	0,01	
H7210 Galigaanmoerassen	0,01	
H4010B Vochtige heiden (laagveengebied)	0,01	

## Wijnjeterper Schar

Habitatype	Hoogste bijdrage	Bijdrage op (bijna) overbelaste hexagonen*
H4030 Droge heiden	0,01	
H4010A Vochtige heiden (hogere zandgronden)	0,01	
H6410 Blauwgraslanden	0,01	
H7150 Pioniervegetaties met snavelbiezen	0,01	
H6230vka Heischrale graslanden, vochtig kalkarm	0,01	

## Bakkeveense Duinen

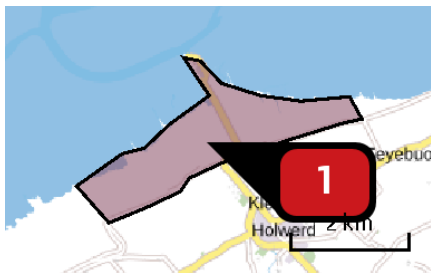
Habitatype	Hoogste bijdrage	Bijdrage op (bijna) overbelaste hexagonen*
H2310 Stuifzandheiden met struikhei	0,01	
H2320 Binnenlandse kraaiheibegroeiingen	0,01	
H2330 Zandverstuivingen	0,01	
H4010A Vochtige heiden (hogere zandgronden)	0,01	
H3160 Zure vennen	0,01	
ZGH2310 Stuifzandheiden met struikhei	0,01	

## Duinen Vlieland

Habitatype	Hoogste bijdrage	Bijdrage op (bijna) overbelaste hexagonen*
ZGH2180Abe Duinbossen (droog), berken-eikenbos	0,01	
H2180Abe Duinbossen (droog), berken-eikenbos	0,01	
ZGH2180B Duinbossen (vochtig)	0,01	
H2130B Grijze duinen (kalkarm)	0,01	
H2150 Duinheiden met struikhei	0,01	
H2190Aom Vochtige duinvalleien (open water), oligo- tot mesotrofe vormen	0,01	
H2140B Duinheiden met kraaihei (droog)	0,01	
H2180B Duinbossen (vochtig)	0,01	
H2120 Witte duinen	0,01	
H2190C Vochtige duinvalleien (ontkalkt)	0,01	
H2140A Duinheiden met kraaihei (vochtig)	0,01	
H2160 Duindoornstruwelen	0,01	
H2130C Grijze duinen (heischraal)	0,01	
H2190B Vochtige duinvalleien (kalkrijk)	0,01	
H2130A Grijze duinen (kalkrijk)	0,01	
H1330A Schorren en zilte graslanden (buitendijks)	0,01	
H2170 Kruiwilgstruwelen	0,01	-
H1310A Zilte pionierbegroeiingen (zeekraal)	0,01	-

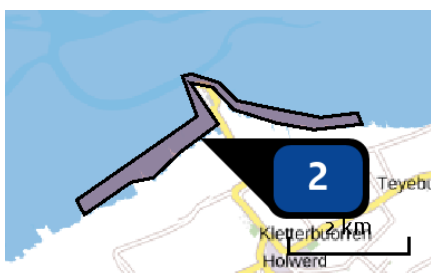
- \* Als de hoogste depositietoename plaatsvindt op een hexagoon waar géén sprake is van een (naderende) stikstofoverbelasting, dan is de hoogste toename op een hexagoon met wel een (naderende) stikstofoverbelasting in deze kolom weergegeven.

Emissie  
(per bron)  
Variant 3-4



Naam **Mobiele werktuigen**  
 Locatie (X,Y) **188062, 599665**  
 NOx **6.954,70 kg/j**  
 NH3 **132,70 kg/j**

Voertuig	Omschrijving	Uitstoot hoogte (m)	Spreiding (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof	Emissie
AFW	Totaal	4,0	2,0	0,0	NOx NH3	6.954,70 kg/j 132,70 kg/j

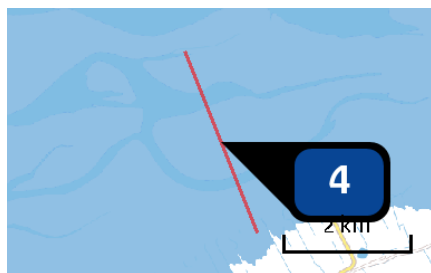


Naam **Werkschepen**  
 Locatie (X,Y) **187766, 600212**  
 Uitstoothoogte **2,7 m**  
 Oppervlakte **148,4 ha**  
 Spreiding **1,4 m**  
 Warmteinhoud **0,010 MW**  
 Temporele variatie **Standaard profiel industrie**  
 NOx **1.981,30 kg/j**



Naam **Bouwverkeer**  
 Locatie (X,Y) **189700, 599794**  
 NOx **3.760,87 kg/j**  
 NH3 **69,31 kg/j**

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	15.600,0 / jaar	NOx NH3	31,87 kg/j 2,21 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	127.158,0 / jaar	NOx NH3	3.729,00 kg/j 67,10 kg/j



Naam **Scheepbewegingen**  
 Locatie (X,Y) **186498, 601438**  
 Type vaarweg **CEMT\_II**  
 NOx **294,50 kg/j**

Scheepstype	Omschrijving	Vaarbeweging (A -> B)	Percentage geladen	Vaarbeweging (B -> A)	Percentage geladen	Stof	Emissie
BI	Schepen	372 / jaar	5%	372 / jaar	100%	NOx	294,50 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>

XV

**BIJLAGE: AERIUS VARIANT 3-5**



*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<sub>3</sub>) en/of stikstofoxide (NO<sub>x</sub>).*

*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](http://www.aerius.nl).*

## Berekening Variant 3-5

- ▶ 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
-	-, - -

## Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk	
Verkenning Koehool- Lauwersmeer	RuKw3LiHXTGZ	
Datum berekening	Rekenjaar	Rekenconfiguratie
19 april 2021, 11:34	2023	Berekend voor natuurgebieden

## Totale emissie

Situatie 1	
NOx	6.927,98 kg/j
NH <sub>3</sub>	105,56 kg/j

## Resultaten

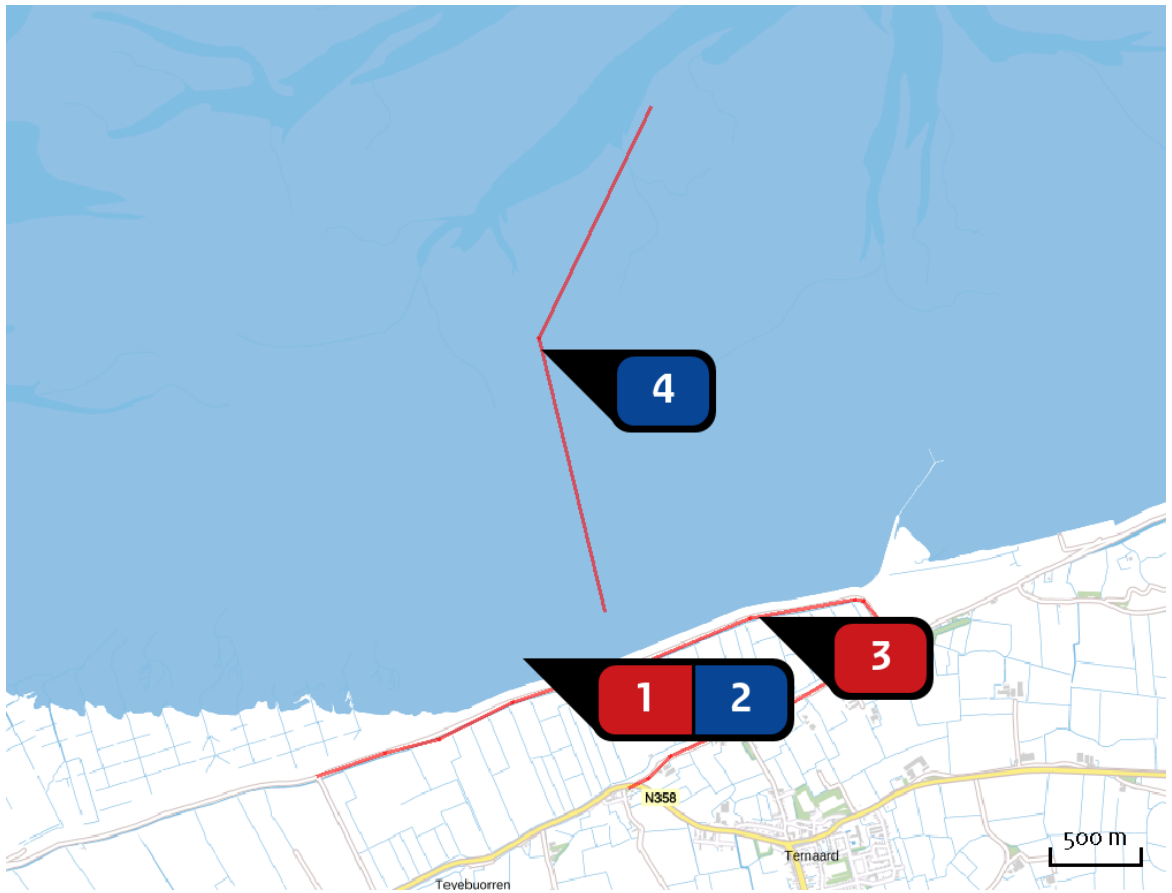
Hectare met  
hoogste bijdrage  
(mol/ha/j)

Natuurgebied	Bijdrage
Waddenzee	18,84

## Toelichting

Aanlegfase (2023) - Variant 3-5

Locatie  
Variant 3-5



Emissie  
Variant 3-5

Bron Sector		Emissie NH <sub>3</sub>	Emissie NO <sub>x</sub>
1	 Mobiele werktuigen Mobiele werktuigen   Bouw en Industrie	76,40 kg/j	4.014,40 kg/j
2	 Werkschepen Anders...   Anders...	-	1.177,30 kg/j
3	 Bouwverkeer Wegverkeer   Binnen bebouwde kom	29,16 kg/j	1.556,10 kg/j
4	 Scheepbewegingen Scheepvaart   Binnenvaart: Vaarroute	-	180,19 kg/j

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

Natuurgebied	Hoogste bijdrage	Bijdrage op (bijna) overbelaste hexagonalen*
Waddenzee	18,84	0,09
Duinen Ameland	0,09	
Noordzeekustzone	0,09	0,08
Duinen Schiermonnikoog	0,06	
Duinen Terschelling	0,01	
Groote Wielen	0,01	-
Alde Feanen	0,01	
Wijnjeterper Schar	0,01	
Bakkeveense Duinen	0,01	
Norgerholt	0,01	
Fochteloërveen	0,01	
Duinen Vlieland	0,01	
Drentsche Aa-gebied	0,01	
Drents-Friese Wold & Leggelderveld	0,01	
Van Oordt's Mersken	0,01	
Witterveld	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	Hoogste bijdrage	Bijdrage op (bijna) overbelaste hexagonen*
H1330A Schorren en zilte graslanden (buitendijks)	18,84	0,09
H1320 Slijkgrasvelden	18,39	0,09
H1310A Zilte pionierbegroeiingen (zeekraal)	15,87	0,09
ZGH2120 Witte duinen	0,10	0,09
H2110 Embryonale duinen	0,10	0,09
ZGH2190B Vochtige duinvalleien (kalkrijk)	0,10	0,07
ZGH2130A Grijze duinen (kalkrijk)	0,09	0,07
ZGH2160 Duindoornstruwelen	0,07	
H1310B Zilte pionierbegroeiingen (zeevetmuur)	0,06	0,03
ZGH2110 Embryonale duinen	0,05	0,03
H2190B Vochtige duinvalleien (kalkrijk)	0,04	
H2120 Witte duinen	0,02	-

## Duinen Ameland

Habitatype	Hoogste bijdrage	Bijdrage op (bijna) overbelaste hexagonen*
ZGH2120 Witte duinen	0,09	
ZGH2160 Duindoornstruwelen	0,09	
ZGH2130B Griuze duinen (kalkarm)	0,09	
H2160 Duindoornstruwelen	0,08	
H2170 Kruipwilgstruwelen	0,08	
H9999:5 Habitatype onbekend/onzeker KDW op basis meest kritische relevante type (H2130B;H2130C;H6230).	0,08	
H2120 Witte duinen	0,07	
H2190B Vochtige duinvalleien (kalkrijk)	0,07	
ZGH2130A Griuze duinen (kalkrijk)	0,07	0,06
ZGH2190B Vochtige duinvalleien (kalkrijk)	0,05	
H2190Aom Vochtige duinvalleien (open water), oligo- tot mesotrofe vormen	0,05	
H2130B Griuze duinen (kalkarm)	0,05	
H2180Abe Duinbossen (droog), berken-eikenbos	0,05	
H2180B Duinbossen (vochtig)	0,05	
ZGH2190C Vochtige duinvalleien (ontkalkt)	0,05	
ZGH2180Abe Duinbossen (droog), berken-eikenbos	0,05	
ZGH2180B Duinbossen (vochtig)	0,04	
ZGH6230vka Heischrale graslanden, vochtig kalkarm	0,04	
H2130A Griuze duinen (kalkrijk)	0,04	

## Duinen Ameland

Habitatype	Hoogste bijdrage	Bijdrage op (bijna) overbelaste hexagonen*
ZGH2170 Kruiwilgstruwelen	0,04	
H2180C Duinbossen (binnenduinrand)	0,03	
H2150 Duinheiden met struikhei	0,03	
H2130C Grijze duinen (heischraal)	0,02	
H2190C Vochtige duinvalleien (ontkalkt)	0,02	
H2140A Duinheiden met kraaihei (vochtig)	0,02	
H2140B Duinheiden met kraaihei (droog)	0,02	

## Noordzeekustzone

Habitatype	Hoogste bijdrage	Bijdrage op (bijna) overbelaste hexagonen*
H1330A Schorren en zilte graslanden (buitendijks)	0,09	0,08
H2110 Embryonale duinen	0,09	0,03
H1310A Zilte pionierbegroeiingen (zeekraal)	0,08	0,02
H1310B Zilte pionierbegroeiingen (zeevetmuur)	0,03	
ZGH2110 Embryonale duinen	0,03	0,01
ZGH2190B Vochtige duinvalleien (kalkrijk)	0,02	-

## Duinen Schiermonnikoog

Habitatype	Hoogste bijdrage	Bijdrage op (bijna) overbelaste hexagonen*
ZGH2180Abe Duinbossen (droog), berken-eikenbos	0,06	
H2180B Duinbossen (vochtig)	0,06	
ZGH2130B Grijs duinen (kalkarm)	0,05	
ZGH2160 Duindoornstruwelen	0,05	
H9999:6 Habitatype onbekend/onzeker KDW op basis meest kritische relevante type (H2130B;H2130C).	0,05	
H2170 Kruiwilgstruwelen	0,05	
H2190B Vochtige duinvalleien (kalkrijk)	0,05	
H2190C Vochtige duinvalleien (ontkalkt)	0,05	
ZGH2180B Duinbossen (vochtig)	0,05	
ZGH2120 Witte duinen	0,05	
H2190Aom Vochtige duinvalleien (open water), oligo- tot mesotrofe vormen	0,05	
H6410 Blauwgraslanden	0,05	
H2130C Grijs duinen (heischraal)	0,04	
ZGH2190C Vochtige duinvalleien (ontkalkt)	0,04	
ZGH2130A Grijs duinen (kalkrijk)	0,04	
H1330A Schorren en zilte graslanden (buitendijks)	0,04	
ZGH2170 Kruiwilgstruwelen	0,04	
ZGH2180C Duinbossen (binnenduinrand)	0,04	
ZGH2190B Vochtige duinvalleien (kalkrijk)	0,03	



## Duinen Schiermonnikoog

Habitatype	Hoogste bijdrage	Bijdrage op (bijna) overbelaste hexagonen*
H1310B Zilte pionierbegroeiingen (zeevetmuur)	0,03	

## Duinen Terschelling

Habitatype	Hoogste bijdrage	Bijdrage op (bijna) overbelaste hexagonen*
H2140B Duinheiden met kraaihei (droog)	0,01	
H2170 Kruipwilgstruwelen	0,01	
H2180B Duinbossen (vochtig)	0,01	
H2140A Duinheiden met kraaihei (vochtig)	0,01	
H2180Abe Duinbossen (droog), berken-eikenbos	0,01	
H2130B Grijze duinen (kalkarm)	0,01	
ZGH2180Abe Duinbossen (droog), berken-eikenbos	0,01	
ZGH2180B Duinbossen (vochtig)	0,01	
H2130A Grijze duinen (kalkrijk)	0,01	
H2150 Duinheiden met struikhei	0,01	
H2190C Vochtige duinvalleien (ontkalkt)	0,01	
H1330A Schorren en zilte graslanden (buitendijks)	0,01	
H2120 Witte duinen	0,01	
H1310A Zilte pionierbegroeiingen (zeekraal)	0,01	
H2110 Embryonale duinen	0,01	
H1310B Zilte pionierbegroeiingen (zeevetmuur)	0,01	
H1320 Slijkgrasvelden	0,01	-
H2190B Vochtige duinvalleien (kalkrijk)	0,01	
H2160 Duindoornstruwelen	0,01	

## Duinen Terschelling

Habitatype	Hoogste bijdrage	Bijdrage op (bijna) overbelaste hexagonen*
H6410 Blauwgraslanden	0,01	
ZGH2120 Witte duinen	0,01	
ZGH2190C Vochtige duinvalleien (ontkalkt)	0,01	
H6230vka Heischrale graslanden, vochtig kalkarm	0,01	
H2190Aom Vochtige duinvalleien (open water), oligo- tot mesotrofe vormen	0,01	
ZGH2130C Grijs duinen (heischraal)	0,01	
Lg07 Dotterbloemgrasland van veen en klei	0,01	

## Groote Wielen

Habitatype	Hoogste bijdrage	Bijdrage op (bijna) overbelaste hexagonen*
Lg08 Nat, matig voedselrijk grasland	0,01	-
Lg03 Zwakgebufferde sloot	0,01	-
Lg10 Kamgrasweide & Bloemrijk weidevogelgrasland van het zand- en veengebied	0,01	-

## Alde Feanen

Habitatype	Hoogste bijdrage	Bijdrage op (bijna) overbelaste hexagonen*
H7140B Overgangs- en trilvenen (veenmosrietlanden)	0,01	
H91Do Hoogveenbossen	0,01	
H3150baz Meren met krabbenscheer en fonteinkruiden, buiten afgesloten zeearmen	0,01	
Lg10 Kamgrasweide & Bloemrijk weidevogelgrasland van het zand- en veengebied	0,01	
H6410 Blauwgraslanden	0,01	
Lgo8 Nat, matig voedselrijk grasland	0,01	
Lgo7 Dotterbloemgrasland van veen en klei	0,01	
H7210 Galigaanmoerassen	0,01	
H4010B Vochtige heiden (laagveengebied)	0,01	

## Wijnjeterper Schar

Habitatype	Hoogste bijdrage	Bijdrage op (bijna) overbelaste hexagonen*
H4030 Droge heiden	0,01	
H4010A Vochtige heiden (hogere zandgronden)	0,01	
H6410 Blauwgraslanden	0,01	
H7150 Pioniervegetaties met snavelbiezen	0,01	
H6230vka Heischrale graslanden, vochtig kalkarm	0,01	

## Bakkeveense Duinen

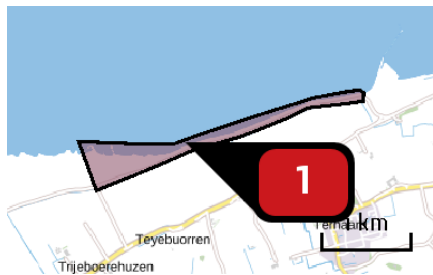
Habitatype	Hoogste bijdrage	Bijdrage op (bijna) overbelaste hexagonen*
H2310 Stuifzandheiden met struikhei	0,01	
H2320 Binnenlandse kraaiheibegroeiingen	0,01	
H2330 Zandverstuivingen	0,01	
H4010A Vochtige heiden (hogere zandgronden)	0,01	
H3160 Zure vennen	0,01	
ZGH2310 Stuifzandheiden met struikhei	0,01	

## Norgerholt

Habitatype	Hoogste bijdrage	Bijdrage op (bijna) overbelaste hexagonen*
Hg120 Beuken-eikenbossen met hulst	0,01	

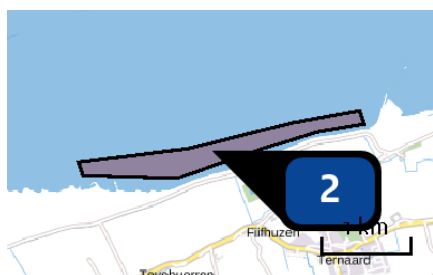
\* Als de hoogste depositietoename plaatsvindt op een hexagoon waar géén sprake is van een (naderende) stikstofoverbelasting, dan is de hoogste toename op een hexagoon met wel een (naderende) stikstofoverbelasting in deze kolom weergegeven.

Emissie  
(per bron)  
Variant 3-5



Naam **Mobiele werktuigen**  
 Locatie (X,Y) **191688, 600533**  
 NOx **4.014,40 kg/j**  
 NH3 **76,40 kg/j**

Voertuig	Omschrijving	Uitstoot hoogte (m)	Spreiding (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof	Emissie
AFW	Totaal	4,0	2,0	0,0	NOx NH3	4.014,40 kg/j 76,40 kg/j

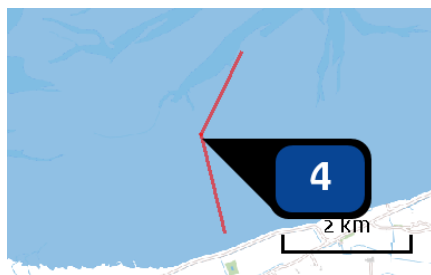


Naam **Werkschepen**  
 Locatie (X,Y) **191952, 600836**  
 Uitstoothoogte **2,7 m**  
 Oppervlakte **69,2 ha**  
 Spreiding **1,4 m**  
 Warmteinhoud **0,010 MW**  
 Temporele variatie **Standaard profiel industrie**  
 NOx **1.177,30 kg/j**



Naam **Bouwverkeer**  
 Locatie (X,Y) **193124, 600918**  
 NOx **1.556,10 kg/j**  
 NH3 **29,16 kg/j**

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	15.600,0 / jaar	NOx NH3	22,61 kg/j 1,57 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	73.716,0 / jaar	NOx NH3	1.533,49 kg/j 27,59 kg/j



Naam **Scheepbewegingen**  
 Locatie (X,Y) **191926, 602393**  
 Type vaarweg **CEMT\_II**  
 NOx **180,19 kg/j**

Scheepstype	Omschrijving	Vaarbeweging (A -> B)	Percentage geladen	Vaarbeweging (B -> A)	Percentage geladen	Stof	Emissie
BI	Schepen	233 / jaar	5%	233 / jaar	100%	NOx	180,19 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>



# XVI

## BIJLAGE: AERIUS VARIANT 1B-6B

*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<sub>3</sub>) en/of stikstofoxide (NO<sub>x</sub>).*

*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](http://www.aerius.nl).*

## Berekening Variant 3-6B\_1B-6B

- ▶ 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
-	-, - -

## Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk	
Verkenning Koehool- Lauwersmeer	Rr6VGPkGC4N5	
Datum berekening	Rekenjaar	Rekenconfiguratie
10 september 2021, 13:47	2023	Berekend voor natuurgebieden

## Totale emissie

	Situatie 1
NOx	1.030,89 kg/j
NH <sub>3</sub>	16,02 kg/j

## Resultaten

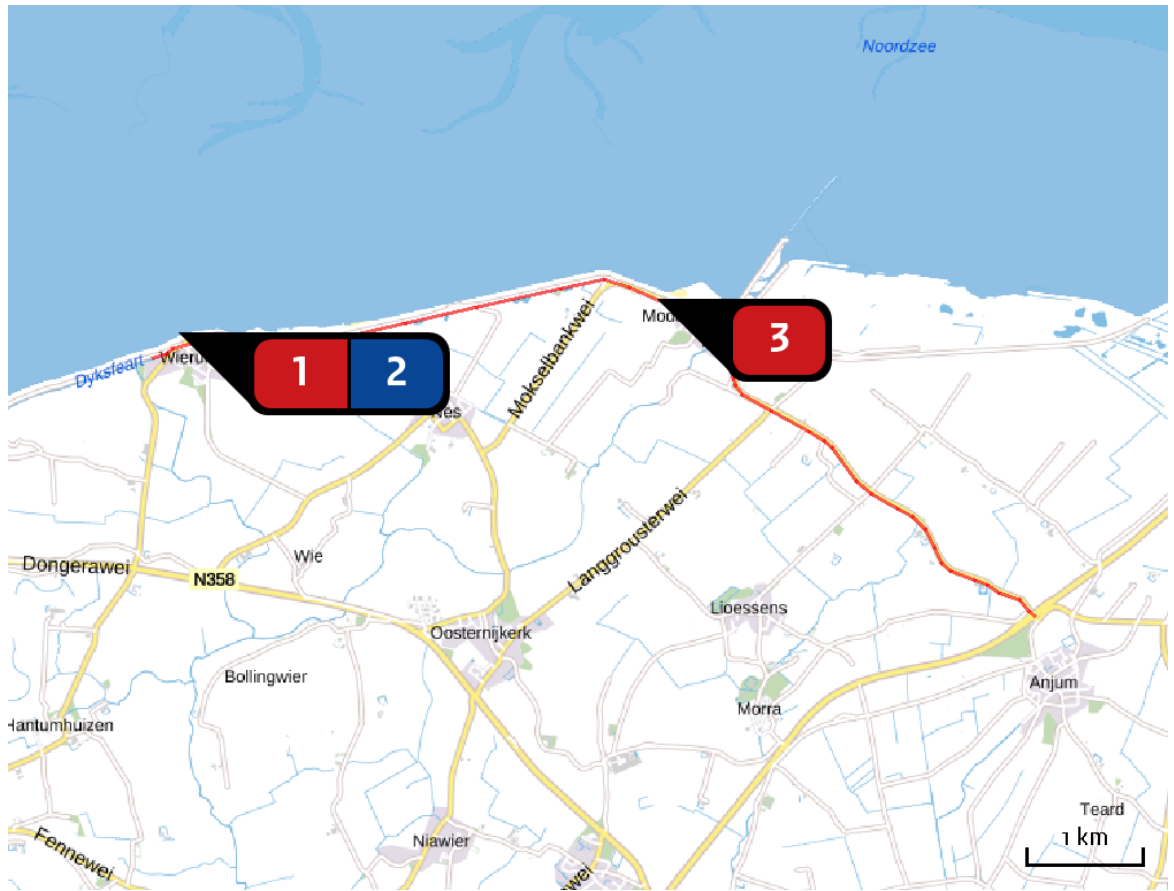
Hectare met  
hoogste bijdrage  
(mol/ha/j)

Natuurgebied	Bijdrage
Waddenzee	2,31

## Toelichting

Aanlegfase (2023) - Variant 3-6B\_1B-6B

Locatie  
Variant 3-6B\_1B-6B



Emissie  
Variant 3-6B\_1B-6B

Bron Sector		Emissie NH <sub>3</sub>	Emissie NO <sub>x</sub>
<b>1</b>	 Mobile werktuigen Mobile werktuigen   Bouw en Industrie	8,50 kg/j	631,10 kg/j
<b>2</b>	 Werkschepen Anders...   Anders...	-	95,30 kg/j
<b>3</b>	 Bouwverkeer Wegverkeer   Binnen bebouwde kom	7,52 kg/j	304,49 kg/j

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

Natuurgebied	Hoogste bijdrage	Bijdrage op (bijna) overbelaste hexagonalen*
Waddenzee	2,31	0,22
Duinen Schiermonnikoog	0,01	
Duinen Ameland	0,01	
Noordzeekustzone	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	Hoogste bijdrage	Bijdrage op (bijna) overbelaste hexagonen*
H1330A Schorren en zilte graslanden (buitendijks)	2,31	0,22
H1310A Zilte pionierbegroeiingen (zeekraal)	0,56	0,01
H1320 Slijkgrasvelden	0,13	0,01
ZGH2120 Witte duinen	0,01	
ZGH2130A Grijs duinen (kalkrijk)	0,01	
H2110 Embryonale duinen	0,01	
ZGH2160 Duindoornstruwelen	0,01	
ZGH2190B Vochtige duinvalleien (kalkrijk)	0,01	

## Duinen Schiermonnikoog

Habitattype	Hoogste bijdrage	Bijdrage op (bijna) overbelaste hexagonen*
H2180B Duinbossen (vochtig)	0,01	
ZGH2180Abe Duinbossen (droog), berken-eikenbos	0,01	
ZGH2130B Grijze duinen (kalkarm)	0,01	
ZGH2160 Duindoornstruwelen	0,01	
H9999:6 Habitattype onbekend/onzeker KDW op basis meest kritische relevante type (H2130B;H2130C).	0,01	
H2190B Vochtige duinvalleien (kalkrijk)	0,01	
H2170 Kruiwilgstruwelen	0,01	
H2190C Vochtige duinvalleien (ontkalkt)	0,01	
ZGH2180B Duinbossen (vochtig)	0,01	
ZGH2120 Witte duinen	0,01	
H2190Aom Vochtige duinvalleien (open water), oligo- tot mesotrofe vormen	0,01	
H2130C Grijze duinen (heischraal)	0,01	
H1330A Schorren en zilte graslanden (buitendijks)	0,01	
H6410 Blauwgraslanden	0,01	
ZGH2190C Vochtige duinvalleien (ontkalkt)	0,01	
ZGH2170 Kruiwilgstruwelen	0,01	
ZGH2130A Grijze duinen (kalkrijk)	0,01	
ZGH2180C Duinbossen (binnenduinrand)	0,01	

## Duinen Ameland

Habitatype	Hoogste bijdrage	Bijdrage op (bijna) overbelaste hexagonen*
ZGH2160 Duindoornstruwelen	0,01	
ZGH2120 Witte duinen	0,01	
H2160 Duindoornstruwelen	0,01	
ZGH2130B Grijs duinen (kalkarm)	0,01	
H9999;5 Habitatype onbekend/onzeker KDW op basis meest kritische relevante type (H2130B;H2130C;H6230).	0,01	

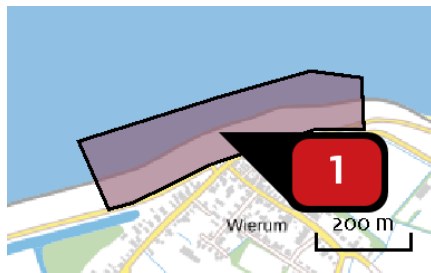
## Noordzeekustzone

Habitatype	Hoogste bijdrage	Bijdrage op (bijna) overbelaste hexagonen*
H1330A Schorren en zilte graslanden (buitendijks)	0,01	
H1310B Zilte pionierbegroeiingen (zeevetmuur)	0,01	
H2110 Embryonale duinen	0,01	
H1310A Zilte pionierbegroeiingen (zeekraal)	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.

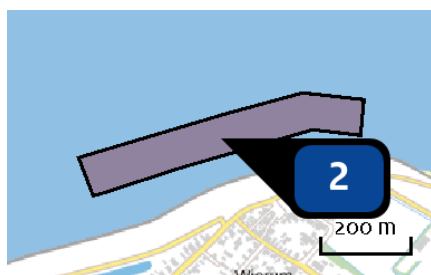


Emissie  
(per bron)  
Variant 3-6B\_1B-  
6B



Naam **Mobiele werktuigen**  
 Locatie (X,Y) **196682, 601974**  
 NOx **631,10 kg/j**  
 NH3 **8,50 kg/j**

Voertuig	Omschrijving	Uitstoot hoogte (m)	Spreiding (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof inhoud (MW)	Emissie
AFW	Totaal	4,0	2,0	0,0	NOx NH3	631,10 kg/j 8,50 kg/j



Naam **Werkschepen**  
 Locatie (X,Y) **196671, 602085**  
 Uitstoothoogte **2,7 m**  
 Oppervlakte **5,4 ha**  
 Spreiding **1,4 m**  
 Warmteinhoud **0,010 MW**  
 Temporele variatie **Standaard profiel industrie**  
 NOx **95,30 kg/j**



Naam **Bouwverkeer**  
 Locatie (X,Y) **200803, 602315**  
 NOx **304,49 kg/j**  
 NH3 **7,52 kg/j**

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	15.600,0 / jaar	NOx NH3	39,59 kg/j 2,75 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	7.272,0 / jaar	NOx NH3	264,90 kg/j 4,77 kg/j

## Disclaimer

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

## Rekenbasis

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van:

AERIUS versie 2020\_20210525\_2040287d5b

Database versie 2020\_20210713\_c09c249ebe

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

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

# XVII

**BIJLAGE: AERIUS VARIANT 3-6NB**

*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<sub>3</sub>) en/of stikstofoxide (NO<sub>x</sub>).*

*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](http://www.aerius.nl).*

## Berekening Variant 3-6NB

- ▶ 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
-	-, - -

## Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk	
Verkenning Koehool- Lauwersmeer	ReHRKPesxYxP	
Datum berekening	Rekenjaar	Rekenconfiguratie
10 september 2021, 14:21	2023	Berekend voor natuurgebieden

## Totale emissie

	Situatie 1
NOx	37,19 ton/j
NH <sub>3</sub>	615,20 kg/j

## Resultaten

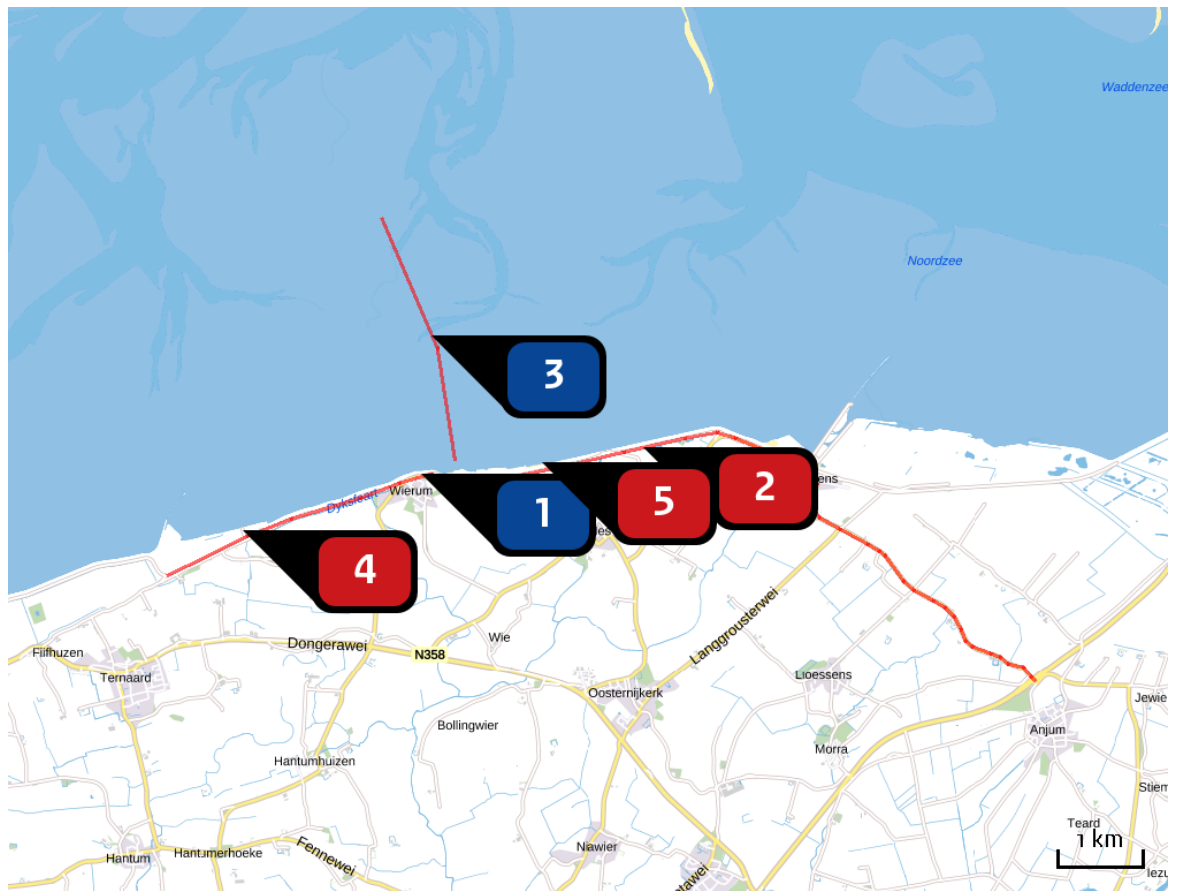
Hectare met  
hoogste bijdrage  
(mol/ha/j)

Natuurgebied	Bijdrage
Waddenzee	54,96

## Toelichting

Aanlegfase (2023) - Variant 3-6NB

Locatie  
Variant 3-6NB



Emissie  
Variant 3-6NB

Bron Sector		Emissie NH <sub>3</sub>	Emissie NO <sub>x</sub>
<b>1</b>	Werkschepen ... Anders...   Anders...	-	2.591,40 kg/j
<b>2</b>	Bouwverkeer Wegverkeer   Binnen bebouwde kom	306,50 kg/j	16.886,84 kg/j
<b>3</b>	Scheepbewegingen Scheepvaart   Binnenvaart: Vaarroute	-	359,29 kg/j
<b>4</b>	Mobiele werktuigen links Mobiele werktuigen   Bouw en Industrie	154,35 kg/j	8.675,15 kg/j
<b>5</b>	Mobiele werktuigen rechts Mobiele werktuigen   Bouw en Industrie	154,35 kg/j	8.675,15 kg/j

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

Natuurgebied	Hoogste bijdrage	Bijdrage op (bijna) overbelaste hexagonen*
Waddenzee	54,96	8,01
Duinen Schiermonnikoog	0,33	
Noordzeekustzone	0,23	0,20
Duinen Ameland	0,21	0,20
Duinen Terschelling	0,04	
Groote Wielen	0,04	-
Alde Feanen	0,03	
Bakkeveense Duinen	0,03	
Wijnjeterper Schar	0,03	
Norgerholt	0,03	
Fochteloërveen	0,03	
Drentsche Aa-gebied	0,02	
Drents-Friese Wold & Leggelderveld	0,02	
Duinen Vlieland	0,02	
Van Oordt's Mersken	0,02	
Witterveld	0,02	
Drouwenezand	0,02	
Holtingerveld	0,02	
Dwingelderveld	0,02	
Weerribben	0,01	

Natuurgebied	Hoogste bijdrage	Bijdrage op (bijna) overbelaste hexagonen*
Elperstroomgebied	0,01	
Rottige Meenthe & Brandemeer	0,01	
Mantingerbos	0,01	
Lieftingsbroek	0,01	
Mantingerzand	0,01	
Duinen en Lage Land Texel	0,01	
De Wieden	0,01	
IJsselmeer	0,01	-
Duinen Den Helder-Callantsoog	0,01	
Bargerveen	0,01	
Veluwe	0,01	
Vecht- en Beneden-Reggegebied	0,01	
Oudegaasterbrekken, Fluessen en omgeving	0,01	-
Zwanenwater & Pettemerduinen	0,01	
Rijntakken	0,01	
Olde Maten & Veerslootslanden	0,01	
Schoolse Duinen	0,01	
Engbertsdijksvenen	0,01	
Noordhollands Duinreservaat	0,01	
Uiterwaarden Zwarte Water en Vecht	0,01	



Natuurgebied	Hoogste bijdrage	Bijdrage op (bijna) overbelaste hexagonalen*
Sallandse Heuvelrug	0,01	
Boetelerveld	0,01	
Springendal & Dal van de Mosbeek	0,01	
Wierdense Veld	0,01	
Bergvennen & Brecklenkampse Veld	0,01	
Achter de Voort, Agelerbroek & Voltherbroek	0,01	
Zwarte Meer	0,01	-
Lemselermaten	0,01	
Borkeld	0,01	
Landgoederen Oldenzaal	0,01	
Dinkelland	0,01	
Lonnekermeer	0,01	
Kennemerland-Zuid	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	Hoogste bijdrage	Bijdrage op (bijna) overbelaste hexagonen*
H1310A Zilte pionierbegroeiingen (zeekraal)	54,96	0,29
H1330A Schorren en zilte graslanden (buitendijks)	54,96	8,01
H1320 Slijkgrasvelden	5,27	0,27
ZGH2120 Witte duinen	0,29	
ZGH2130A Grijze duinen (kalkrijk)	0,29	
H2110 Embryonale duinen	0,28	0,27
ZGH2190B Vochtige duinvalleien (kalkrijk)	0,26	0,19
ZGH2160 Duindoornstruwelen	0,25	0,19
ZGH2110 Embryonale duinen	0,18	
H1310B Zilte pionierbegroeiingen (zeevetmuur)	0,17	0,16
H2190B Vochtige duinvalleien (kalkrijk)	0,11	0,10
H2120 Witte duinen	0,03	0,01
ZGH1330B Schorren en zilte graslanden (binnendijks)	0,01	-
ZGH1310A Zilte pionierbegroeiingen (zeekraal)	0,01	-
H2130B Grijze duinen (kalkarm)	0,01	
H2160 Duindoornstruwelen	0,01	

## Duinen Schiermonnikoog

Habitatype	Hoogste bijdrage	Bijdrage op (bijna) overbelaste hexagonen*
H2180B Duinbossen (vochtig)	0,33	
ZGH2180Abe Duinbossen (droog), berken-eikenbos	0,33	
ZGH2130B Grijze duinen (kalkarm)	0,33	
ZGH2160 Duindoornstruwelen	0,32	
H9999:6 Habitatype onbekend/onzeker KDW op basis meest kritische relevante type (H2130B;H2130C).	0,32	
H2170 Kruiwilgstruwelen	0,31	
H2190B Vochtige duinvalleien (kalkrijk)	0,31	
H2190C Vochtige duinvalleien (ontkalkt)	0,30	
ZGH2130A Grijze duinen (kalkrijk)	0,29	
ZGH2180B Duinbossen (vochtig)	0,29	
ZGH2120 Witte duinen	0,29	
H2130C Grijze duinen (heischraal)	0,29	
H1330A Schorren en zilte graslanden (buitendijks)	0,28	
H2190Aom Vochtige duinvalleien (open water), oligo- tot mesotrofe vormen	0,28	
ZGH2190C Vochtige duinvalleien (ontkalkt)	0,26	
H6410 Blauwgraslanden	0,25	
ZGH2170 Kruiwilgstruwelen	0,25	
ZGH2180C Duinbossen (binnenduinrand)	0,23	
ZGH2190B Vochtige duinvalleien (kalkrijk)	0,18	

## Duinen Schiermonnikoog

Habitatype	Hoogste bijdrage	Bijdrage op (bijna) overbelaste hexagonen*
H1310B Zilte pionierbegroeiingen (zeevetmuur)	0,16	

## Noordzeekustzone

Habitatype	Hoogste bijdrage	Bijdrage op (bijna) overbelaste hexagonen*
H2110 Embryonale duinen	0,23	0,19
H1330A Schorren en zilte graslanden (buitendijks)	0,22	0,20
H1310A Zilte pionierbegroeiingen (zeekraal)	0,21	0,13
H1310B Zilte pionierbegroeiingen (zeevetmuur)	0,20	0,19
ZGH2110 Embryonale duinen	0,18	0,02
ZGH2190B Vochtige duinvalleien (kalkrijk)	0,09	-

## Duinen Ameland

Habitatype	Hoogste bijdrage	Bijdrage op (bijna) overbelaste hexagonen*
ZGH2120 Witte duinen	0,21	0,20
ZGH2160 Duindoornstruwelen	0,21	0,20
ZGH2130B Grijze duinen (kalkarm)	0,20	
H9999;5 Habitatype onbekend/onzeker KDW op basis meest kritische relevante type (H2130B;H2130C;H6230).	0,19	
H2160 Duindoornstruwelen	0,19	
H2170 Kruipwilgstruwelen	0,19	
H2120 Witte duinen	0,17	
H2190B Vochtige duinvalleien (kalkrijk)	0,17	0,16
ZGH2130A Grijze duinen (kalkrijk)	0,15	
H2130B Grijze duinen (kalkarm)	0,14	
H2180Abe Duinbossen (droog), berken-eikenbos	0,14	
H2180B Duinbossen (vochtig)	0,13	
ZGH2190B Vochtige duinvalleien (kalkrijk)	0,13	
H2190Aom Vochtige duinvalleien (open water), oligo- tot mesotrofe vormen	0,13	
ZGH2180B Duinbossen (vochtig)	0,12	
ZGH2190C Vochtige duinvalleien (ontkalkt)	0,11	
ZGH2180Abe Duinbossen (droog), berken-eikenbos	0,11	
H2130A Grijze duinen (kalkrijk)	0,11	
ZGH6230vka Heischrale graslanden, vochtig kalkarm	0,10	

## Duinen Ameland

Habitatype	Hoogste bijdrage	Bijdrage op (bijna) overbelaste hexagonen*
ZGH2170 Kruiwilgstruwelen	0,09	
H2180C Duinbossen (binnenduinrand)	0,08	
H2150 Duinheiden met struikhei	0,07	
H2130C Grijze duinen (heischraal)	0,07	
H2190C Vochtige duinvalleien (ontkalkt)	0,07	
H2140A Duinheiden met kraaihei (vochtig)	0,07	
H2140B Duinheiden met kraaihei (droog)	0,04	

## Duinen Terschelling

Habitatype	Hoogste bijdrage	Bijdrage op (bijna) overbelaste hexagonen*
H2140B Duinheiden met kraaihei (droog)	0,04	
H2170 Kruipwilgstruwelen	0,04	
H2180B Duinbossen (vochtig)	0,04	
H2140A Duinheiden met kraaihei (vochtig)	0,04	
H2180Abe Duinbossen (droog), berken-eikenbos	0,04	
H2130B Grijze duinen (kalkarm)	0,04	
ZGH2180Abe Duinbossen (droog), berken-eikenbos	0,04	
ZGH2180B Duinbossen (vochtig)	0,04	
H2130A Grijze duinen (kalkrijk)	0,04	
H2150 Duinheiden met struikhei	0,03	
H2190C Vochtige duinvalleien (ontkalkt)	0,03	
H1310A Zilte pionierbegroeiingen (zeekraal)	0,03	
H1310B Zilte pionierbegroeiingen (zeevetmuur)	0,03	
H1330A Schorren en zilte graslanden (buitendijks)	0,03	
H6410 Blauwgraslanden	0,03	
H2120 Witte duinen	0,03	
H2190B Vochtige duinvalleien (kalkrijk)	0,03	
H2160 Duindoornstruwelen	0,03	
ZGH2190C Vochtige duinvalleien (ontkalkt)	0,03	

## Duinen Terschelling

Habitatype	Hoogste bijdrage	Bijdrage op (bijna) overbelaste hexagonen*
H6230vka Heischrale graslanden, vochtig kalkarm	0,02	
H1320 Slijkgrasvelden	0,02	-
H2110 Embryonale duinen	0,02	
H2190Aom Vochtige duinvalleien (open water), oligo- tot mesotrofe vormen	0,02	
ZGH2120 Witte duinen	0,02	
ZGH2130C Grijs duinen (heischraal)	0,02	
Lg07 Dotterbloemgrasland van veen en klei	0,02	
ZGH2190B Vochtige duinvalleien (kalkrijk)	0,01	
ZGH2160 Duindoornstruwelen	0,01	-
ZGH2110 Embryonale duinen	0,01	

## Groote Wielen

Habitatype	Hoogste bijdrage	Bijdrage op (bijna) overbelaste hexagonen*
Lg03 Zwakgebufferde sloot	0,04	-
Lg08 Nat, matig voedselrijk grasland	0,04	-
Lg10 Kamgrasweide & Bloemrijk weidevogelgrasland van het zand- en veengebied	0,04	-



## Alde Feanen

Habitatype	Hoogste bijdrage	Bijdrage op (bijna) overbelaste hexagonen*
H7140B Overgangs- en trilvenen (veenmosrietlanden)	0,03	
H91Do Hoogveenbossen	0,03	
H3150baz Meren met krabbenscheer en fonteinkruiden, buiten afgesloten zeearmen	0,03	
H6410 Blauwgraslanden	0,03	
Lg10 Kamgrasweide & Bloemrijk weidevogelgrasland van het zand- en veengebied	0,03	
Lgo8 Nat, matig voedselrijk grasland	0,03	
Lgo7 Dotterbloemgrasland van veen en klei	0,03	
H7210 Galigaanmoerassen	0,02	
H4010B Vochtige heiden (laagveengebied)	0,02	

## Bakkeveense Duinen

Habitatype	Hoogste bijdrage	Bijdrage op (bijna) overbelaste hexagonen*
H2310 Stuifzandheiden met struikhei	0,03	
H2320 Binnenlandse kraaiheibegroeiingen	0,03	
H2330 Zandverstuivingen	0,03	
H4010A Vochtige heiden (hogere zandgronden)	0,03	
H3160 Zure vennen	0,03	
ZGH2310 Stuifzandheiden met struikhei	0,02	

## Wijnjeterper Schar

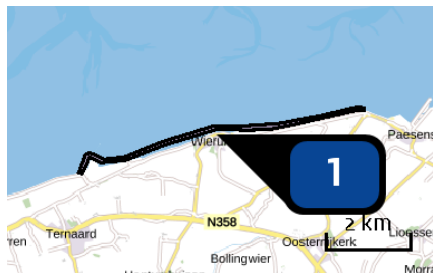
Habitatype	Hoogste bijdrage	Bijdrage op (bijna) overbelaste hexagonen*
H4030 Droge heiden	0,03	
H4010A Vochtige heiden (hogere zandgronden)	0,02	
H6410 Blauwgraslanden	0,02	
H7150 Pioniervegetaties met snavelbiezen	0,02	
H6230vka Heischrale graslanden, vochtig kalkarm	0,02	

## Norgerholt

Habitatype	Hoogste bijdrage	Bijdrage op (bijna) overbelaste hexagonen*
H9120 Beuken-eikenbossen met hulst	0,03	

\* 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)  
Variant 3-6NB



Naam **Werkschepen**  
 Locatie (X,Y) **196886, 601997**  
 Uitstoothoogte **2,7 m**  
 Oppervlakte **63,2 ha**  
 Spreiding **1,4 m**  
 Warmteinhoud **0,010 MW**  
 Temporele variatie **Standaard profiel industrie**  
 NOx **2.591,40 kg/j**



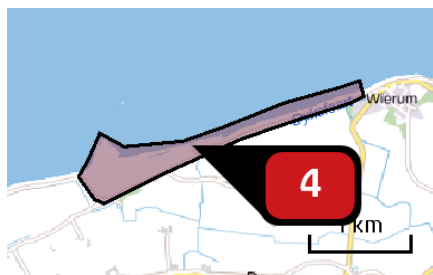
Naam **Bouwverkeer**  
 Locatie (X,Y) **199489, 602306**  
 NOx **16.886,84 kg/j**  
 NH3 **306,50 kg/j**

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	15.600,0 / jaar	NOx NH3	51,44 kg/j 3,57 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	355.701,0 / jaar	NOx NH3	16.835,39 kg/j 302,93 kg/j



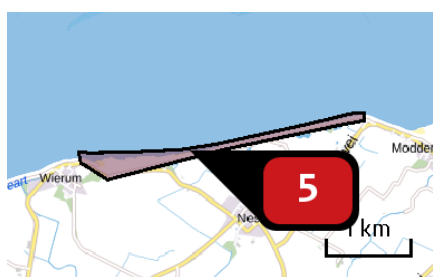
Naam **Scheepbewegingen**  
 Locatie (X,Y) **197008, 603623**  
 Type vaarweg **CEMT\_II**  
 NOx **359,29 kg/j**

Scheepstype	Omschrijving	Vaarbeweging (A -> B)	Percentage geladen	Vaarbeweging (B -> A)	Percentage geladen	Stof	Emissie
BI	Schepen	465 / jaar	5%	465 / jaar	100%	NOx	359,29 kg/j



Naam **Mobiele werktuigen links**  
 Locatie (X,Y) **194799, 601343**  
 NOx **8.675,15 kg/j**  
 NH<sub>3</sub> **154,35 kg/j**

Voertuig	Omschrijving	Uitstoot hoogte (m)	Spreiding (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof	Emissie
AFW	Totaal	4,0	2,0	0,0	NOx NH <sub>3</sub>	8.675,15 kg/j 154,35 kg/j



Naam **Mobiele werktuigen rechts**  
 Locatie (X,Y) **198292, 602135**  
 NOx **8.675,15 kg/j**  
 NH<sub>3</sub> **154,35 kg/j**

Voertuig	Omschrijving	Uitstoot hoogte (m)	Spreiding (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof	Emissie
AFW	Totaal	4,0	2,0	0,0	NOx NH <sub>3</sub>	8.675,15 kg/j 154,35 kg/j

## Disclaimer

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

## Rekenbasis

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van:

AERIUS versie 2020\_20210525\_2040287d5b

Database versie 2020\_20210713\_c09c249ebe

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

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

# XVIII

## BIJLAGE: AERIUS VARIANT 3-7B

*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<sub>3</sub>) en/of stikstofoxide (NO<sub>x</sub>).*

*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](http://www.aerius.nl).*

## Berekening Variant 3-7B

- ▶ 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
-	-, - -

## Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk	
Verkenning Koehool- Lauwersmeer	RTLL3JWh5K2T	
Datum berekening	Rekenjaar	Rekenconfiguratie
10 september 2021, 15:22	2023	Berekend voor natuurgebieden

## Totale emissie

	Situatie 1
NOx	4.536,83 kg/j
NH <sub>3</sub>	66,00 kg/j

## Resultaten

Hectare met  
hoogste bijdrage  
(mol/ha/j)

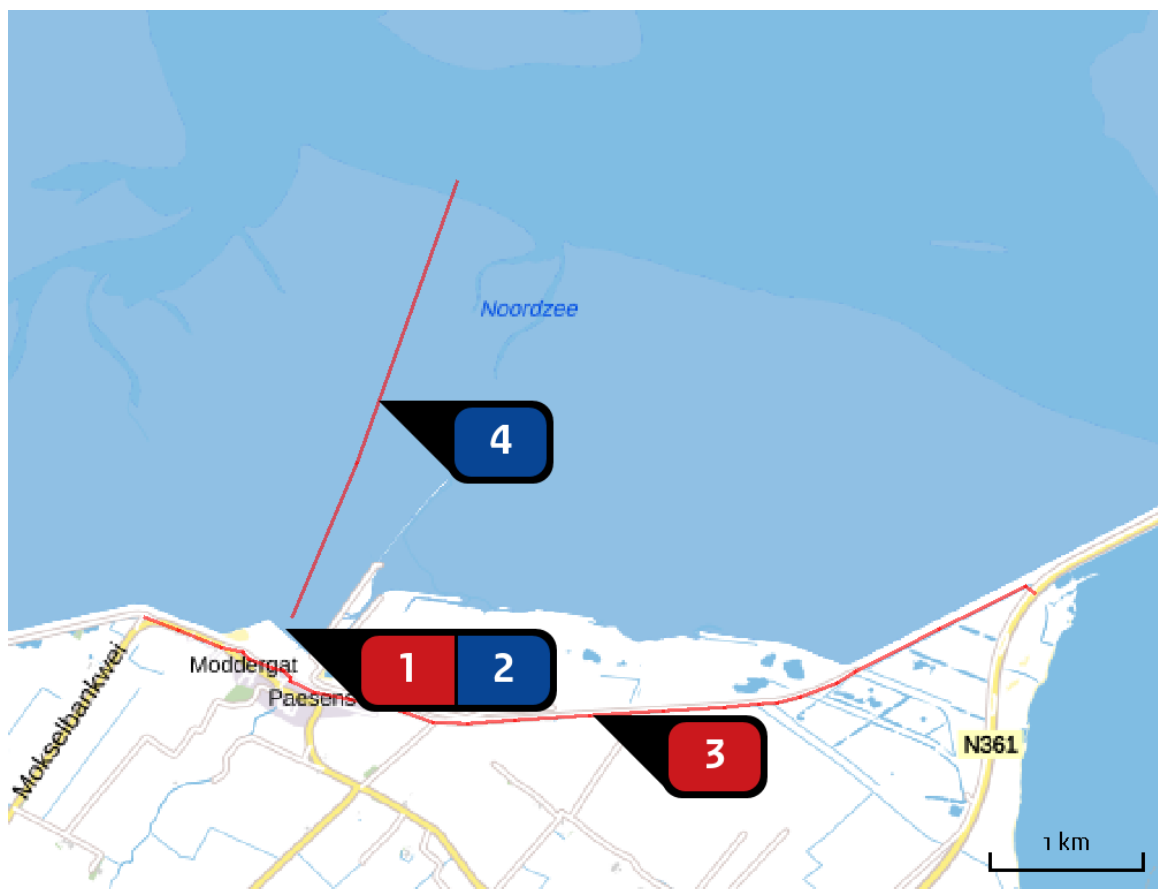
Natuurgebied	Bijdrage
Waddenzee	17,61

## Toelichting

Aanlegfase (2023) - Variant 3-7B



Locatie  
Variant 3-7B



Emissie  
Variant 3-7B

Bron Sector	Emissie NH <sub>3</sub>	Emissie NO <sub>x</sub>
<b>1</b>  Mobiele werktuigen Mobiele werktuigen   Bouw en Industrie	46,10 kg/j	2.444,90 kg/j
<b>2</b>  Werkschepen Anders...   Anders...	-	965,00 kg/j
<b>3</b>  Bouwverkeer Wegverkeer   Binnen bebouwde kom	19,90 kg/j	1.029,25 kg/j
<b>4</b>  Scheepbewegingen Scheepvaart   Binnenvaart: Vaarroute	-	97,68 kg/j

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

Natuurgebied	Hoogste bijdrage	Bijdrage op (bijna) overbelaste hexagonalen*
Waddenzee	17,61	15,87
Duinen Schiermonnikoog	0,08	
Noordzeekustzone	0,05	
Duinen Ameland	0,02	
Duinen Terschelling	0,01	
Groote Wielen	0,01	-
Alde Feanen	0,01	
Bakkeveense Duinen	0,01	
Norgerholt	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	Hoogste bijdrage	Bijdrage op (bijna) overbelaste hexagonen*
H1330A Schorren en zilte graslanden (buitendijks)	17,61	15,87
H1310A Zilte pionierbegroeiingen (zeekraal)	13,37	0,08
H1320 Slijkgrasvelden	12,65	0,08
ZGH2120 Witte duinen	0,08	
ZGH2130A Grijs duinen (kalkrijk)	0,08	
H2110 Embryonale duinen	0,08	0,07
ZGH2160 Duindoornstruwelen	0,07	0,05
ZGH2190B Vochtige duinvalleien (kalkrijk)	0,05	
ZGH2110 Embryonale duinen	0,05	
H1310B Zilte pionierbegroeiingen (zeevetmuur)	0,04	
H2190B Vochtige duinvalleien (kalkrijk)	0,01	
H2120 Witte duinen	0,01	-

## Duinen Schiermonnikoog

Habitatype	Hoogste bijdrage	Bijdrage op (bijna) overbelaste hexagonen*
H2180B Duinbossen (vochtig)	0,08	
ZGH2130B Grijze duinen (kalkarm)	0,08	
ZGH2180Abe Duinbossen (droog), berken-eikenbos	0,08	
ZGH2160 Duindoornstruwelen	0,08	
ZGH2120 Witte duinen	0,08	
H9999:6 Habitatype onbekend/onzeker KDW op basis meest kritische relevante type (H2130B;H2130C).	0,08	
ZGH2130A Grijze duinen (kalkrijk)	0,08	
H2130C Grijze duinen (heischraal)	0,08	
H2170 Kruiwilgstruwelen	0,08	
H1330A Schorren en zilte graslanden (buitendijks)	0,08	
H2190Aom Vochtige duinvalleien (open water), oligo- tot mesotrofe vormen	0,08	
H2190B Vochtige duinvalleien (kalkrijk)	0,07	
H2190C Vochtige duinvalleien (ontkalkt)	0,07	
ZGH2180B Duinbossen (vochtig)	0,07	
ZGH2170 Kruiwilgstruwelen	0,06	
H6410 Blauwgraslanden	0,06	
ZGH2190C Vochtige duinvalleien (ontkalkt)	0,06	
ZGH2180C Duinbossen (binnenduinrand)	0,06	
ZGH2190B Vochtige duinvalleien (kalkrijk)	0,05	

## Duinen Schiermonnikoog

Habitatype	Hoogste bijdrage	Bijdrage op (bijna) overbelaste hexagonen*
H1310B Zilte pionierbegroeiingen (zeevetmuur)	0,04	

## Noordzeekustzone

Habitatype	Hoogste bijdrage	Bijdrage op (bijna) overbelaste hexagonen*
H1310A Zilte pionierbegroeiingen (zeekraal)	0,05	0,03
H1330A Schorren en zilte graslanden (buitendijks)	0,05	
H2110 Embryonale duinen	0,05	0,04
H1310B Zilte pionierbegroeiingen (zeevetmuur)	0,04	
ZGH2110 Embryonale duinen	0,04	-
ZGH2190B Vochtige duinvalleien (kalkrijk)	0,02	-

## Duinen Ameland

Habitatype	Hoogste bijdrage	Bijdrage op (bijna) overbelaste hexagonen*
ZGH2120 Witte duinen	0,02	
ZGH2160 Duindoornstruwelen	0,02	
H9999;5 Habitatype onbekend/onzeker KDW op basis meest kritische relevante type (H2130B;H2130C;H6230).	0,02	
ZGH2130B Griuze duinen (kalkarm)	0,02	
H2160 Duindoornstruwelen	0,02	
H2170 Kruipwilgstruwelen	0,02	
H2120 Witte duinen	0,02	
H2190B Vochtige duinvalleien (kalkrijk)	0,02	
H2130B Griuze duinen (kalkarm)	0,02	
H2180Abe Duinbossen (droog), berken-eikenbos	0,02	
H2180B Duinbossen (vochtig)	0,02	
ZGH2130A Griuze duinen (kalkrijk)	0,02	
ZGH2180B Duinbossen (vochtig)	0,02	
ZGH2190B Vochtige duinvalleien (kalkrijk)	0,01	
H2190Aom Vochtige duinvalleien (open water), oligo- tot mesotrofe vormen	0,01	
H2130A Griuze duinen (kalkrijk)	0,01	
ZGH2180Abe Duinbossen (droog), berken-eikenbos	0,01	
ZGH2190C Vochtige duinvalleien (ontkalkt)	0,01	
ZGH6230vka Heischrale graslanden, vochtig kalkarm	0,01	

## Duinen Ameland

Habitatype	Hoogste bijdrage	Bijdrage op (bijna) overbelaste hexagonen*
ZGH2170 Kruiwilgstruwelen	0,01	
H2180C Duinbossen (binnenduinrand)	0,01	
H2150 Duinheiden met struikhei	0,01	
H2130C Grijs duinen (heischraal)	0,01	
H2190C Vochtige duinvalleien (ontkalkt)	0,01	
H2140A Duinheiden met kraaihei (vochtig)	0,01	
H2140B Duinheiden met kraaihei (droog)	0,01	

## Duinen Terschelling

Habitatype	Hoogste bijdrage	Bijdrage op (bijna) overbelaste hexagonen*
H2140B Duinheiden met kraaihei (droog)	0,01	
H2170 Kruipwilgstruwelen	0,01	
H2180B Duinbossen (vochtig)	0,01	
H2180Abe Duinbossen (droog), berken-eikenbos	0,01	
H2140A Duinheiden met kraaihei (vochtig)	0,01	
H2130B Grijze duinen (kalkarm)	0,01	
ZGH2180Abe Duinbossen (droog), berken-eikenbos	0,01	
ZGH2180B Duinbossen (vochtig)	0,01	
H2130A Grijze duinen (kalkrijk)	0,01	
H2150 Duinheiden met struikhei	0,01	
H2190C Vochtige duinvalleien (ontkalkt)	0,01	

## Groote Wielen

Habitatype	Hoogste bijdrage	Bijdrage op (bijna) overbelaste hexagonen*
Lg03 Zwakgebufferde sloot	0,01	-
Lg08 Nat, matig voedselrijk grasland	0,01	-
Lg10 Kamgrasweide & Bloemrijk weidevogelgrasland van het zand- en veengebied	0,01	-



## Alde Feanen

Habitatype	Hoogste bijdrage	Bijdrage op (bijna) overbelaste hexagonen*
H7140B Overgangs- en trilvenen (veenmosrietlanden)	0,01	
H91Do Hoogveenbossen	0,01	
H3150baz Meren met krabbenscheer en fonteinkruiden, buiten afgesloten zeearmen	0,01	-

## Bakkeveense Duinen

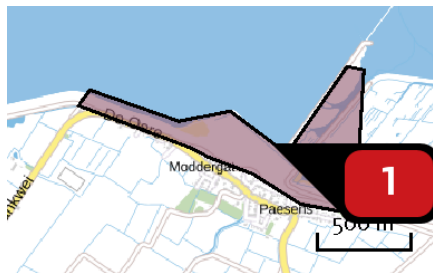
Habitatype	Hoogste bijdrage	Bijdrage op (bijna) overbelaste hexagonen*
H2310 Stuifzandheiden met struikhei	0,01	
H2320 Binnenlandse kraaiheibegroeiingen	0,01	

## Norgerholt

Habitatype	Hoogste bijdrage	Bijdrage op (bijna) overbelaste hexagonen*
H9120 Beuken-eikenbossen met hulst	0,01	

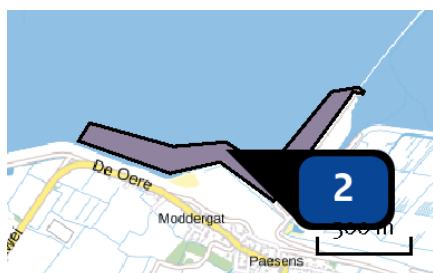
\* Als de hoogste depositietoename plaatsvindt op een hexagoon waar géén sprake is van een (naderende) stikstofoverbelasting, dan is de hoogste toename op een hexagoon met wel een (naderende) stikstofoverbelasting in deze kolom weergegeven.

Emissie  
(per bron)  
Variant 3-7B

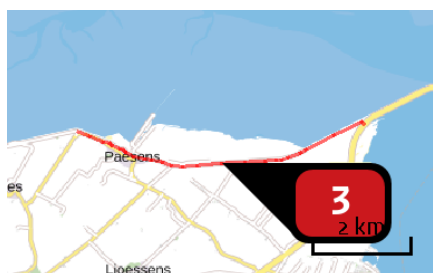


Naam **Mobiele werktuigen**  
 Locatie (X,Y) **201400, 602282**  
 NOx **2.444,90 kg/j**  
 NH3 **46,10 kg/j**

Voertuig	Omschrijving	Uitstoot hoogte (m)	Spreiding (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof	Emissie
AFW	Totaal	4,0	2,0	0,0	NOx NH3	2.444,90 kg/j 46,10 kg/j

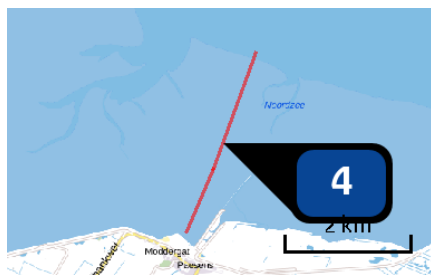


Naam **Werkschepen**  
 Locatie (X,Y) **201209, 602524**  
 Uitstoothoogte **2,7 m**  
 Oppervlakte **20,1 ha**  
 Spreiding **1,4 m**  
 Warmteinhoud **0,010 MW**  
 Temporele variatie **Standaard profiel industrie**  
 NOx **965,00 kg/j**



Naam **Bouwverkeer**  
 Locatie (X,Y) **203315, 601836**  
 NOx **1.029,25 kg/j**  
 NH3 **19,90 kg/j**

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	15.600,0 / jaar	NOx NH3	26,90 kg/j 1,87 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	40.502,0 / jaar	NOx NH3	1.002,35 kg/j 18,04 kg/j



Naam **Scheepbewegingen**  
 Locatie (X,Y) **201920, 603896**  
 Type vaarweg **CEMT\_II**  
 NOx **97,68 kg/j**

Scheepstype	Omschrijving	Vaarbeweging (A -> B)	Percentage geladen	Vaarbeweging (B -> A)	Percentage geladen	Stof	Emissie
BI	Schepen	123 / jaar	5%	123 / jaar	100%	NOx	97,68 kg/j

## Disclaimer

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

## Rekenbasis

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van:

AERIUS versie 2020\_20210525\_2040287d5b

Database versie 2020\_20210713\_c09c249ebe

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

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

# XIX

## BIJLAGE: AERIUS VARIANT 3-7NB

*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<sub>3</sub>) en/of stikstofoxide (NO<sub>x</sub>).*

*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](http://www.aerius.nl).*

## Berekening Variant 3-7NB

- ▶ 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
-	-, - -

## Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk	
Verkenning Koehool- Lauwersmeer	RqXgVRn7JXSm	
Datum berekening	Rekenjaar	Rekenconfiguratie
10 september 2021, 15:09	2023	Berekend voor natuurgebieden

## Totale emissie

Situatie 1	
NOx	7.941,18 kg/j
NH <sub>3</sub>	124,86 kg/j

## Resultaten

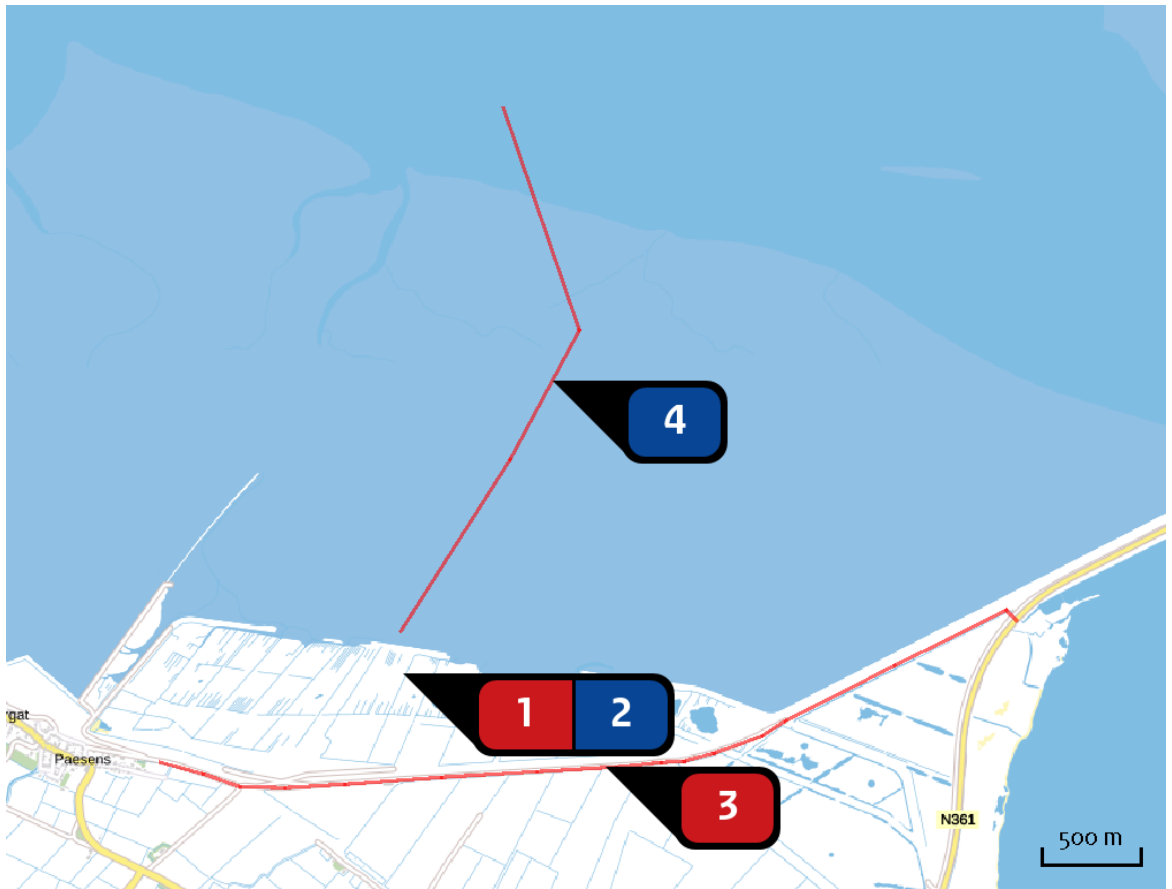
Hectare met  
hoogste bijdrage  
(mol/ha/j)

Natuurgebied	Bijdrage
Waddenzee	11,97

## Toelichting

Aanlegfase (2023) - Variant 3-7NB

Locatie  
Variant 3-7NB



Emissie  
Variant 3-7NB

Bron Sector	Emissie NH <sub>3</sub>	Emissie NO <sub>x</sub>
<b>1</b>  Mobile werkuigen Mobile werktuigen   Bouw en Industrie	91,00 kg/j	4.917,00 kg/j
<b>2</b>  Werkschepen ... Anders...   Anders...	-	1.049,60 kg/j
<b>3</b>  Bouwverkeer Wegverkeer   Binnen bebouwde kom	33,86 kg/j	1.825,20 kg/j
<b>4</b>  Scheepbewegingen Scheepvaart   Binnenvaart: Vaarroute	-	149,37 kg/j



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

Natuurgebied	Hoogste bijdrage	Bijdrage op (bijna) overbelaste hexagonen*
Waddenzee	11,97	2,08
Duinen Schiermonnikoog	0,16	
Noordzeekustzone	0,09	0,08
Duinen Ameland	0,03	
Groote Wielen	0,01	-
Duinen Terschelling	0,01	
Alde Feanen	0,01	
Bakkeveense Duinen	0,01	
Norgerholt	0,01	
Fochteloërveen	0,01	
Wijnjeterper Schar	0,01	
Drentsche Aa-gebied	0,01	
Drents-Friese Wold & Leggelderveld	0,01	
Witterveld	0,01	
Duinen Vlieland	0,01	
Drouwenezand	0,01	
Van Oordt's Mersken	0,01	
Holtingerveld	0,01	
Dwingelderveld	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	Hoogste bijdrage	Bijdrage op (bijna) overbelaste hexagonen*
H1330A Schorren en zilte graslanden (buitendijks)	11,97	2,08
H1310A Zilte pionierbegroeiingen (zeekraal)	11,14	0,15
H1320 Slijkgrasvelden	10,44	0,15
ZGH2120 Witte duinen	0,15	
ZGH2130A Grijs duinen (kalkrijk)	0,15	
ZGH2160 Duindoornstruwelen	0,15	0,10
H2110 Embryonale duinen	0,15	0,14
ZGH2190B Vochtige duinvalleien (kalkrijk)	0,11	0,10
ZGH2110 Embryonale duinen	0,10	
H1310B Zilte pionierbegroeiingen (zeevetmuur)	0,09	
H2190B Vochtige duinvalleien (kalkrijk)	0,02	
H2120 Witte duinen	0,01	-

## Duinen Schiermonnikoog

Habitatype	Hoogste bijdrage	Bijdrage op (bijna) overbelaste hexagonen*
H2180B Duinbossen (vochtig)	0,16	
ZGH2130B Grije duinen (kalkarm)	0,16	
ZGH2180Abe Duinbossen (droog), berken-eikenbos	0,16	
ZGH2160 Duindoornstruwelen	0,15	
ZGH2120 Witte duinen	0,15	
H9999:6 Habitatype onbekend/onzeker KDW op basis meest kritische relevante type (H2130B;H2130C).	0,15	
ZGH2130A Grije duinen (kalkrijk)	0,15	
H1330A Schorren en zilte graslanden (buitendijks)	0,15	
H2130C Grije duinen (heischraal)	0,15	
H2170 Kruipwilgstruwelen	0,15	
H2190Aom Vochtige duinvalleien (open water), oligo- tot mesotrofe vormen	0,14	
H2190B Vochtige duinvalleien (kalkrijk)	0,14	
H2190C Vochtige duinvalleien (ontkalkt)	0,14	
ZGH2180B Duinbossen (vochtig)	0,13	
ZGH2190C Vochtige duinvalleien (ontkalkt)	0,13	
ZGH2180C Duinbossen (binnenduinrand)	0,12	
ZGH2170 Kruipwilgstruwelen	0,12	
H6410 Blauwgraslanden	0,11	
ZGH2190B Vochtige duinvalleien (kalkrijk)	0,10	

## Duinen Schiermonnikoog

Habitatype	Hoogste bijdrage	Bijdrage op (bijna) overbelaste hexagonen*
H1310B Zilte pionierbegroeiingen (zeevetmuur)	0,09	

## Noordzeekustzone

Habitatype	Hoogste bijdrage	Bijdrage op (bijna) overbelaste hexagonen*
H1310A Zilte pionierbegroeiingen (zeekraal)	0,09	0,07
H1330A Schorren en zilte graslanden (buitendijks)	0,09	0,08
H1310B Zilte pionierbegroeiingen (zeevetmuur)	0,08	
H2110 Embryonale duinen	0,08	
ZGH2110 Embryonale duinen	0,08	0,01
ZGH2190B Vochtige duinvalleien (kalkrijk)	0,04	-

## Duinen Ameland

Habitatype	Hoogste bijdrage	Bijdrage op (bijna) overbelaste hexagonen*
ZGH2120 Witte duinen	0,03	
ZGH2160 Duindoornstruwelen	0,03	
H9999;5 Habitatype onbekend/onzeker KDW op basis meest kritische relevante type (H2130B;H2130C;H6230).	0,03	
ZGH2130B Grijze duinen (kalkarm)	0,03	
H2160 Duindoornstruwelen	0,03	
H2170 Kruipwilgstruwelen	0,03	
H2120 Witte duinen	0,03	
H2130B Grijze duinen (kalkarm)	0,03	
H2180Abe Duinbossen (droog), berken-eikenbos	0,03	
H2190B Vochtige duinvalleien (kalkrijk)	0,03	
H2180B Duinbossen (vochtig)	0,03	
ZGH2180B Duinbossen (vochtig)	0,02	
ZGH2130A Grijze duinen (kalkrijk)	0,02	
ZGH2190B Vochtige duinvalleien (kalkrijk)	0,02	
H2190Aom Vochtige duinvalleien (open water), oligo- tot mesotrofe vormen	0,02	
H2130A Grijze duinen (kalkrijk)	0,02	
ZGH2190C Vochtige duinvalleien (ontkalkt)	0,02	
ZGH2180Abe Duinbossen (droog), berken-eikenbos	0,02	
ZGH6230vka Heischrale graslanden, vochtig kalkarm	0,02	

## Duinen Ameland

Habitatype	Hoogste bijdrage	Bijdrage op (bijna) overbelaste hexagonen*
ZGH2170 Kruiwilgstruwelen	0,02	
H2180C Duinbossen (binnenduinrand)	0,02	
H2130C Grijze duinen (heischraal)	0,01	
H2150 Duinheiden met struikhei	0,01	
H2140A Duinheiden met kraaihei (vochtig)	0,01	
H2190C Vochtige duinvalleien (ontkalkt)	0,01	
H2140B Duinheiden met kraaihei (droog)	0,01	

## Groote Wielen

Habitatype	Hoogste bijdrage	Bijdrage op (bijna) overbelaste hexagonen*
Lgo8 Nat, matig voedselrijk grasland	0,01	-
Lgo3 Zwakgebufferde sloot	0,01	-
Lg10 Kamgrasweide & Bloemrijk weidevogelgrasland van het zand- en veengebied	0,01	-

## Duinen Terschelling

Habitatype	Hoogste bijdrage	Bijdrage op (bijna) overbelaste hexagonen*
H2140B Duinheiden met kraaihei (droog)	0,01	
H2170 Kruipwilgstruwelen	0,01	
H2180B Duinbossen (vochtig)	0,01	
H2140A Duinheiden met kraaihei (vochtig)	0,01	
H2180Abe Duinbossen (droog), berken-eikenbos	0,01	
H2130B Grijze duinen (kalkarm)	0,01	
ZGH2180Abe Duinbossen (droog), berken-eikenbos	0,01	
ZGH2180B Duinbossen (vochtig)	0,01	
H2130A Grijze duinen (kalkrijk)	0,01	
H2150 Duinheiden met struikhei	0,01	
H2190C Vochtige duinvalleien (ontkalkt)	0,01	
H6410 Blauwgraslanden	0,01	
H2190B Vochtige duinvalleien (kalkrijk)	0,01	
H1310A Zilte pionierbegroeiingen (zeekraal)	0,01	
H1310B Zilte pionierbegroeiingen (zeevetmuur)	0,01	
H1330A Schorren en zilte graslanden (buitendijks)	0,01	
H2120 Witte duinen	0,01	
H2110 Embryonale duinen	0,01	
ZGH2190C Vochtige duinvalleien (ontkalkt)	0,01	



## Duinen Terschelling

Habitatype	Hoogste bijdrage	Bijdrage op (bijna) overbelaste hexagonen*
H1320 Slijkgrasvelden	0,01	-
H2160 Duindoornstruwelen	0,01	
ZGH2120 Witte duinen	0,01	-
H6230vka Heischrale graslanden, vochtig kalkarm	0,01	
H2190Aom Vochtige duinvalleien (open water), oligo- tot mesotrofe vormen	0,01	

## Alde Feanen

Habitatype	Hoogste bijdrage	Bijdrage op (bijna) overbelaste hexagonen*
H7140B Overgangs- en trilvenen (veenmosrietlanden)	0,01	
H91Do Hoogveenbossen	0,01	
H3150baz Meren met krabbenscheer en fonteinkruiden, buiten afgesloten zeearmen	0,01	
H6410 Blauwgraslanden	0,01	
Lg10 Kamgrasweide & Bloemrijk weidevogelgrasland van het zand- en veengebied	0,01	
Lgo8 Nat, matig voedselrijk grasland	0,01	
Lgo7 Dotterbloemgrasland van veen en klei	0,01	
H7210 Galigaanmoerassen	0,01	
H4010B Vochtige heiden (laagveengebied)	0,01	

## Bakkeveense Duinen

Habitatype	Hoogste bijdrage	Bijdrage op (bijna) overbelaste hexagonen*
H2310 Stuifzandheiden met struikhei	0,01	
H2320 Binnenlandse kraaiheibegroeiingen	0,01	
H2330 Zandverstuivingen	0,01	
H4010A Vochtige heiden (hogere zandgronden)	0,01	
H3160 Zure vennen	0,01	
ZGH2310 Stuifzandheiden met struikhei	0,01	

## Norgerholt

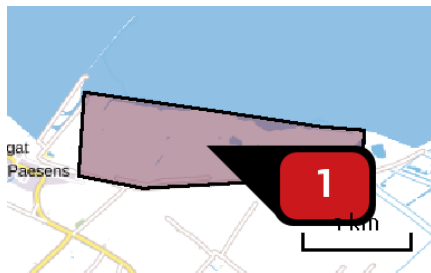
Habitatype	Hoogste bijdrage	Bijdrage op (bijna) overbelaste hexagonen*
Hg120 Beuken-eikenbossen met hulst	0,01	

## Fochteloërveen

Habitatype	Hoogste bijdrage	Bijdrage op (bijna) overbelaste hexagonen*
H7120ah Herstellende hoogvenen, actief hoogveen	0,01	
ZGH7120ah Herstellende hoogvenen, actief hoogveen	0,01	
H4030 Droge heiden	0,01	
H4010A Vochtige heiden (hogere zandgronden)	0,01	

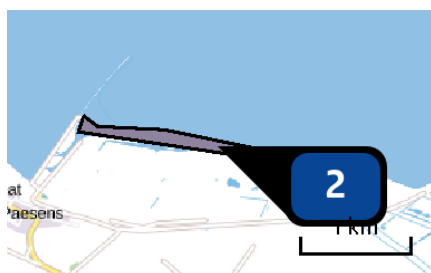
\* Als de hoogste depositietoename plaatsvindt op een hexagoon waar géén sprake is van een (naderende) stikstofoverbelasting, dan is de hoogste toename op een hexagoon met wel een (naderende) stikstofoverbelasting in deze kolom weergegeven.

Emissie  
(per bron)  
Variant 3-7NB



Naam **Mobiele werkuigen**  
 Locatie (X,Y) **203029, 602173**  
 NOx **4.917,00 kg/j**  
 NH3 **91,00 kg/j**

Voertuig	Omschrijving	Uitstoot hoogte (m)	Spreiding (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof	Emissie
AFW	Totaal	4,0	2,0	0,0	NOx NH3	4.917,00 kg/j 91,00 kg/j

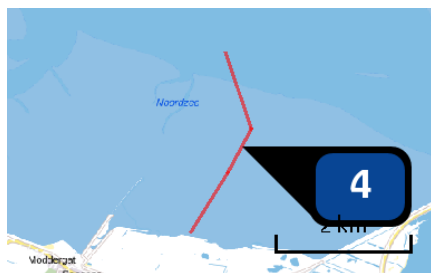


Naam **Werkschepen**  
 Locatie (X,Y) **203166, 602554**  
 Uitstoothoogte **2,7 m**  
 Oppervlakte **27,3 ha**  
 Spreiding **1,4 m**  
 Warmteinhoud **0,010 MW**  
 Temporele variatie **Standaard profiel industrie**  
 NOx **1.049,60 kg/j**



Naam **Bouwverkeer**  
 Locatie (X,Y) **204127, 601887**  
 NOx **1.825,20 kg/j**  
 NH3 **33,86 kg/j**

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	15.600,0 / jaar	NOx NH3	19,84 kg/j 1,38 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	98.891,0 / jaar	NOx NH3	1.805,36 kg/j 32,48 kg/j



Naam **Scheepbewegingen**  
 Locatie (X,Y) **203854, 603843**  
 Type vaarweg **CEMT\_II**  
 NOx **149,37 kg/j**

Scheepstype	Omschrijving	Vaarbeweging (A -> B)	Percentage geladen	Vaarbeweging (B -> A)	Percentage geladen	Stof	Emissie
BI	Schepen	193 / jaar	5%	193 / jaar	100%	NOx	149,37 kg/j

## Disclaimer

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

## Rekenbasis

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van:

AERIUS versie 2020\_20210525\_2040287d5b

Database versie 2020\_20210713\_c09c249ebe

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

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

XX

BIJLAGE: AERIUS VARIANT 1A-1

*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<sub>3</sub>) en/of stikstofoxide (NO<sub>x</sub>).*

*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](http://www.aerius.nl).*

## Berekening Sectie 1A-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
---------------	--------------------

-	-, - -
---	--------

## Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk
--------------	----------------

Verkenning Koehool- Lauwersmeer	RuJRa1p3uu5H
------------------------------------	--------------

Datum berekening	Rekenjaar	Rekenconfiguratie
------------------	-----------	-------------------

21 april 2021, 10:55	2023	Berekend voor natuurgebieden
----------------------	------	------------------------------

## Totale emissie

Situatie 1
------------

NOx	4.932,89 kg/j
-----	---------------

NH <sub>3</sub>	85,44 kg/j
-----------------	------------

## Resultaten

Hectare met  
hoogste bijdrage  
(mol/ha/j)

Natuurgebied	Bijdrage
--------------	----------

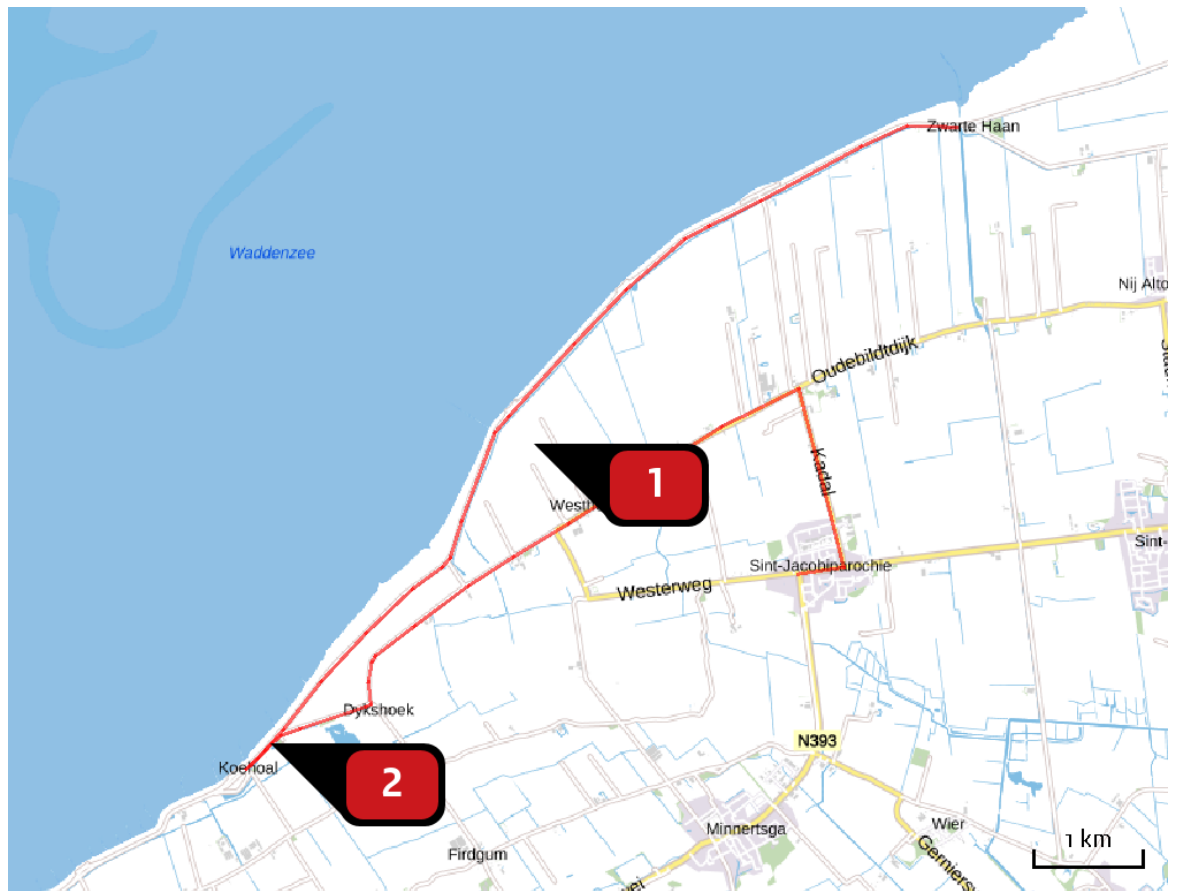
Waddenzee	5,33
-----------	------

## Toelichting

Variant 1A-1



Locatie  
Sectie 1A-1



Emissie  
Sectie 1A-1

Bron Sector		Emissie NH <sub>3</sub>	Emissie NO <sub>x</sub>
<b>1</b>	 Mobile werktuigen Mobile werktuigen   Bouw en Industrie	46,00 kg/j	2.960,00 kg/j
<b>2</b>	 Bouwverkeer Wegverkeer   Binnen bebouwde kom	39,44 kg/j	1.972,89 kg/j

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

Natuurgebied	Hoogste bijdrage	Bijdrage op (bijna) overbelaste hexagonalen*
Waddenzee	5,33	0,02
Duinen Ameland	0,03	
Duinen Terschelling	0,02	
Noordzeekustzone	0,02	0,01
Duinen Schiermonnikoog	0,01	
Groote Wielen	0,01	-
Duinen Vlieland	0,01	
Alde Feanen	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	Hoogste bijdrage	Bijdrage op (bijna) overbelaste hexagonen*
H1310A Zilte pionierbegroeiingen (zeekraal)	5,33	0,01
H1330A Schorren en zilte graslanden (buitendijks)	5,33	0,01
H1320 Slijkgrasvelden	0,33	0,01
H2110 Embryonale duinen	0,02	0,01
H2120 Witte duinen	0,02	-
ZGH2120 Witte duinen	0,02	
ZGH2130A Grijze duinen (kalkrijk)	0,02	
ZGH2160 Duindoornstruwelen	0,02	
ZGH2190B Vochtige duinvalleien (kalkrijk)	0,02	
H1310B Zilte pionierbegroeiingen (zeevetmuur)	0,02	0,01
ZGH2110 Embryonale duinen	0,01	
H2190B Vochtige duinvalleien (kalkrijk)	0,01	

## Duinen Ameland

Habitatype	Hoogste bijdrage	Bijdrage op (bijna) overbelaste hexagonen*
H2180Abe Duinbossen (droog), berken-eikenbos	0,03	
H2180B Duinbossen (vochtig)	0,03	
H2130B Grijze duinen (kalkarm)	0,03	
ZGH2170 Kruipwilgstruwelen	0,03	
ZGH2130B Grijze duinen (kalkarm)	0,03	
ZGH2180B Duinbossen (vochtig)	0,02	
H2130A Grijze duinen (kalkrijk)	0,02	
H2180C Duinbossen (binnenduinrand)	0,02	
ZGH2120 Witte duinen	0,02	
H2150 Duinheiden met struikhei	0,02	
H2170 Kruipwilgstruwelen	0,02	
H9999:5 Habitatype onbekend/onzeker KDW op basis meest kritische relevante type (H2130B;H2130C;H6230).	0,02	
H2160 Duindoornstruwelen	0,02	
ZGH2190C Vochtige duinvalleien (ontkalkt)	0,02	
H2190Aom Vochtige duinvalleien (open water), oligo- tot mesotrofe vormen	0,02	
H2140A Duinheiden met kraaihei (vochtig)	0,02	
H2130C Grijze duinen (heischraal)	0,02	
ZGH2160 Duindoornstruwelen	0,02	
ZGH2130A Grijze duinen (kalkrijk)	0,02	

## Duinen Ameland

Habitatype	Hoogste bijdrage	Bijdrage op (bijna) overbelaste hexagonen*
H2190C Vochtige duinvalleien (ontkalkt)	0,02	
H2190B Vochtige duinvalleien (kalkrijk)	0,02	
H2120 Witte duinen	0,02	
H2140B Duinheiden met kraaihei (droog)	0,02	
ZGH2180Abe Duinbossen (droog), berken-eikenbos	0,01	
ZGH2190B Vochtige duinvalleien (kalkrijk)	0,01	
ZGH6230vka Heischrale graslanden, vochtig kalkarm	0,01	

## Duinen Terschelling

Habitatype	Hoogste bijdrage	Bijdrage op (bijna) overbelaste hexagonen*
H2140B Duinheiden met kraaihei (droog)	0,02	
H2170 Kruipwilgstruwelen	0,02	
H2180B Duinbossen (vochtig)	0,02	
H2140A Duinheiden met kraaihei (vochtig)	0,02	
H2180Abe Duinbossen (droog), berken-eikenbos	0,02	
ZGH2180B Duinbossen (vochtig)	0,02	
H2130B Grijze duinen (kalkarm)	0,02	
H2190C Vochtige duinvalleien (ontkalkt)	0,02	
H2150 Duinheiden met struikhei	0,02	
ZGH2180Abe Duinbossen (droog), berken-eikenbos	0,01	
H2130A Grijze duinen (kalkrijk)	0,01	
H1330A Schorren en zilte graslanden (buitendijks)	0,01	
H2120 Witte duinen	0,01	
H1310A Zilte pionierbegroeiingen (zeekraal)	0,01	
H1310B Zilte pionierbegroeiingen (zeevetmuur)	0,01	
H2110 Embryonale duinen	0,01	
H1320 Slijkgrasvelden	0,01	-
H2190B Vochtige duinvalleien (kalkrijk)	0,01	
H2160 Duindoornstruwelen	0,01	

## Duinen Terschelling

Habitatype	Hoogste bijdrage	Bijdrage op (bijna) overbelaste hexagonen*
ZGH212o Witte duinen	0,01	
H623ovka Heischrale graslanden, vochtig kalkarm	0,01	
H641o Blauwgraslanden	0,01	
ZGH219oC Vochtige duinvalleien (ontkalkt)	0,01	
H219oAom Vochtige duinvalleien (open water), oligo- tot mesotrofe vormen	0,01	
ZGH213oC Grijs duinen (heischraal)	0,01	
Lgo7 Dotterbloemgrasland van veen en klei	0,01	
ZGH219oB Vochtige duinvalleien (kalkrijk)	0,01	
ZGH211o Embryonale duinen	0,01	
ZGH216o Duindoornstruwelen	0,01	-

## Noordzeekustzone

Habitatype	Hoogste bijdrage	Bijdrage op (bijna) overbelaste hexagonen*
H133oA Schorren en zilte graslanden (buitendijks)	0,02	0,01
ZGH219oB Vochtige duinvalleien (kalkrijk)	0,02	-
H211o Embryonale duinen	0,02	0,01
H131oA Zilte pionierbegroeiingen (zeekraal)	0,02	-
ZGH211o Embryonale duinen	0,01	
H131oB Zilte pionierbegroeiingen (zeevetmuur)	0,01	

## Duinen Schiermonnikoog

Habitatype	Hoogste bijdrage	Bijdrage op (bijna) overbelaste hexagonen*
H2180B Duinbossen (vochtig)	0,01	
ZGH2180Abe Duinbossen (droog), berken-eikenbos	0,01	
ZGH2160 Duindoornstruwelen	0,01	
ZGH2130B Grijze duinen (kalkarm)	0,01	
H2170 Kruipwilgstruwelen	0,01	
H9999:6 Habitatype onbekend/onzeker KDW op basis meest kritische relevante type (H2130B;H2130C).	0,01	
H2190B Vochtige duinvalleien (kalkrijk)	0,01	
H2190C Vochtige duinvalleien (ontkalkt)	0,01	
ZGH2180B Duinbossen (vochtig)	0,01	
ZGH2120 Witte duinen	0,01	
H2190Aom Vochtige duinvalleien (open water), oligo- tot mesotrofe vormen	0,01	
H2130C Grijze duinen (heischraal)	0,01	
ZGH2190C Vochtige duinvalleien (ontkalkt)	0,01	
ZGH2170 Kruipwilgstruwelen	0,01	
H6410 Blauwgraslanden	0,01	
ZGH2180C Duinbossen (binnenduinrand)	0,01	
H1330A Schorren en zilte graslanden (buitendijks)	0,01	
ZGH2130A Grijze duinen (kalkrijk)	0,01	
ZGH2190B Vochtige duinvalleien (kalkrijk)	0,01	



## Groote Wielen

Habitatype	Hoogste bijdrage	Bijdrage op (bijna) overbelaste hexagonen*
Lgo8 Nat, matig voedselrijk grasland	0,01	-
Lgo3 Zwakgebufferde sloot	0,01	-
Lg10 Kamgrasweide & Bloemrijk weidevogelgrasland van het zand- en veengebied	0,01	-

## Duinen Vlieland

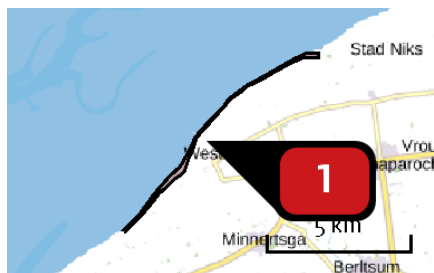
Habitatype	Hoogste bijdrage	Bijdrage op (bijna) overbelaste hexagonen*
H218oAbe Duinbossen (droog), berken-eikenbos	0,01	
ZGH218oAbe Duinbossen (droog), berken-eikenbos	0,01	
ZGH218oB Duinbossen (vochtig)	0,01	
H213oB Grijze duinen (kalkarm)	0,01	
H215o Duinheiden met struikhei	0,01	
H214oB Duinheiden met kraaihei (droog)	0,01	
H219oAom Vochtige duinvalleien (open water), oligo- tot mesotrofe vormen	0,01	
H218oB Duinbossen (vochtig)	0,01	
H212o Witte duinen	0,01	
H219oC Vochtige duinvalleien (ontkalkt)	0,01	
H214oA Duinheiden met kraaihei (vochtig)	0,01	
H216o Duindoornstruwelen	0,01	-
H213oC Grijze duinen (heischraal)	0,01	

## Alde Feanen

Habitatype	Hoogste bijdrage	Bijdrage op (bijna) overbelaste hexagonen*
H7140B Overgangs- en trilvenen (veenmosrietlanden)	0,01	
H91Do Hoogveenbossen	0,01	
H3150baz Meren met krabbenscheer en fonteinkruiden, buiten afgesloten zeearmen	0,01	
Lg10 Kamgrasweide & Bloemrijk weidevogelgrasland van het zand- en veengebied	0,01	
H6410 Blauwgraslanden	0,01	
Lgo8 Nat, matig voedselrijk grasland	0,01	
Lgo7 Dotterbloemgrasland van veen en klei	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.

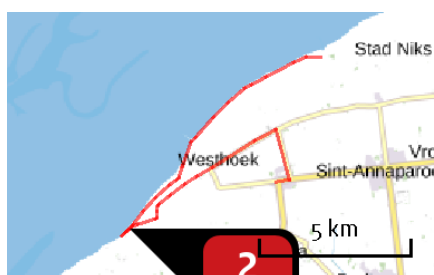
Emissie  
(per bron)  
Sectie 1A-1



Naam  
Locatie (X,Y)  
NOx  
NH3

**Mobiele werktuigen**  
167007, 588551  
2.960,00 kg/j  
46,00 kg/j

Voertuig	Omschrijving	Uitstoot hoogte (m)	Spreiding (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof	Emissie
AFW	Totaal	4,0	2,0	0,0	NOx NH3	2.960,00 kg/j 46,00 kg/j



Naam  
Locatie (X,Y)  
NOx  
NH3

**Bouwverkeer**  
164604, 585819  
1.972,89 kg/j  
39,44 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	15.600,0 / jaar	NOx NH3	76,54 kg/j 5,32 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	26.930,0 / jaar	NOx NH3	1.896,35 kg/j 34,12 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>

# XXI

## BIJLAGE: AERIUS VARIANT 1A-2

*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<sub>3</sub>) en/of stikstofoxide (NO<sub>x</sub>).*

*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](http://www.aerius.nl).*

## Berekening Variant 1A-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
-	-, - -

## Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk	
Verkenning Koehool- Lauwersmeer	RZ7yzaS6XmDz	
Datum berekening	Rekenjaar	Rekenconfiguratie
21 april 2021, 11:21	2023	Berekend voor natuurgebieden

## Totale emissie

	Situatie 1
NOx	3.397.94 kg/j
NH <sub>3</sub>	51,06 kg/j

## Resultaten

Hectare met  
hoogste bijdrage  
(mol/ha/j)

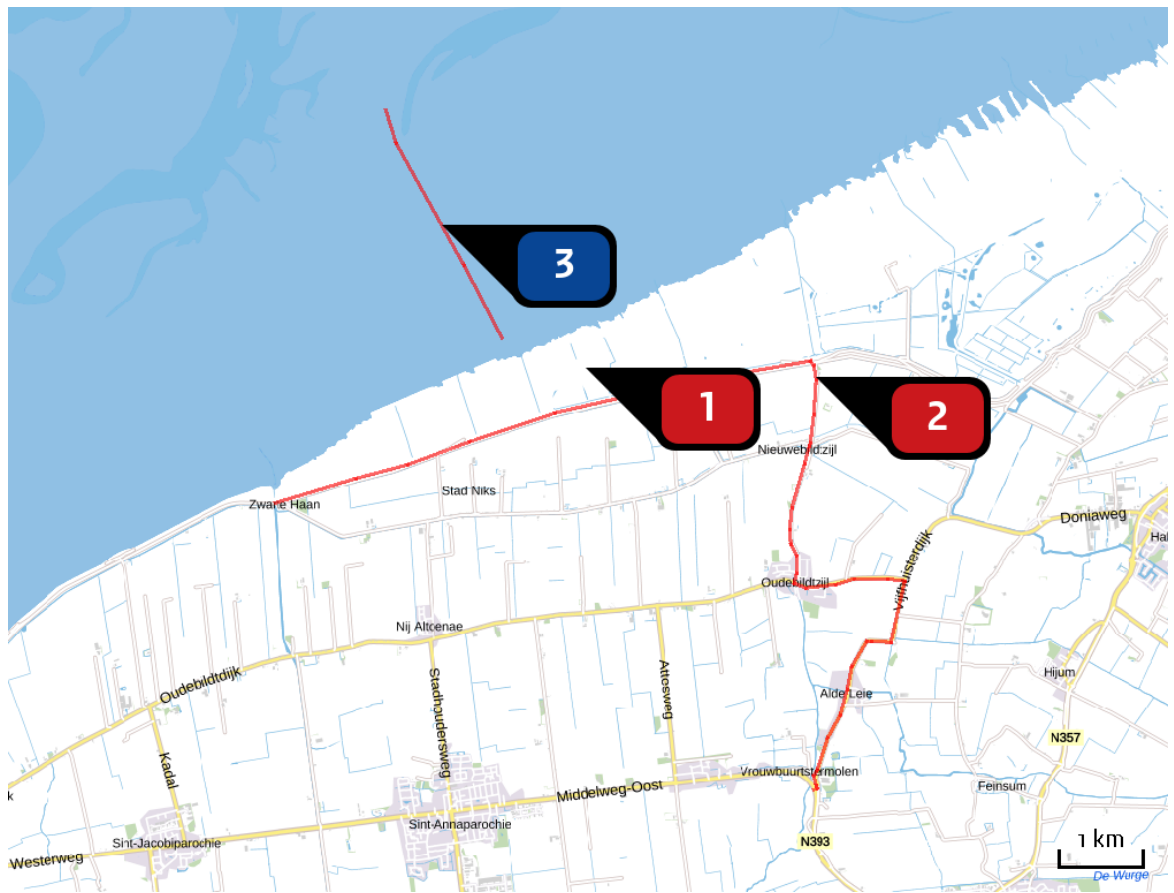
Natuurgebied	Bijdrage
Waddenzee	2,25

## Toelichting

Variant 1A-2



Locatie  
Variant 1A-2



Emissie  
Variant 1A-2

Bron Sector		Emissie NH <sub>3</sub>	Emissie NO <sub>x</sub>
<b>1</b>	 <b>Mobiele werktuigen</b> Mobiele werktuigen   Bouw en Industrie	35,00 kg/j	2.674,00 kg/j
<b>2</b>	 <b>Bouwverkeer</b> Wegverkeer   Binnen bebouwde kom	16,06 kg/j	723,15 kg/j
<b>3</b>	 <b>Scheepbewegingen</b> Scheepvaart   Binnenvaart: Vaarroute	-	< 1 kg/j

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

Natuurgebied	Hoogste bijdrage	Bijdrage op (bijna) overbelaste hexagonalen*
Waddenzee	2,25	0,02
Duinen Ameland	0,04	
Noordzeekustzone	0,02	0,01
Duinen Terschelling	0,01	
Duinen Schiermonnikoog	0,01	
Groote Wielen	0,01	-
Alde Feanen	0,01	
Duinen Vlieland	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	Hoogste bijdrage	Bijdrage op (bijna) overbelaste hexagonen*
H1310A Zilte pionierbegroeiingen (zeekraal)	2,25	0,02
H1330A Schorren en zilte graslanden (buitendijks)	2,25	0,02
H1320 Slijkgrasvelden	1,83	0,02
H2110 Embryonale duinen	0,03	0,02
ZGH2120 Witte duinen	0,03	0,02
ZGH2130A Grijs duinen (kalkrijk)	0,03	0,02
H2120 Witte duinen	0,02	-
ZGH2160 Duindoornstruwelen	0,02	
H2190B Vochtige duinvalleien (kalkrijk)	0,02	
ZGH2190B Vochtige duinvalleien (kalkrijk)	0,02	
H1310B Zilte pionierbegroeiingen (zeevetmuur)	0,02	0,01
ZGH2110 Embryonale duinen	0,02	0,01

## Duinen Ameland

Habitatype	Hoogste bijdrage	Bijdrage op (bijna) overbelaste hexagonen*
H2180Abe Duinbossen (droog), berken-eikenbos	0,04	
H2180B Duinbossen (vochtig)	0,04	
ZGH2180B Duinbossen (vochtig)	0,04	
H2130B Grijze duinen (kalkarm)	0,04	
ZGH2130B Grijze duinen (kalkarm)	0,03	
H2130A Grijze duinen (kalkrijk)	0,03	
H2180C Duinbossen (binnenduinrand)	0,03	
Hg999:5 Habitatype onbekend/onzeker KDW op basis meest kritische relevante type (H2130B;H2130C;H6230).	0,03	
H2150 Duinheiden met struikhei	0,03	
H2170 Kruipwilgstruwelen	0,03	
ZGH2190C Vochtige duinvalleien (ontkalkt)	0,02	
ZGH2170 Kruipwilgstruwelen	0,02	
H2190C Vochtige duinvalleien (ontkalkt)	0,02	
H2140A Duinheiden met kraaihei (vochtig)	0,02	
H2130C Grijze duinen (heischraal)	0,02	
H2190Aom Vochtige duinvalleien (open water), oligo- tot mesotrofe vormen	0,02	
H2160 Duindoornstruwelen	0,02	
ZGH2120 Witte duinen	0,02	
ZGH2130A Grijze duinen (kalkrijk)	0,02	

## Duinen Ameland

Habitatype	Hoogste bijdrage	Bijdrage op (bijna) overbelaste hexagonen*
ZGH216o Duindoornstruwelen	0,02	
ZGH218oAbe Duinbossen (droog), berken-eikenbos	0,02	
H214oB Duinheiden met kraaihei (droog)	0,02	
ZGH623ovka Heischrale graslanden, vochtig kalkarm	0,02	
H212o Witte duinen	0,02	
ZGH219oB Vochtige duinvalleien (kalkrijk)	0,02	
H219oB Vochtige duinvalleien (kalkrijk)	0,02	

## Noordzeekustzone

Habitatype	Hoogste bijdrage	Bijdrage op (bijna) overbelaste hexagonen*
H133oA Schorren en zilte graslanden (buitendijks)	0,02	0,01
H131oA Zilte pionierbegroeiingen (zeekraal)	0,02	0,01
H211o Embryonale duinen	0,02	0,01
ZGH219oB Vochtige duinvalleien (kalkrijk)	0,02	-
ZGH211o Embryonale duinen	0,01	
H131oB Zilte pionierbegroeiingen (zeevetmuur)	0,01	

## Duinen Terschelling

Habitatype	Hoogste bijdrage	Bijdrage op (bijna) overbelaste hexagonen*
H2140B Duinheiden met kraaihei (droog)	0,01	
H2170 Kruipwilgstruwelen	0,01	
H2180B Duinbossen (vochtig)	0,01	
H2140A Duinheiden met kraaihei (vochtig)	0,01	
H2180Abe Duinbossen (droog), berken-eikenbos	0,01	
ZGH2180B Duinbossen (vochtig)	0,01	
H2130B Grijze duinen (kalkarm)	0,01	
H1330A Schorren en zilte graslanden (buitendijks)	0,01	
H2120 Witte duinen	0,01	
H2130A Grijze duinen (kalkrijk)	0,01	
H1310A Zilte pionierbegroeiingen (zeekraal)	0,01	
H2110 Embryonale duinen	0,01	
H2190C Vochtige duinvalleien (ontkalkt)	0,01	
ZGH2180Abe Duinbossen (droog), berken-eikenbos	0,01	
H2150 Duinheiden met struikhei	0,01	
H1310B Zilte pionierbegroeiingen (zeevetmuur)	0,01	
H1320 Slijkgrasvelden	0,01	-
H2190B Vochtige duinvalleien (kalkrijk)	0,01	
H2160 Duindoornstruwelen	0,01	

## Duinen Terschelling

Habitatype	Hoogste bijdrage	Bijdrage op (bijna) overbelaste hexagonen*
ZGH212o Witte duinen	0,01	-
H623ovka Heischrale graslanden, vochtig kalkarm	0,01	
H641o Blauwgraslanden	0,01	
ZGH219oC Vochtige duinvalleien (ontkalkt)	0,01	
H219oAom Vochtige duinvalleien (open water), oligo- tot mesotrofe vormen	0,01	
ZGH213oC Grijze duinen (heischraal)	0,01	

## Duinen Schiermonnikoog

Habitatype	Hoogste bijdrage	Bijdrage op (bijna) overbelaste hexagonen*
H2180B Duinbossen (vochtig)	0,01	
ZGH2180Abe Duinbossen (droog), berken-eikenbos	0,01	
ZGH2160 Duindoornstruwelen	0,01	
H9999:6 Habitatype onbekend/onzeker KDW op basis meest kritische relevante type (H2130B;H2130C).	0,01	
ZGH2130B Grijze duinen (kalkarm)	0,01	
H2170 Kruiwilgstruwelen	0,01	
H2190B Vochtige duinvalleien (kalkrijk)	0,01	
H2190C Vochtige duinvalleien (ontkalkt)	0,01	
ZGH2180B Duinbossen (vochtig)	0,01	
ZGH2120 Witte duinen	0,01	
H2190Aom Vochtige duinvalleien (open water), oligo- tot mesotrofe vormen	0,01	
H2130C Grijze duinen (heischraal)	0,01	
ZGH2190C Vochtige duinvalleien (ontkalkt)	0,01	
ZGH2170 Kruiwilgstruwelen	0,01	
H6410 Blauwgraslanden	0,01	
ZGH2180C Duinbossen (binnenduinrand)	0,01	
H1330A Schorren en zilte graslanden (buitendijks)	0,01	
ZGH2130A Grijze duinen (kalkrijk)	0,01	
H1310B Zilte pionierbegroeiingen (zeevetmuur)	0,01	



## Duinen Schiermonnikoog

Habitatype	Hoogste bijdrage	Bijdrage op (bijna) overbelaste hexagonen*
ZGH2190B Vochtige duinvalleien (kalkrijk)	0,01	

## Grote Wielen

Habitatype	Hoogste bijdrage	Bijdrage op (bijna) overbelaste hexagonen*
Lgo8 Nat, matig voedselrijk grasland	0,01	-
Lgo3 Zwakgebufferde sloot	0,01	-
Lg10 Kamgrasweide & Bloemrijk weidevogelgrasland van het zand- en veengebied	0,01	-

## Alde Feanen

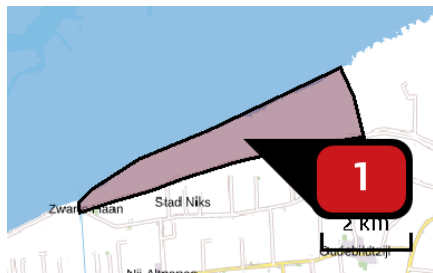
Habitatype	Hoogste bijdrage	Bijdrage op (bijna) overbelaste hexagonen*
H7140B Overgangs- en trilvenen (veenmosrietlanden)	0,01	
Hg1Do Hoogveenbossen	0,01	
H3150baz Meren met krabbenscheer en fonteinkruiden, buiten afgesloten zeearmen	0,01	
Lg10 Kamgrasweide & Bloemrijk weidevogelgrasland van het zand- en veengebied	0,01	
H6410 Blauwgraslanden	0,01	
Lgo8 Nat, matig voedselrijk grasland	0,01	

## Duinen Vlieland

Habitatype	Hoogste bijdrage	Bijdrage op (bijna) overbelaste hexagonen*
ZGH218oAbe Duinbossen (droog), berken-eikenbos	0,01	
ZGH218oB Duinbossen (vochtig)	0,01	
H218oAbe Duinbossen (droog), berken-eikenbos	0,01	
H213oB Grijze duinen (kalkarm)	0,01	
H215o Duinheiden met struikhei	0,01	
H219oAom Vochtige duinvalleien (open water), oligo- tot mesotrofe vormen	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)  
Variant 1A-2



Naam **Mobiele werktuigen**  
 Locatie (X,Y) **174596, 593064**  
 NOx **2.674,00 kg/j**  
 NH3 **35,00 kg/j**

Voertuig	Omschrijving	Uitstoot hoogte (m)	Spreiding (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof	Emissie
AFW	Totaal	4,0	2,0	0,0	NOx NH3	2.674,00 kg/j 35,00 kg/j



Naam **Bouwverkeer**  
 Locatie (X,Y) **177331, 592952**  
 NOx **723,15 kg/j**  
 NH3 **16,06 kg/j**

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	15.600,0 / jaar	NOx NH3	59,18 kg/j 4,11 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	12.195,0 / jaar	NOx NH3	663,97 kg/j 11,95 kg/j



Naam **Scheepbewegingen**  
 Locatie (X,Y) **172891, 594760**  
 Type vaarweg **CEMT\_II**  
 NOx **< 1 kg/j**

Scheepstype	Omschrijving	Vaarbeweging (A -> B)	Percentage geladen	Vaarbeweging (B -> A)	Percentage geladen	Stof	Emissie
BI	Schepen	1 / jaar	5%	1 / jaar	100%	NOx	< 1 kg/j

## Disclaimer

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

## Rekenbasis

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van:

AERIUS [versie 2020\\_20210209\\_2f032ce1a2](#)

Database [versie 2020\\_20210209\\_2f032ce1a2](#)

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

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

# XXII

## BIJLAGE: AERIUS VARIANT 1A-5

*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<sub>3</sub>) en/of stikstofoxide (NO<sub>x</sub>).*

*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](http://www.aerius.nl).*

## Berekening Variant 1A-5

- ▶ 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
-	-, - -

## Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk	
Verkenning Koehool- Lauwersmeer	S43ezpF5KsDH	
Datum berekening	Rekenjaar	Rekenconfiguratie
21 april 2021, 11:48	2023	Berekend voor natuurgebieden

## Totale emissie

Situatie 1	
NOx	987,30 kg/j
NH <sub>3</sub>	16,84 kg/j

## Resultaten

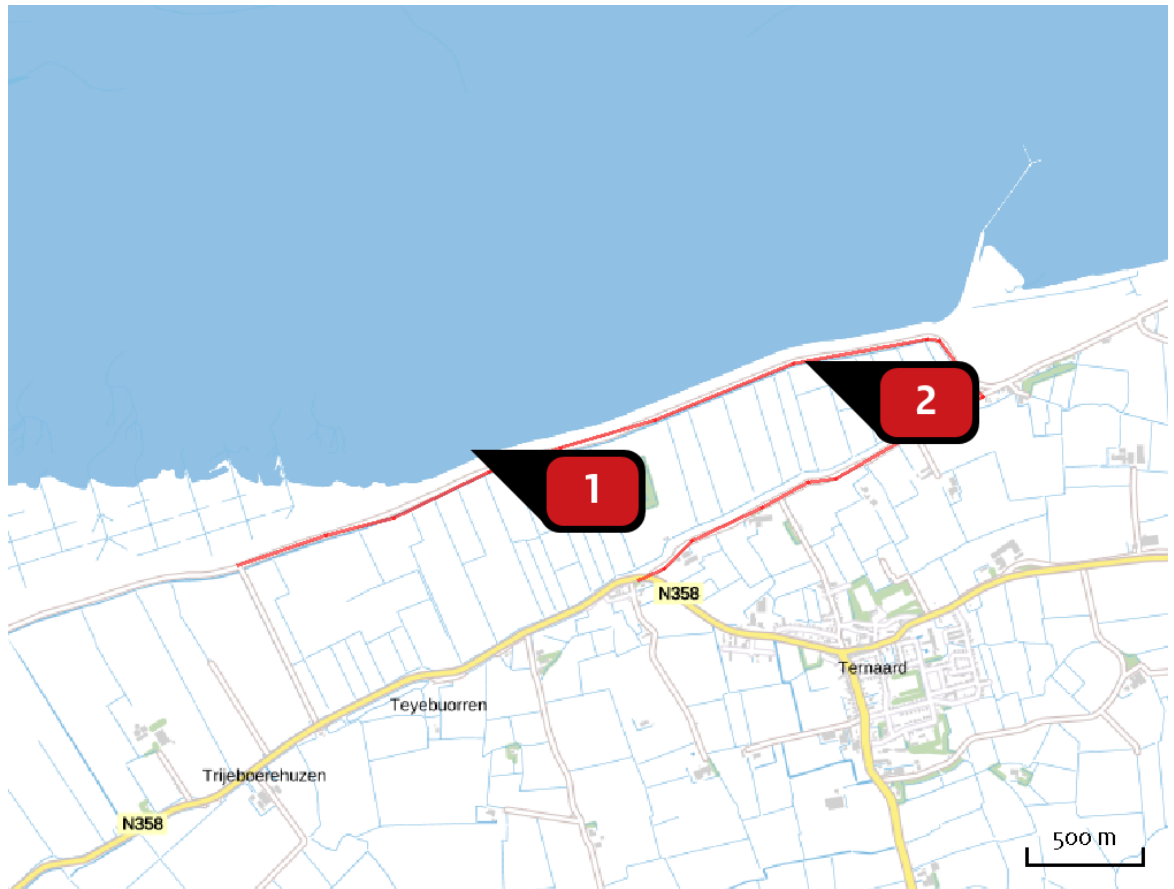
Hectare met  
hoogste bijdrage  
(mol/ha/j)

Natuurgebied	Bijdrage
Waddenzee	3,39


## Toelichting

Variant 1A-5

Locatie  
Variant 1A-5



Emissie  
Variant 1A-5

Bron Sector		Emissie NH <sub>3</sub>	Emissie NO <sub>x</sub>
<b>1</b>	 Mobiele werktuigen Mobiele werktuigen   Bouw en Industrie	12,00 kg/j	783,00 kg/j
<b>2</b>	 Bouwverkeer Wegverkeer   Binnen bebouwde kom	4,84 kg/j	204,30 kg/j



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

Natuurgebied	Hoogste bijdrage	Bijdrage op (bijna) overbelaste hexagonalen*
Waddenzee	3,39	0,01
Duinen Ameland	0,01	
Noordzeekustzone	0,01	
Duinen Schiermonnikoog	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	Hoogste bijdrage	Bijdrage op (bijna) overbelaste hexagonen*
H1320 Slijkgrasvelden	3,39	0,01
H1330A Schorren en zilte graslanden (buitendijks)	3,39	0,01
H1310A Zilte pionierbegroeiingen (zeekraal)	2,92	0,01
ZGH2120 Witte duinen	0,02	0,01
H2110 Embryonale duinen	0,02	0,01
ZGH2190B Vochtige duinvalleien (kalkrijk)	0,02	0,01
ZGH2130A Grijze duinen (kalkrijk)	0,01	
ZGH2160 Duindoornstruwelen	0,01	
H1310B Zilte pionierbegroeiingen (zeevetmuur)	0,01	-
ZGH2110 Embryonale duinen	0,01	-
H2190B Vochtige duinvalleien (kalkrijk)	0,01	

## Duinen Ameland

Habitatype	Hoogste bijdrage	Bijdrage op (bijna) overbelaste hexagonen*
ZGH2120 Witte duinen	0,01	
ZGH2160 Duindoornstruwelen	0,01	
ZGH2130B Griuze duinen (kalkarm)	0,01	
H2160 Duindoornstruwelen	0,01	
H2170 Kruipwilgstruwelen	0,01	
H9999:5 Habitatype onbekend/onzeker KDW op basis meest kritische relevante type (H2130B;H2130C;H6230).	0,01	
H2120 Witte duinen	0,01	
H2190B Vochtige duinvalleien (kalkrijk)	0,01	
ZGH2130A Griuze duinen (kalkrijk)	0,01	
ZGH2190B Vochtige duinvalleien (kalkrijk)	0,01	
H2190Aom Vochtige duinvalleien (open water), oligo- tot mesotrofe vormen	0,01	
ZGH2190C Vochtige duinvalleien (ontkalkt)	0,01	
ZGH2180Abe Duinbossen (droog), berken-eikenbos	0,01	
H2130B Griuze duinen (kalkarm)	0,01	
H2180Abe Duinbossen (droog), berken-eikenbos	0,01	
H2180B Duinbossen (vochtig)	0,01	
ZGH2180B Duinbossen (vochtig)	0,01	
ZGH6230vka Heischrale graslanden, vochtig kalkarm	0,01	
H2130A Griuze duinen (kalkrijk)	0,01	

## Duinen Ameland

Habitatype	Hoogste bijdrage	Bijdrage op (bijna) overbelaste hexagonen*
ZGH2170 Kruiwilgstruwelen	0,01	

## Noordzeekustzone

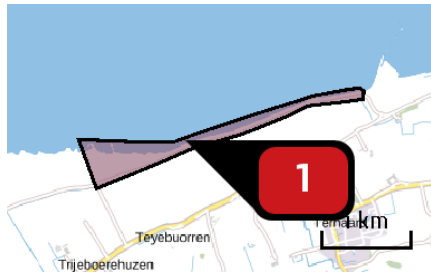
Habitatype	Hoogste bijdrage	Bijdrage op (bijna) overbelaste hexagonen*
H2110 Embryonale duinen	0,01	
H1330A Schorren en zilte graslanden (buitendijks)	0,01	
H1310A Zilte pionierbegroeiingen (zeekraal)	0,01	-
H1310B Zilte pionierbegroeiingen (zeevetmuur)	0,01	

## Duinen Schiermonnikoog

Habitatype	Hoogste bijdrage	Bijdrage op (bijna) overbelaste hexagonen*
ZGH2180Abe Duinbossen (droog), berken-eikenbos	0,01	
H2180B Duinbossen (vochtig)	0,01	
ZGH2130B Grijze duinen (kalkarm)	0,01	
ZGH2160 Duindoornstruwelen	0,01	
H9999:6 Habitatype onbekend/onzeker KDW op basis meest kritische relevante type (H2130B;H2130C).	0,01	
H2170 Kruiwilgstruwelen	0,01	
H2190B Vochtige duinvalleien (kalkrijk)	0,01	
H2190C Vochtige duinvalleien (ontkalkt)	0,01	
ZGH2180B Duinbossen (vochtig)	0,01	
ZGH2120 Witte duinen	0,01	
H2190Aom Vochtige duinvalleien (open water), oligo- tot mesotrofe vormen	0,01	
H6410 Blauwgraslanden	0,01	
ZGH2130A Grijze duinen (kalkrijk)	0,01	
H2130C Grijze duinen (heischraal)	0,01	
ZGH2190C Vochtige duinvalleien (ontkalkt)	0,01	
H1330A Schorren en zilte graslanden (buitendijks)	0,01	
ZGH2170 Kruiwilgstruwelen	0,01	
ZGH2180C Duinbossen (binnenduinrand)	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)  
Variant 1A-5



Naam **Mobiële werktuigen**  
 Locatie (X,Y) **191688, 600533**  
 NOx **783,00 kg/j**  
 NH3 **12,00 kg/j**

Voertuig	Omschrijving	Uitstoot hoogte (m)	Spreiding (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof	Emissie
AFW	Totaal	4,0	2,0	0,0	NOx NH3	783,00 kg/j 12,00 kg/j



Naam **Bouwverkeer**  
 Locatie (X,Y) **193124, 600918**  
 NOx **204,30 kg/j**  
 NH3 **4,84 kg/j**

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	15.600,0 / jaar	NOx NH3	22,61 kg/j 1,57 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	8.734,0 / jaar	NOx NH3	181,69 kg/j 3,27 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>



# XXIII

## BIJLAGE: AERIUS VARIANT 1A-6B

*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<sub>3</sub>) en/of stikstofoxide (NO<sub>x</sub>).*

*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](http://www.aerius.nl).*

## Berekening Variant 1A-6B

- ▶ 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
-	-, - -

## Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk	
Verkenning Koehool- Lauwersmeer	RdSbGjgXCuy8	
Datum berekening	Rekenjaar	Rekenconfiguratie
10 september 2021, 17:44	2023	Berekend voor natuurgebieden

## Totale emissie

Situatie 1	
NOx	841,00 kg/j
NH <sub>3</sub>	16,36 kg/j

## Resultaten

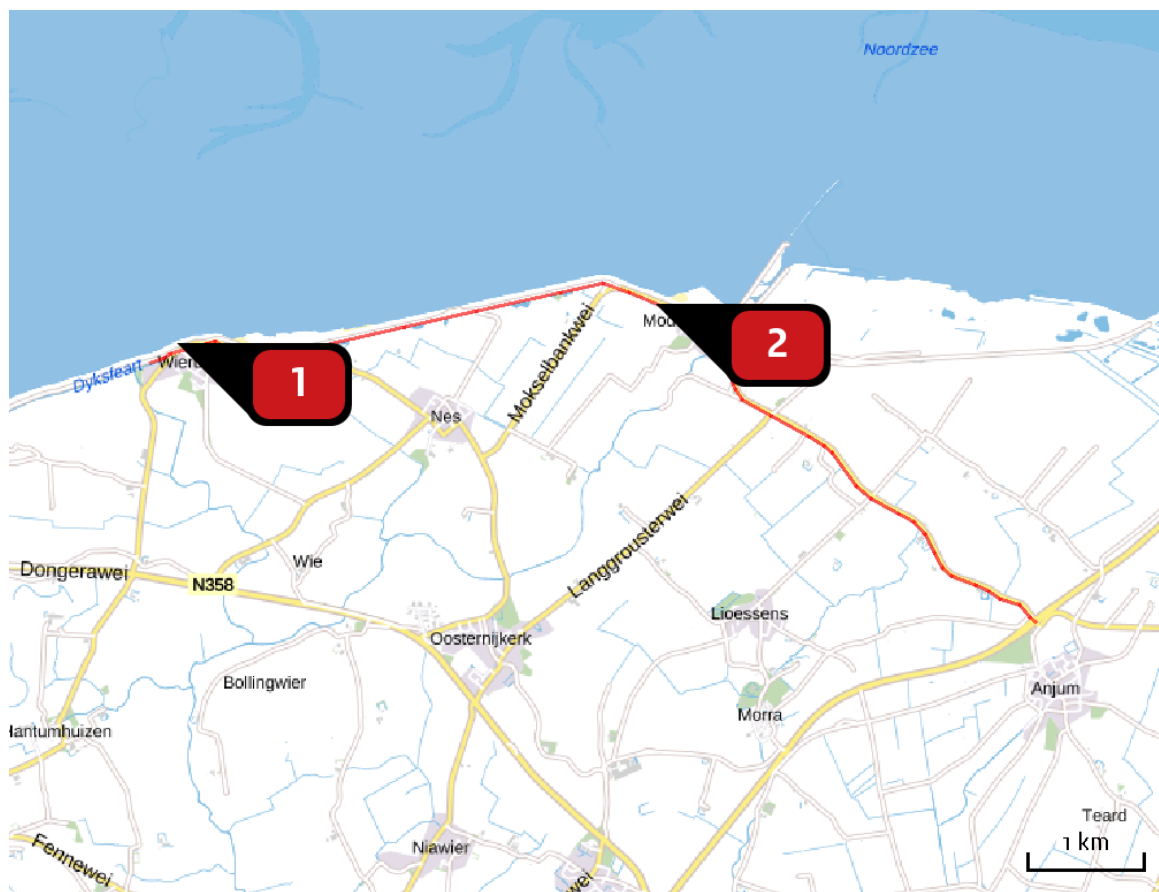
Hectare met  
hoogste bijdrage  
(mol/ha/j)

Natuurgebied	Bijdrage
Waddenzee	1,97

## Toelichting

Aanlegfase (2023) - Variant 1A-6B

Locatie  
Variant 1A-6B



Emissie  
Variant 1A-6B

Bron Sector		Emissie NH <sub>3</sub>	Emissie NO <sub>x</sub>
<b>1</b>	 Mobile werktuigen Mobile werktuigen   Bouw en Industrie	9,00 kg/j	545,00 kg/j
<b>2</b>	 Bouwverkeer Wegverkeer   Binnen bebouwde kom	7,36 kg/j	296,00 kg/j

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

Natuurgebied	Hoogste bijdrage	Bijdrage op (bijna) overbelaste hexagonen*
Waddenzee	1,97	0,21
Duinen Schiermonnikoog	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	Hoogste bijdrage	Bijdrage op (bijna) overbelaste hexagonen*
H1330A Schorren en zilte graslanden (buitendijks)	1,97	0,21
H1310A Zilte pionierbegroeiingen (zeekraal)	0,50	0,01
H1320 Slijkgrasvelden	0,12	0,01
ZGH2120 Witte duinen	0,01	
ZGH2130A Grijs duinen (kalkrijk)	0,01	
H2110 Embryonale duinen	0,01	
ZGH2160 Duindoornstruwelen	0,01	-

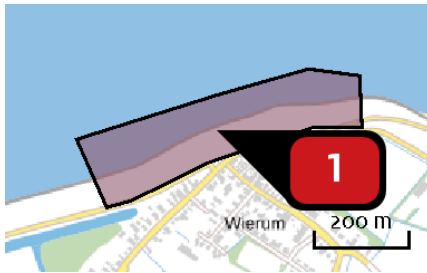
## Duinen Schiermonnikoog

Habitattype	Hoogste bijdrage	Bijdrage op (bijna) overbelaste hexagonen*
H2180B Duinbossen (vochtig)	0,01	
ZGH2180Abe Duinbossen (droog), berken-eikenbos	0,01	
ZGH2130B Grijze duinen (kalkarm)	0,01	
ZGH2160 Duindoornstruwelen	0,01	
H9999:6 Habitattype onbekend/onzeker KDW op basis meest kritische relevante type (H2130B;H2130C).	0,01	
H2190B Vochtige duinvalleien (kalkrijk)	0,01	
H2170 Kruipwilgstruwelen	0,01	
H2190C Vochtige duinvalleien (ontkalkt)	0,01	
ZGH2180B Duinbossen (vochtig)	0,01	
ZGH2120 Witte duinen	0,01	
H2190Aom Vochtige duinvalleien (open water), oligo- tot mesotrofe vormen	0,01	
H2130C Grijze duinen (heischraal)	0,01	
H1330A Schorren en zilte graslanden (buitendijks)	0,01	
H6410 Blauwgraslanden	0,01	
ZGH2170 Kruipwilgstruwelen	0,01	
ZGH2190C Vochtige duinvalleien (ontkalkt)	0,01	
ZGH2130A Grijze duinen (kalkrijk)	0,01	
ZGH2180C Duinbossen (binnenduinrand)	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)  
Variant 1A-6B



Naam **Mobiële werktuigen**  
 Locatie (X,Y) **196682, 601974**  
 NOx **545,00 kg/j**  
 NH3 **9,00 kg/j**

Voertuig	Omschrijving	Uitstoot hoogte (m)	Spreiding (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof	Emissie
AFW	Totaal	4,0	2,0	0,0	NOx NH3	545,00 kg/j 9,00 kg/j



Naam **Bouwverkeer**  
 Locatie (X,Y) **200797, 602317**  
 NOx **296,00 kg/j**  
 NH3 **7,36 kg/j**

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	15.600,0 / jaar	NOx NH3	39,59 kg/j 2,75 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	7.039,0 / jaar	NOx NH3	256,41 kg/j 4,61 kg/j

## Disclaimer

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

## Rekenbasis

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van:

AERIUS versie [2020\\_20210525\\_2040287d5b](#)

Database versie [2020\\_20210713\\_c09c249ebe](#)

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

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

# XXIV

## BIJLAGE: AERIUS VARIANT 1A-6NB

*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<sub>3</sub>) en/of stikstofoxide (NO<sub>x</sub>).*

*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](http://www.aerius.nl).*

## Berekening Variant 1A-6NB

- ▶ 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
-	-, - -

## Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk	
Verkenning Koehool- Lauwersmeer	RpNy6cxkUVct	
Datum berekening	Rekenjaar	Rekenconfiguratie
13 september 2021, 11:15	2023	Berekend voor natuurgebieden

## Totale emissie

Situatie 1	
NOx	22,30 ton/j
NH <sub>3</sub>	383,18 kg/j

## Resultaten

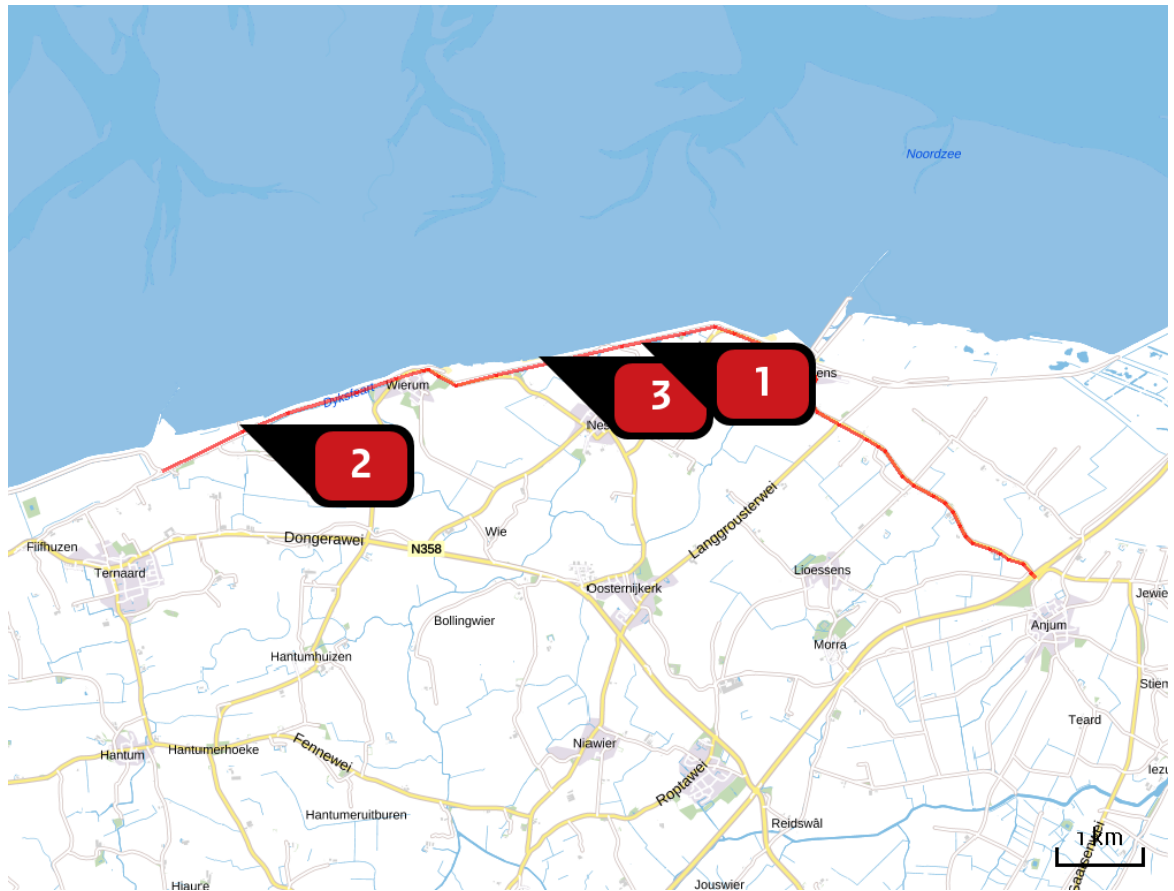
Hectare met  
hoogste bijdrage  
(mol/ha/j)

Natuurgebied	Bijdrage
Waddenzee	36,76

## Toelichting

Aanlegfase (2023) - Variant 1A-6NB

Locatie  
Variant 1A-6NB



Emissie  
Variant 1A-6NB

Bron Sector		Emissie NH <sub>3</sub>	Emissie NO <sub>x</sub>
<b>1</b>	<b>Bouwverkeer</b> Wegverkeer   Binnen bebouwde kom	184,18 kg/j	10.088,71 kg/j
<b>2</b>	<b>Mobiele werktuigen links</b> Mobiele werktuigen   Bouw en Industrie	99,50 kg/j	6.106,00 kg/j
<b>3</b>	<b>Mobiele werktuigen rechts</b> Mobiele werktuigen   Bouw en Industrie	99,50 kg/j	6.106,00 kg/j

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

Natuurgebied	Hoogste bijdrage	Bijdrage op (bijna) overbelaste hexagonen*
Waddenzee	36,76	4,83
Duinen Schiermonnikoog	0,20	
Noordzeekustzone	0,14	0,13
Duinen Ameland	0,13	
Duinen Terschelling	0,03	
Groote Wielen	0,03	-
Alde Feanen	0,02	
Bakkeveense Duinen	0,02	
Wijnjeterper Schar	0,02	
Norgerholt	0,02	
Fochteloërveen	0,02	
Drentsche Aa-gebied	0,01	
Drents-Friese Wold & Leggelderveld	0,01	
Duinen Vlieland	0,01	
Van Oordt's Mersken	0,01	
Witterveld	0,01	
Drouwenezand	0,01	
Holtingerveld	0,01	
Dwingelderveld	0,01	
Weerribben	0,01	

Natuurgebied	Hoogste bijdrage	Bijdrage op (bijna) overbelaste hexagonalen*
Elperstroomgebied	0,01	
Rottige Meenthe & Brandemeer	0,01	
Mantingerbos	0,01	
Lieftingsbroek	0,01	
Mantingerzand	0,01	
Duinen en Lage Land Texel	0,01	
De Wieden	0,01	
IJsselmeer	0,01	-
Duinen Den Helder-Callantsoog	0,01	
Bargerveen	0,01	
Veluwe	0,01	
Vecht- en Beneden-Reggegebied	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	Hoogste bijdrage	Bijdrage op (bijna) overbelaste hexagonalen*
H1310A Zilte pionierbegroeiingen (zeekraal)	36,76	0,18
H1330A Schorren en zilte graslanden (buitendijks)	36,76	4,83
H1320 Slijkgrasvelden	3,23	0,17
ZGH2120 Witte duinen	0,18	
ZGH2130A Grijs duinen (kalkrijk)	0,18	
H2110 Embryonale duinen	0,17	
ZGH2190B Vochtige duinvalleien (kalkrijk)	0,16	0,11
ZGH2160 Duindoornstruwelen	0,16	0,12
ZGH2110 Embryonale duinen	0,11	
H1310B Zilte pionierbegroeiingen (zeevetmuur)	0,10	
H2190B Vochtige duinvalleien (kalkrijk)	0,07	0,06
H2120 Witte duinen	0,02	-
ZGH1330B Schorren en zilte graslanden (binnendijks)	0,01	-
ZGH1310A Zilte pionierbegroeiingen (zeekraal)	0,01	-

## Duinen Schiermonnikoog

Habitatype	Hoogste bijdrage	Bijdrage op (bijna) overbelaste hexagonen*
H2180B Duinbossen (vochtig)	0,20	
ZGH2180Abe Duinbossen (droog), berken-eikenbos	0,20	
ZGH2130B Grijze duinen (kalkarm)	0,20	
ZGH2160 Duindoornstruwelen	0,20	
H9999:6 Habitatype onbekend/onzeker KDW op basis meest kritische relevante type (H2130B;H2130C).	0,20	
H2170 Kruiwilgstruwelen	0,19	
H2190B Vochtige duinvalleien (kalkrijk)	0,19	
H2190C Vochtige duinvalleien (ontkalkt)	0,18	
ZGH2130A Grijze duinen (kalkrijk)	0,18	
ZGH2180B Duinbossen (vochtig)	0,18	
ZGH2120 Witte duinen	0,18	
H2130C Grijze duinen (heischraal)	0,18	
H1330A Schorren en zilte graslanden (buitendijks)	0,17	
H2190Aom Vochtige duinvalleien (open water), oligo- tot mesotrofe vormen	0,17	
ZGH2190C Vochtige duinvalleien (ontkalkt)	0,16	
H6410 Blauwgraslanden	0,15	
ZGH2170 Kruiwilgstruwelen	0,15	
ZGH2180C Duinbossen (binnenduinrand)	0,14	
ZGH2190B Vochtige duinvalleien (kalkrijk)	0,11	

## Duinen Schiermonnikoog

Habitatype	Hoogste bijdrage	Bijdrage op (bijna) overbelaste hexagonen*
H1310B Zilte pionierbegroeiingen (zeevetmuur)	0,10	

## Noordzeekustzone

Habitatype	Hoogste bijdrage	Bijdrage op (bijna) overbelaste hexagonen*
H2110 Embryonale duinen	0,14	0,12
H1330A Schorren en zilte graslanden (buitendijks)	0,14	0,13
H1310A Zilte pionierbegroeiingen (zeekraal)	0,13	0,08
H1310B Zilte pionierbegroeiingen (zeevetmuur)	0,12	
ZGH2110 Embryonale duinen	0,11	0,01
ZGH2190B Vochtige duinvalleien (kalkrijk)	0,06	-

## Duinen Ameland

Habitatype	Hoogste bijdrage	Bijdrage op (bijna) overbelaste hexagonen*
ZGH2120 Witte duinen	0,13	
ZGH2160 Duindoornstruwelen	0,13	
ZGH2130B Grijze duinen (kalkarm)	0,13	
Hg999;5 Habitatype onbekend/onzeker KDW op basis meest kritische relevante type (H2130B;H2130C;H6230).	0,12	
H2160 Duindoornstruwelen	0,12	
H2170 Kruipwilgstruwelen	0,12	
H2120 Witte duinen	0,11	
H2190B Vochtige duinvalleien (kalkrijk)	0,10	
ZGH2130A Grijze duinen (kalkrijk)	0,10	0,09
H2130B Grijze duinen (kalkarm)	0,08	
H2180Abe Duinbossen (droog), berken-eikenbos	0,08	
ZGH2190B Vochtige duinvalleien (kalkrijk)	0,08	
H2180B Duinbossen (vochtig)	0,08	
H2190Aom Vochtige duinvalleien (open water), oligo- tot mesotrofe vormen	0,08	
ZGH2180B Duinbossen (vochtig)	0,08	
ZGH2190C Vochtige duinvalleien (ontkalkt)	0,07	
ZGH2180Abe Duinbossen (droog), berken-eikenbos	0,07	
H2130A Grijze duinen (kalkrijk)	0,07	
ZGH6230vka Heischrale graslanden, vochtig kalkarm	0,06	

## Duinen Ameland

Habitatype	Hoogste bijdrage	Bijdrage op (bijna) overbelaste hexagonen*
ZGH2170 Kruiwilgstruwelen	0,06	
H2180C Duinbossen (binnenduinrand)	0,05	
H2150 Duinheiden met struikhei	0,05	
H2130C Grijze duinen (heischraal)	0,05	
H2190C Vochtige duinvalleien (ontkalkt)	0,04	
H2140A Duinheiden met kraaihei (vochtig)	0,04	
H2140B Duinheiden met kraaihei (droog)	0,03	

## Duinen Terschelling

Habitatype	Hoogste bijdrage	Bijdrage op (bijna) overbelaste hexagonen*
H2140B Duinheiden met kraaihei (droog)	0,03	
H2170 Kruipwilgstruwelen	0,03	
H2180B Duinbossen (vochtig)	0,03	
H2140A Duinheiden met kraaihei (vochtig)	0,02	
H2180Abe Duinbossen (droog), berken-eikenbos	0,02	
H2130B Grijze duinen (kalkarm)	0,02	
ZGH2180Abe Duinbossen (droog), berken-eikenbos	0,02	
ZGH2180B Duinbossen (vochtig)	0,02	
H2130A Grijze duinen (kalkrijk)	0,02	
H2150 Duinheiden met struikhei	0,02	
H2190C Vochtige duinvalleien (ontkalkt)	0,02	
H1310A Zilte pionierbegroeiingen (zeekraal)	0,02	
H1310B Zilte pionierbegroeiingen (zeevetmuur)	0,02	
H1330A Schorren en zilte graslanden (buitendijks)	0,02	
H6410 Blauwgraslanden	0,02	
H2120 Witte duinen	0,02	
H2190B Vochtige duinvalleien (kalkrijk)	0,02	
H2160 Duindoornstruwelen	0,02	
ZGH2190C Vochtige duinvalleien (ontkalkt)	0,02	

## Duinen Terschelling

Habitatype	Hoogste bijdrage	Bijdrage op (bijna) overbelaste hexagonen*
H6230vka Heischrale graslanden, vochtig kalkarm	0,01	
H1320 Slijkgrasvelden	0,01	-
H2190Aom Vochtige duinvalleien (open water), oligo- tot mesotrofe vormen	0,01	
H2110 Embryonale duinen	0,01	
ZGH2120 Witte duinen	0,01	
ZGH2130C Grijs duinen (heischraal)	0,01	
Lg07 Dotterbloemgrasland van veen en klei	0,01	
ZGH2190B Vochtige duinvalleien (kalkrijk)	0,01	
ZGH2160 Duindoornstruwelen	0,01	-
ZGH2110 Embryonale duinen	0,01	

## Groote Wielen

Habitatype	Hoogste bijdrage	Bijdrage op (bijna) overbelaste hexagonen*
Lg03 Zwakgebufferde sloot	0,03	-
Lg08 Nat, matig voedselrijk grasland	0,03	-
Lg10 Kamgrasweide & Bloemrijk weidevogelgrasland van het zand- en veengebied	0,02	-

## Alde Feanen

Habitatype	Hoogste bijdrage	Bijdrage op (bijna) overbelaste hexagonen*
H7140B Overgangs- en trilvenen (veenmosrietlanden)	0,02	
H91Do Hoogveenbossen	0,02	
H3150baz Meren met krabbenscheer en fonteinkruiden, buiten afgesloten zeearmen	0,02	
Lg10 Kamgrasweide & Bloemrijk weidevogelgrasland van het zand- en veengebied	0,02	
H6410 Blauwgraslanden	0,02	
Lgo8 Nat, matig voedselrijk grasland	0,02	
Lgo7 Dotterbloemgrasland van veen en klei	0,02	
H7210 Galigaanmoerassen	0,01	
H4010B Vochtige heiden (laagveengebied)	0,01	

## Bakkeveense Duinen

Habitatype	Hoogste bijdrage	Bijdrage op (bijna) overbelaste hexagonen*
H2310 Stuifzandheiden met struikhei	0,02	
H2320 Binnenlandse kraaiheibegroeiingen	0,02	
H2330 Zandverstuivingen	0,02	
H4010A Vochtige heiden (hogere zandgronden)	0,02	
H3160 Zure vennen	0,02	
ZGH2310 Stuifzandheiden met struikhei	0,01	



## Wijnjeterper Schar

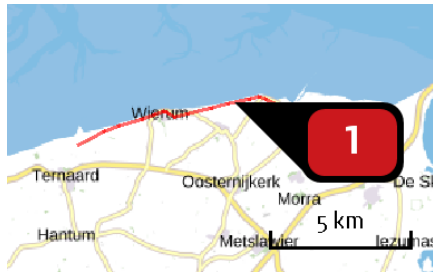
Habitatype	Hoogste bijdrage	Bijdrage op (bijna) overbelaste hexagonen*
H4030 Droge heiden	0,02	
H4010A Vochtige heiden (hogere zandgronden)	0,02	
H6410 Blauwgraslanden	0,02	
H7150 Pioniervegetaties met snavelbiezen	0,02	
H6230vka Heischrale graslanden, vochtig kalkarm	0,01	

## Norgerholt

Habitatype	Hoogste bijdrage	Bijdrage op (bijna) overbelaste hexagonen*
H9120 Beuken-eikenbossen met hulst	0,02	

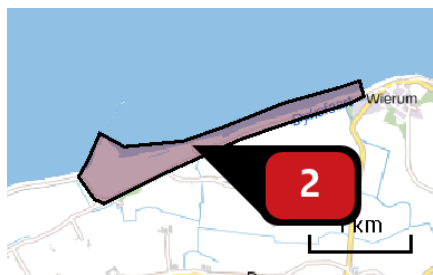
\* Als de hoogste depositietoename plaatsvindt op een hexagoon waar géén sprake is van een (naderende) stikstofoverbelasting, dan is de hoogste toename op een hexagoon met wel een (naderende) stikstofoverbelasting in deze kolom weergegeven.

Emissie  
(per bron)  
Variant 1A-6NB



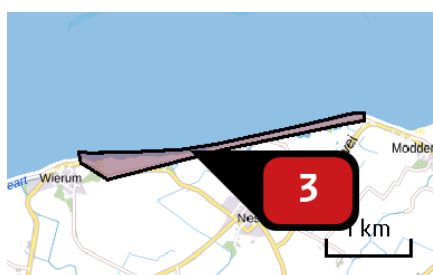
Naam **Bouwverkeer**  
 Locatie (X,Y) **199489, 602306**  
 NOx **10.088,71 kg/j**  
 NH3 **184,18 kg/j**

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	15.600,0 / jaar	NOx NH3	51,44 kg/j 3,57 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	212.069,0 / jaar	NOx NH3	10.037,26 kg/j 180,60 kg/j



Naam **Mobiele werktuigen links**  
 Locatie (X,Y) **194799, 601343**  
 NOx **6.106,00 kg/j**  
 NH3 **99,50 kg/j**

Voertuig	Omschrijving	Uitstoot hoogte (m)	Spreading (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof	Emissie
AFW	Totaal	4,0	2,0	0,0	NOx NH3	6.106,00 kg/j 99,50 kg/j



Naam **Mobiele werktuigen rechts**  
 Locatie (X,Y) **198292, 602135**  
 NOx **6.106,00 kg/j**  
 NH3 **99,50 kg/j**

Voertuig	Omschrijving	Uitstoot hoogte (m)	Spreading (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof	Emissie
AFW	Totaal	4,0	2,0	0,0	NOx NH3	6.106,00 kg/j 99,50 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\_20210525\_2040287d5b

Database versie 2020\_20210713\_c09c249ebe

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

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

XXV

**BIJLAGE: AERIUS VARIANT 1A-7NB**

*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<sub>3</sub>) en/of stikstofoxide (NO<sub>x</sub>).*

*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](http://www.aerius.nl).*

## Berekening Variant 1A-7NB

- ▶ 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
-	-, - -

## Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk	
Verkenning Koehool- Lauwersmeer	RqpF54xuhGxt	
Datum berekening	Rekenjaar	Rekenconfiguratie
13 september 2021, 08:49	2023	Berekend voor natuurgebieden

## Totale emissie

Situatie 1	
NOx	4.596,22 kg/j
NH <sub>3</sub>	77,49 kg/j

## Resultaten

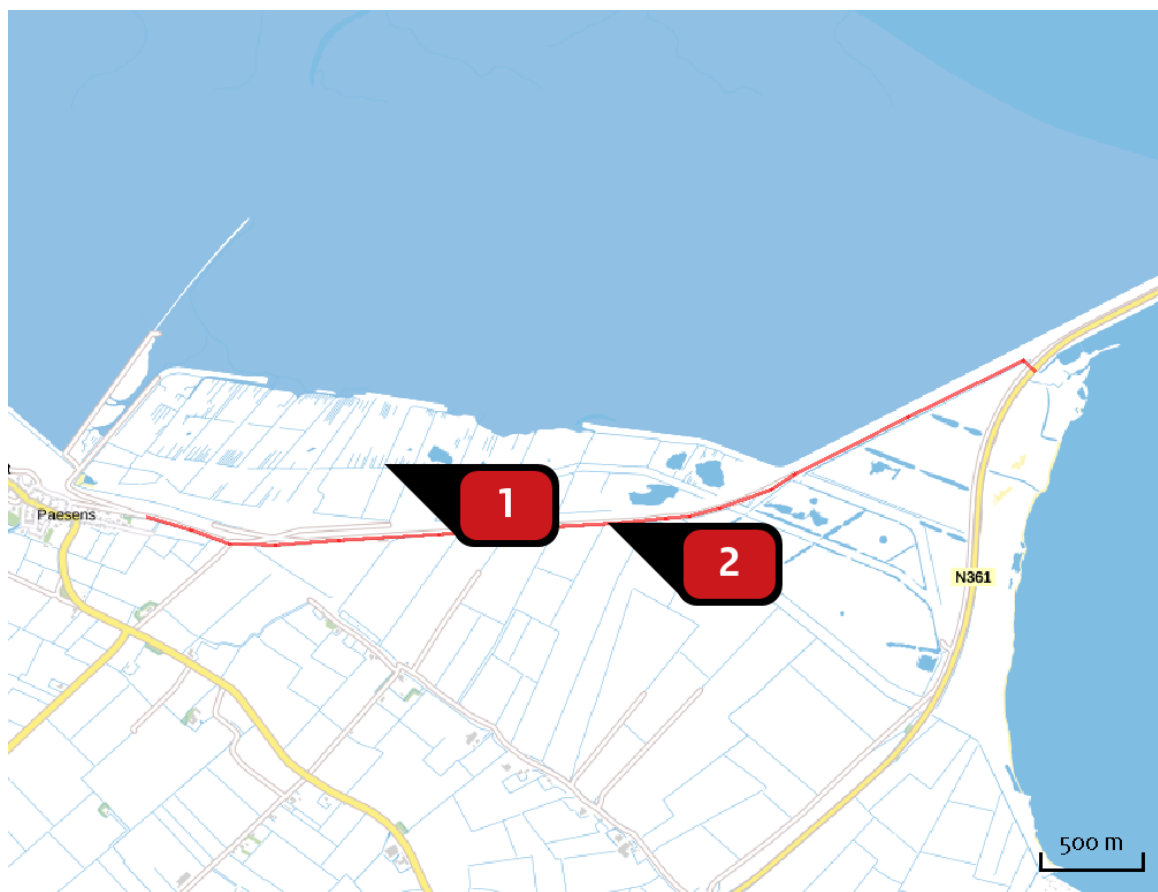
Hectare met  
hoogste bijdrage  
(mol/ha/j)

Natuurgebied	Bijdrage
Waddenzee	7,98

## Toelichting

Aanlegfase (2023) - Variant 1A-7NB

Locatie  
Variant 1A-7NB



Emissie  
Variant 1A-7NB

Bron Sector		Emissie NH <sub>3</sub>	Emissie NO <sub>x</sub>
1	 Mobiele werktuigen Mobiele werktuigen   Bouw en Industrie	57,00 kg/j	3.514,00 kg/j
2	 Bouwverkeer Wegverkeer   Binnen bebouwde kom	20,49 kg/j	1.082,22 kg/j

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

Natuurgebied	Hoogste bijdrage	Bijdrage op (bijna) overbelaste hexagonalen*
Waddenzee	7,98	1,35
Duinen Schiermonnikoog	0,10	
Noordzeekustzone	0,05	
Duinen Ameland	0,02	
Groote Wielen	0,01	-
Duinen Terschelling	0,01	
Alde Feanen	0,01	
Bakkeveense Duinen	0,01	
Norgerholt	0,01	
Fochteloërveen	0,01	
Wijnjeterper Schar	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	Hoogste bijdrage	Bijdrage op (bijna) overbelaste hexagonen*
H1330A Schorren en zilte graslanden (buitendijks)	7,98	1,35
H1310A Zilte pionierbegroeiingen (zeekraal)	7,32	0,09
H1320 Slijkgrasvelden	7,13	0,09
ZGH2120 Witte duinen	0,09	
ZGH2130A Grijs duinen (kalkrijk)	0,09	
ZGH2160 Duindoornstruwelen	0,09	0,06
H2110 Embryonale duinen	0,09	0,08
ZGH2190B Vochtige duinvalleien (kalkrijk)	0,06	
ZGH2110 Embryonale duinen	0,06	
H1310B Zilte pionierbegroeiingen (zeevetmuur)	0,06	0,05
H2190B Vochtige duinvalleien (kalkrijk)	0,01	
H2120 Witte duinen	0,01	-

## Duinen Schiermonnikoog

Habitatype	Hoogste bijdrage	Bijdrage op (bijna) overbelaste hexagonen*
H2180B Duinbossen (vochtig)	0,10	
ZGH2130B Griuze duinen (kalkarm)	0,10	
ZGH2180Abe Duinbossen (droog), berken-eikenbos	0,10	
ZGH2120 Witte duinen	0,09	
ZGH2160 Duindoornstruwelen	0,09	
H9999:6 Habitatype onbekend/onzeker KDW op basis meest kritische relevante type (H2130B;H2130C).	0,09	
ZGH2130A Griuze duinen (kalkrijk)	0,09	
H1330A Schorren en zilte graslanden (buitendijks)	0,09	
H2130C Griuze duinen (heischraal)	0,09	
H2170 Kruipwilgstruwelen	0,09	
H2190Aom Vochtige duinvalleien (open water), oligo- tot mesotrofe vormen	0,09	
H2190B Vochtige duinvalleien (kalkrijk)	0,08	
H2190C Vochtige duinvalleien (ontkalkt)	0,08	
ZGH2180B Duinbossen (vochtig)	0,08	
ZGH2190C Vochtige duinvalleien (ontkalkt)	0,07	
ZGH2180C Duinbossen (binnenduinrand)	0,07	
ZGH2170 Kruipwilgstruwelen	0,07	
H6410 Blauwgraslanden	0,07	
ZGH2190B Vochtige duinvalleien (kalkrijk)	0,06	

## Duinen Schiermonnikoog

Habitatype	Hoogste bijdrage	Bijdrage op (bijna) overbelaste hexagonen*
H1310B Zilte pionierbegroeiingen (zeevetmuur)	0,05	

## Noordzeekustzone

Habitatype	Hoogste bijdrage	Bijdrage op (bijna) overbelaste hexagonen*
H1310A Zilte pionierbegroeiingen (zeekraal)	0,05	0,04
H1330A Schorren en zilte graslanden (buitendijks)	0,05	
H1310B Zilte pionierbegroeiingen (zeevetmuur)	0,05	
H2110 Embryonale duinen	0,05	
ZGH2110 Embryonale duinen	0,05	-
ZGH2190B Vochtige duinvalleien (kalkrijk)	0,03	-

## Duinen Ameland

Habitatype	Hoogste bijdrage	Bijdrage op (bijna) overbelaste hexagonen*
ZGH2120 Witte duinen	0,02	
ZGH2160 Duindoornstruwelen	0,02	
H9999;5 Habitatype onbekend/onzeker KDW op basis meest kritische relevante type (H2130B;H2130C;H6230).	0,02	
ZGH2130B Griuze duinen (kalkarm)	0,02	
H2160 Duindoornstruwelen	0,02	
H2170 Kruipwilgstruwelen	0,02	
H2120 Witte duinen	0,02	
H2190B Vochtige duinvalleien (kalkrijk)	0,02	
H2130B Griuze duinen (kalkarm)	0,02	
H2180Abe Duinbossen (droog), berken-eikenbos	0,02	
H2180B Duinbossen (vochtig)	0,02	
ZGH2130A Griuze duinen (kalkrijk)	0,01	
ZGH2180B Duinbossen (vochtig)	0,01	
ZGH2190B Vochtige duinvalleien (kalkrijk)	0,01	
H2190Aom Vochtige duinvalleien (open water), oligo- tot mesotrofe vormen	0,01	
H2130A Griuze duinen (kalkrijk)	0,01	
ZGH2190C Vochtige duinvalleien (ontkalkt)	0,01	
ZGH2180Abe Duinbossen (droog), berken-eikenbos	0,01	
ZGH6230vka Heischrale graslanden, vochtig kalkarm	0,01	

## Duinen Ameland

Habitatype	Hoogste bijdrage	Bijdrage op (bijna) overbelaste hexagonen*
ZGH2170 Kruiwilgstruwelen	0,01	
H2180C Duinbossen (binnenduinrand)	0,01	
H2130C Grijze duinen (heischraal)	0,01	
H2150 Duinheiden met struikhei	0,01	
H2140A Duinheiden met kraaihei (vochtig)	0,01	
H2190C Vochtige duinvalleien (ontkalkt)	0,01	
H2140B Duinheiden met kraaihei (droog)	0,01	

## Groote Wielen

Habitatype	Hoogste bijdrage	Bijdrage op (bijna) overbelaste hexagonen*
Lgo8 Nat, matig voedselrijk grasland	0,01	-
Lgo3 Zwakgebufferde sloot	0,01	-
Lg10 Kamgrasweide & Bloemrijk weidevogelgrasland van het zand- en veengebied	0,01	-

## Duinen Terschelling

Habitatype	Hoogste bijdrage	Bijdrage op (bijna) overbelaste hexagonen*
H2140B Duinheiden met kraaihei (droog)	0,01	
H2170 Kruipwilgstruwelen	0,01	
H2180B Duinbossen (vochtig)	0,01	
H2140A Duinheiden met kraaihei (vochtig)	0,01	
H2180Abe Duinbossen (droog), berken-eikenbos	0,01	
H2130B Grijze duinen (kalkarm)	0,01	
ZGH2180Abe Duinbossen (droog), berken-eikenbos	0,01	
ZGH2180B Duinbossen (vochtig)	0,01	
H2130A Grijze duinen (kalkrijk)	0,01	
H2150 Duinheiden met struikhei	0,01	
H2190C Vochtige duinvalleien (ontkalkt)	0,01	

## Alde Feanen

Habitatype	Hoogste bijdrage	Bijdrage op (bijna) overbelaste hexagonen*
H7140B Overgangs- en trilvenen (veenmosrietlanden)	0,01	
H91Do Hoogveenbossen	0,01	
H3150baz Meren met krabbenscheer en fonteinkruiden, buiten afgesloten zeearmen	0,01	-
H6410 Blauwgraslanden	0,01	

## Bakkeveense Duinen

Habitatype	Hoogste bijdrage	Bijdrage op (bijna) overbelaste hexagonen*
H2310 Stuifzandheiden met struikhei	0,01	
H2320 Binnenlandse kraaiheibegroeiingen	0,01	

## Norgerholt

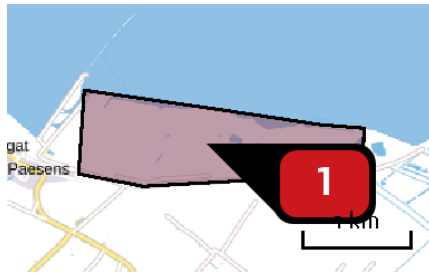
Habitatype	Hoogste bijdrage	Bijdrage op (bijna) overbelaste hexagonen*
H9120 Beuken-eikenbossen met hulst	0,01	

## Fochteloërveen

Habitatype	Hoogste bijdrage	Bijdrage op (bijna) overbelaste hexagonen*
H7120ah Herstellende hoogvenen, actief hoogveen	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)  
Variant 1A-7NB



Naam **Mobiele werkuigen**  
 Locatie (X,Y) **203029, 602173**  
 NOx **3.514,00 kg/j**  
 NH3 **57,00 kg/j**

Voertuig	Omschrijving	Uitstoot hoogte (m)	Spreiding (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof	Emissie
AFW	Totaal	4,0	2,0	0,0	NOx NH3	3.514,00 kg/j 57,00 kg/j



Naam **Bouwverkeer**  
 Locatie (X,Y) **204124, 601887**  
 NOx **1.082,22 kg/j**  
 NH3 **20,49 kg/j**

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	15.600,0 / jaar	NOx NH3	19,84 kg/j 1,38 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	58.193,0 / jaar	NOx NH3	1.062,38 kg/j 19,12 kg/j



## Disclaimer

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

## Rekenbasis

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van:

AERIUS versie 2020\_20210525\_2040287d5b

Database versie 2020\_20210713\_c09c249ebe

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

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

# XXVI

## BIJLAGE: AERIUS VARIANT 1B-6NB

*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<sub>3</sub>) en/of stikstofoxide (NO<sub>x</sub>).*

*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](http://www.aerius.nl).*

## Berekening Variant 1B-6NB

- ▶ 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
---------------	--------------------

-	-, - -
---	--------

## Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk
--------------	----------------

Verkenning Koehool- Lauwersmeer	RWxybiZa18Dt
------------------------------------	--------------

Datum berekening	Rekenjaar	Rekenconfiguratie
------------------	-----------	-------------------

13 september 2021, 11:28	2023	Berekend voor natuurgebieden
--------------------------	------	------------------------------

## Totale emissie

Situatie 1
------------

NOx	14.450,21 kg/j
-----	----------------

NH <sub>3</sub>	196,22 kg/j
-----------------	-------------

## Resultaten

Hectare met  
hoogste bijdrage  
(mol/ha/j)

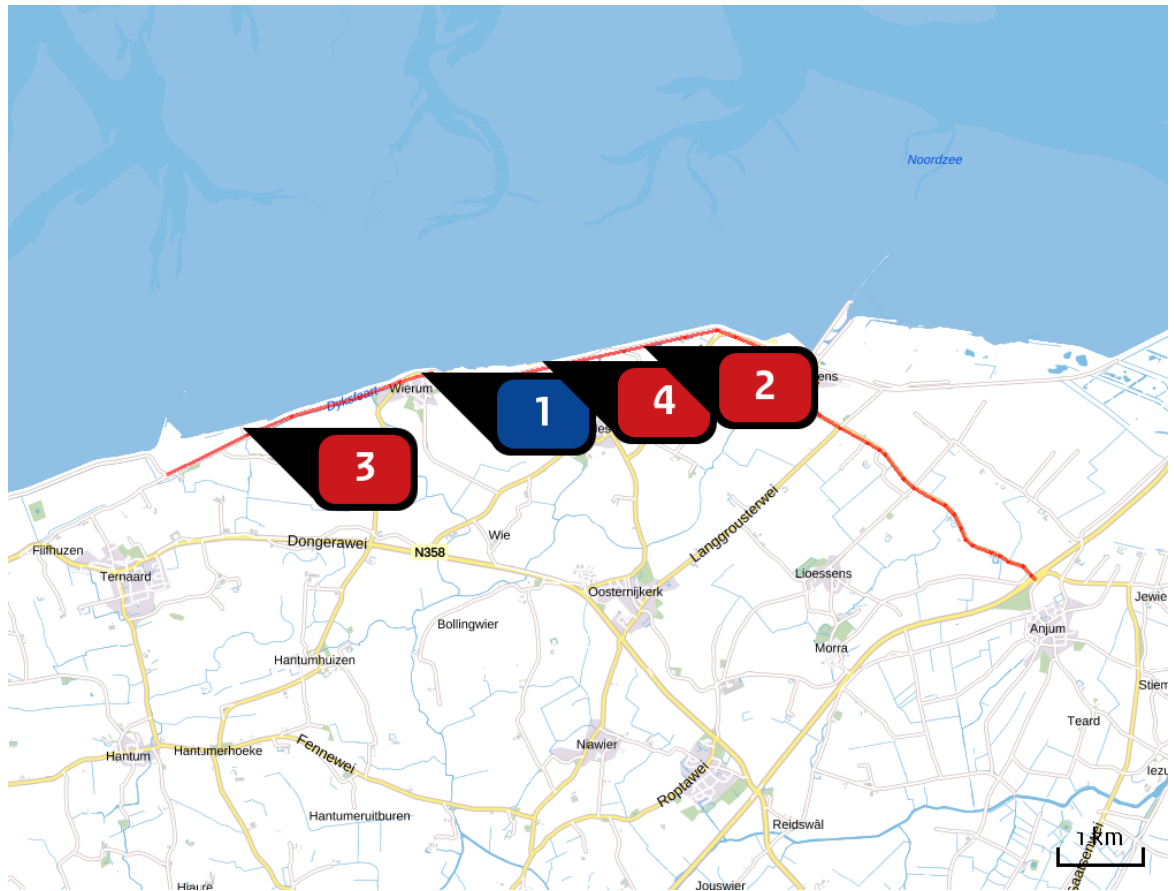
Natuurgebied	Bijdrage
--------------	----------

Waddenzee	22,62
-----------	-------

## Toelichting

Aanlegfase (2023) - Variant 1B-6NB

Locatie  
Variant 1B-6NB



Emissie  
Variant 1B-6NB

Bron Sector		Emissie NH <sub>3</sub>	Emissie NO <sub>x</sub>
1	Werkschepen ... Anders...   Anders...	-	1.858,00 kg/j
2	Bouwverkeer Wegverkeer   Binnen bebouwde kom	87,22 kg/j	4.700,21 kg/j
3	Mobiele werktuigen links Mobiele werktuigen   Bouw en Industrie	54,50 kg/j	3.946,00 kg/j
4	Mobiele werktuigen rechts Mobiele werktuigen   Bouw en Industrie	54,50 kg/j	3.946,00 kg/j

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

Natuurgebied	Hoogste bijdrage	Bijdrage op (bijna) overbelaste hexagonen*
Waddenzee	22,62	2,37
Duinen Schiermonnikoog	0,15	
Noordzeekustzone	0,10	0,09
Duinen Ameland	0,09	
Groote Wielen	0,02	-
Duinen Terschelling	0,02	
Alde Feanen	0,02	
Bakkeveense Duinen	0,01	
Wijnjeterper Schar	0,01	
Norgerholt	0,01	
Fochteloërveen	0,01	
Drentsche Aa-gebied	0,01	
Drents-Friese Wold & Leggelderveld	0,01	
Duinen Vlieland	0,01	
Van Oordt's Mersken	0,01	
Witterveld	0,01	
Drouwenezand	0,01	
Holtingerveld	0,01	
Dwingelderveld	0,01	
Weerribben	0,01	

Natuurgebied	Hoogste bijdrage	Bijdrage op (bijna) overbelaste hexagonalen*
Elperstroomgebied	0,01	
Rottige Meenthe & Brandemeer	0,01	
Mantingerbos	0,01	
Lieftingsbroek	0,01	
Mantingerzand	0,01	
De Wieden	0,01	
Duinen en Lage Land Texel	0,01	
IJsselmeer	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	Hoogste bijdrage	Bijdrage op (bijna) overbelaste hexagonen*
H1310A Zilte pionierbegroeiingen (zeekraal)	22,62	0,13
H1330A Schorren en zilte graslanden (buitendijks)	22,62	2,37
H1320 Slijkgrasvelden	1,70	0,12
ZGH2130A Grijze duinen (kalkrijk)	0,13	
ZGH2120 Witte duinen	0,13	
H2110 Embryonale duinen	0,13	0,12
ZGH2190B Vochtige duinvalleien (kalkrijk)	0,12	0,08
ZGH2160 Duindoornstruwelen	0,12	0,08
ZGH2110 Embryonale duinen	0,08	
H1310B Zilte pionierbegroeiingen (zeevetmuur)	0,08	
H2190B Vochtige duinvalleien (kalkrijk)	0,05	
H2120 Witte duinen	0,02	-
ZGH1330B Schorren en zilte graslanden (binnendijks)	0,01	-
ZGH1310A Zilte pionierbegroeiingen (zeekraal)	0,01	-



## Duinen Schiermonnikoog

Habitatype	Hoogste bijdrage	Bijdrage op (bijna) overbelaste hexagonen*
H2180B Duinbossen (vochtig)	0,15	
ZGH2180Abe Duinbossen (droog), berken-eikenbos	0,15	
ZGH2130B Grijze duinen (kalkarm)	0,15	
ZGH2160 Duindoornstruwelen	0,14	
H9999:6 Habitatype onbekend/onzeker KDW op basis meest kritische relevante type (H2130B;H2130C).	0,14	
H2170 Kruiwilgstruwelen	0,14	
H2190B Vochtige duinvalleien (kalkrijk)	0,14	
H2190C Vochtige duinvalleien (ontkalkt)	0,13	
ZGH2130A Grijze duinen (kalkrijk)	0,13	
ZGH2120 Witte duinen	0,13	
ZGH2180B Duinbossen (vochtig)	0,13	
H2130C Grijze duinen (heischraal)	0,13	
H2190Aom Vochtige duinvalleien (open water), oligo- tot mesotrofe vormen	0,13	
H1330A Schorren en zilte graslanden (buitendijks)	0,12	
ZGH2190C Vochtige duinvalleien (ontkalkt)	0,12	
H6410 Blauwgraslanden	0,11	
ZGH2170 Kruiwilgstruwelen	0,11	
ZGH2180C Duinbossen (binnenduinrand)	0,11	
ZGH2190B Vochtige duinvalleien (kalkrijk)	0,08	

## Duinen Schiermonnikoog

Habitatype	Hoogste bijdrage	Bijdrage op (bijna) overbelaste hexagonen*
H1310B Zilte pionierbegroeiingen (zeevetmuur)	0,08	

## Noordzeekustzone

Habitatype	Hoogste bijdrage	Bijdrage op (bijna) overbelaste hexagonen*
H2110 Embryonale duinen	0,10	0,09
H1330A Schorren en zilte graslanden (buitendijks)	0,10	0,09
H1310A Zilte pionierbegroeiingen (zeekraal)	0,10	0,06
H1310B Zilte pionierbegroeiingen (zeevetmuur)	0,09	
ZGH2110 Embryonale duinen	0,08	0,01
ZGH2190B Vochtige duinvalleien (kalkrijk)	0,04	-

## Duinen Ameland

Habitatype	Hoogste bijdrage	Bijdrage op (bijna) overbelaste hexagonen*
ZGH2120 Witte duinen	0,09	
ZGH2160 Duindoornstruwelen	0,09	
ZGH2130B Griuze duinen (kalkarm)	0,09	
H9999;5 Habitatype onbekend/onzeker KDW op basis meest kritische relevante type (H2130B;H2130C;H6230).	0,09	
H2160 Duindoornstruwelen	0,09	0,08
H2170 Kruipwilgstruwelen	0,08	
H2120 Witte duinen	0,08	
H2190B Vochtige duinvalleien (kalkrijk)	0,08	0,07
ZGH2130A Griuze duinen (kalkrijk)	0,07	
H2130B Griuze duinen (kalkarm)	0,06	
H2180Abe Duinbossen (droog), berken-eikenbos	0,06	
ZGH2190B Vochtige duinvalleien (kalkrijk)	0,06	
H2180B Duinbossen (vochtig)	0,06	
H2190Aom Vochtige duinvalleien (open water), oligo- tot mesotrofe vormen	0,06	
ZGH2180B Duinbossen (vochtig)	0,06	
ZGH2190C Vochtige duinvalleien (ontkalkt)	0,05	
ZGH2180Abe Duinbossen (droog), berken-eikenbos	0,05	
H2130A Griuze duinen (kalkrijk)	0,05	
ZGH6230vka Heischrale graslanden, vochtig kalkarm	0,05	

## Duinen Ameland

Habitatype	Hoogste bijdrage	Bijdrage op (bijna) overbelaste hexagonen*
ZGH2170 Kruiwilgstruwelen	0,04	
H2180C Duinbossen (binnenduinrand)	0,04	
H2150 Duinheiden met struikhei	0,03	
H2130C Grijze duinen (heischraal)	0,03	
H2190C Vochtige duinvalleien (ontkalkt)	0,03	
H2140A Duinheiden met kraaihei (vochtig)	0,03	
H2140B Duinheiden met kraaihei (droog)	0,02	

## Groote Wielen

Habitatype	Hoogste bijdrage	Bijdrage op (bijna) overbelaste hexagonen*
Lg03 Zwakgebufferde sloot	0,02	-
Lg08 Nat, matig voedselrijk grasland	0,02	-
Lg10 Kamgrasweide & Bloemrijk weidevogelgrasland van het zand- en veengebied	0,02	-

## Duinen Terschelling

Habitatype	Hoogste bijdrage	Bijdrage op (bijna) overbelaste hexagonen*
H2140B Duinheiden met kraaihei (droog)	0,02	
H2170 Kruipwilgstruwelen	0,02	
H2180B Duinbossen (vochtig)	0,02	
H2140A Duinheiden met kraaihei (vochtig)	0,02	
H2180Abe Duinbossen (droog), berken-eikenbos	0,02	
H2130B Grijze duinen (kalkarm)	0,02	
ZGH2180Abe Duinbossen (droog), berken-eikenbos	0,02	
ZGH2180B Duinbossen (vochtig)	0,02	
H2130A Grijze duinen (kalkrijk)	0,02	
H2150 Duinheiden met struikhei	0,02	
H2190C Vochtige duinvalleien (ontkalkt)	0,02	
H1310A Zilte pionierbegroeiingen (zeekraal)	0,01	
H1310B Zilte pionierbegroeiingen (zeevetmuur)	0,01	
H1330A Schorren en zilte graslanden (buitendijks)	0,01	
H6410 Blauwgraslanden	0,01	
H2120 Witte duinen	0,01	
H2190B Vochtige duinvalleien (kalkrijk)	0,01	
ZGH2190C Vochtige duinvalleien (ontkalkt)	0,01	
H2160 Duindoornstruwelen	0,01	

## Duinen Terschelling

Habitatype	Hoogste bijdrage	Bijdrage op (bijna) overbelaste hexagonen*
H6230vka Heischrale graslanden, vochtig kalkarm	0,01	
H1320 Slijkgrasvelden	0,01	-
H2110 Embryonale duinen	0,01	
H2190Aom Vochtige duinvalleien (open water), oligo- tot mesotrofe vormen	0,01	
ZGH2120 Witte duinen	0,01	
ZGH2130C Grijs duinen (heischraal)	0,01	
Lg07 Dotterbloemgrasland van veen en klei	0,01	
ZGH2190B Vochtige duinvalleien (kalkrijk)	0,01	
ZGH2160 Duindoornstruwelen	0,01	-
ZGH2110 Embryonale duinen	0,01	

## Alde Feanen

Habitatype	Hoogste bijdrage	Bijdrage op (bijna) overbelaste hexagonen*
H7140B Overgangs- en trilvenen (veenmosrietlanden)	0,02	
H91Do Hoogveenbossen	0,02	
H3150baz Meren met krabbenscheer en fonteinkruiden, buiten afgesloten zeearmen	0,02	0,01
Lg10 Kamgrasweide & Bloemrijk weidevogelgrasland van het zand- en veengebied	0,01	
H6410 Blauwgraslanden	0,01	
Lgo8 Nat, matig voedselrijk grasland	0,01	
Lgo7 Dotterbloemgrasland van veen en klei	0,01	
H7210 Galigaanmoerassen	0,01	
H4010B Vochtige heiden (laagveengebied)	0,01	

## Bakkeveense Duinen

Habitatype	Hoogste bijdrage	Bijdrage op (bijna) overbelaste hexagonen*
H2310 Stuifzandheiden met struikhei	0,01	
H2320 Binnenlandse kraaiheibegroeiingen	0,01	
H2330 Zandverstuivingen	0,01	
H4010A Vochtige heiden (hogere zandgronden)	0,01	
H3160 Zure vennen	0,01	
ZGH2310 Stuifzandheiden met struikhei	0,01	

## Wijnjeterper Schar

Habitatype	Hoogste bijdrage	Bijdrage op (bijna) overbelaste hexagonen*
H4030 Droge heiden	0,01	
H4010A Vochtige heiden (hogere zandgronden)	0,01	
H6410 Blauwgraslanden	0,01	
H7150 Pioniervegetaties met snavelbiezen	0,01	
H6230vka Heischrale graslanden, vochtig kalkarm	0,01	

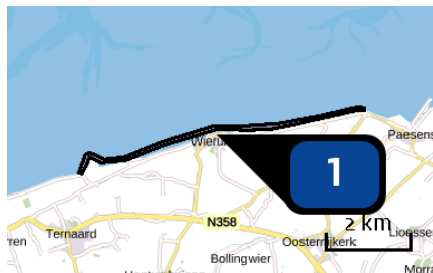
## Norgerholt

Habitatype	Hoogste bijdrage	Bijdrage op (bijna) overbelaste hexagonen*
H9120 Beuken-eikenbossen met hulst	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)  
Variant 1B-6NB

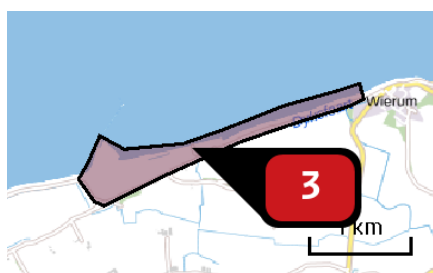


Naam **Werkschepen**  
 Locatie (X,Y) **196886, 601997**  
 Uitstoothoogte **2,7 m**  
 Oppervlakte **63,2 ha**  
 Spreiding **1,4 m**  
 Warmteinhoud **0,010 MW**  
 Temporele variatie **Standaard profiel industrie**  
 NOx **1.858,00 kg/j**



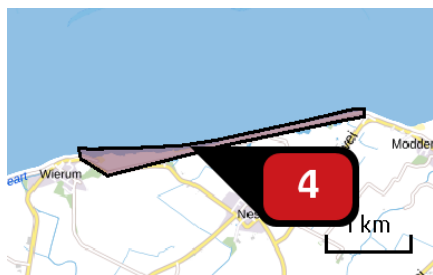
Naam **Bouwverkeer**  
 Locatie (X,Y) **199489, 602306**  
 NOx **4.700,21 kg/j**  
 NH3 **87,22 kg/j**

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	15.600,0 / jaar	NOx NH3	51,44 kg/j 3,57 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	98.220,0 / jaar	NOx NH3	4.648,77 kg/j 83,65 kg/j



Naam **Mobiele werktuigen links**  
 Locatie (X,Y) **194799, 601343**  
 NOx **3.946,00 kg/j**  
 NH3 **54,50 kg/j**

Voertuig	Omschrijving	Uitstoot hoogte (m)	Spreiding (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof	Emissie
AFW	Totaal	4,0	2,0	0,0	NOx NH3	3.946,00 kg/j 54,50 kg/j



Naam **Mobiele werktuigen rechts**  
 Locatie (X,Y) **198292, 602135**  
 NOx **3.946,00 kg/j**  
 NH<sub>3</sub> **54,50 kg/j**

Voertuig	Omschrijving	Uitstoot hoogte (m)	Spreiding (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof	Emissie
AFW	Totaal	4,0	2,0	0,0	NOx NH <sub>3</sub>	3.946,00 kg/j 54,50 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\_20210525\_2040287d5b

Database versie 2020\_20210713\_c09c249ebe

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

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

# XXVII

**BIJLAGE: AERIUS VARIANT 1B-7B**

*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<sub>3</sub>) en/of stikstofoxide (NO<sub>x</sub>).*

*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](http://www.aerius.nl).*

## Berekening Variant 1B-7B

- ▶ 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
-	-, --

## Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk	
Verkenning Koehool- Lauwersmeer	RfWZAFzJm4iX	
Datum berekening	Rekenjaar	Rekenconfiguratie
13 september 2021, 09:04	2023	Berekend voor natuurgebieden

## Totale emissie

Situatie 1	
NOx	2.420,44 kg/j
NH <sub>3</sub>	34,09 kg/j

## Resultaten

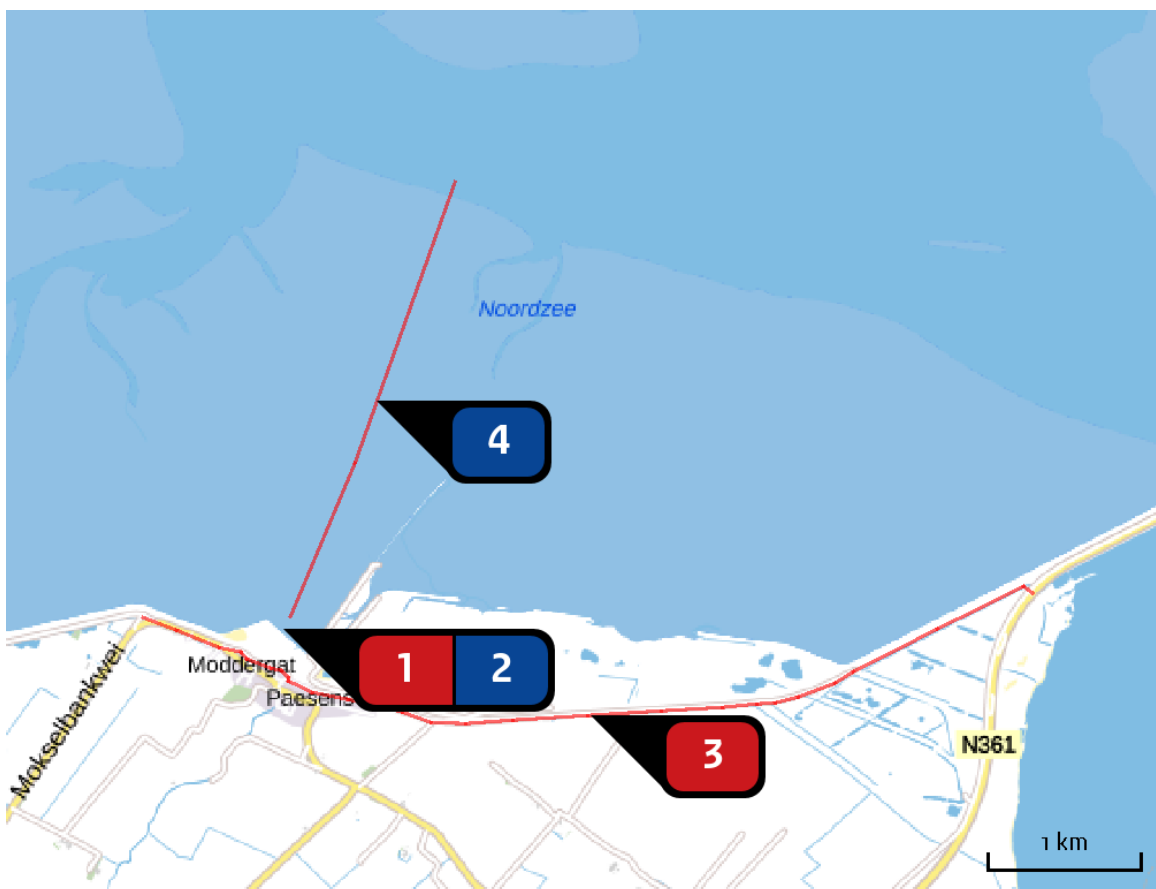
Hectare met  
hoogste bijdrage  
(mol/ha/j)

Natuurgebied	Bijdrage
Waddenzee	10,55

## Toelichting

Aanlegfase (2023) - Variant 1B-7B

Locatie  
Variant 1B-7B



Emissie  
Variant 1B-7B

Bron Sector		Emissie NH <sub>3</sub>	Emissie NO <sub>x</sub>
<b>1</b>	 Mobiele werktuigen Mobiele werktuigen   Bouw en Industrie	24,00 kg/j	1.623,00 kg/j
<b>2</b>	 Werkschepen Anders...   Anders...	-	312,00 kg/j
<b>3</b>	 Bouwverkeer Wegverkeer   Binnen bebouwde kom	10,09 kg/j	483,85 kg/j
<b>4</b>	 Scheepbewegingen Scheepvaart   Binnenvaart: Vaarroute	-	1,59 kg/j

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

Natuurgebied	Hoogste bijdrage	Bijdrage op (bijna) overbelaste hexagonalen*
Waddenzee	10,55	9,37
Duinen Schiermonnikoog	0,05	
Noordzeekustzone	0,03	
Duinen Ameland	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	Hoogste bijdrage	Bijdrage op (bijna) overbelaste hexagonen*
H1330A Schorren en zilte graslanden (buitendijks)	10,55	9,37
H1310A Zilte pionierbegroeiingen (zeekraal)	8,50	0,04
H1320 Slijkgrasvelden	7,84	0,04
ZGH2120 Witte duinen	0,04	
ZGH2130A Grijs duinen (kalkrijk)	0,04	
H2110 Embryonale duinen	0,04	
ZGH2160 Duindoornstruwelen	0,04	0,03
ZGH2190B Vochtige duinvalleien (kalkrijk)	0,03	
ZGH2110 Embryonale duinen	0,03	
H1310B Zilte pionierbegroeiingen (zeevetmuur)	0,02	
H2190B Vochtige duinvalleien (kalkrijk)	0,01	

## Duinen Schiermonnikoog

Habitatype	Hoogste bijdrage	Bijdrage op (bijna) overbelaste hexagonen*
H2180B Duinbossen (vochtig)	0,05	
ZGH2130B Grijze duinen (kalkarm)	0,05	
ZGH2180Abe Duinbossen (droog), berken-eikenbos	0,05	
ZGH2160 Duindoornstruwelen	0,05	
ZGH2120 Witte duinen	0,05	
H9999:6 Habitatype onbekend/onzeker KDW op basis meest kritische relevante type (H2130B;H2130C).	0,04	
ZGH2130A Grijze duinen (kalkrijk)	0,04	
H2130C Grijze duinen (heischraal)	0,04	
H2170 Kruiwilgstruwelen	0,04	
H1330A Schorren en zilte graslanden (buitendijks)	0,04	
H2190Aom Vochtige duinvalleien (open water), oligo- tot mesotrofe vormen	0,04	
H2190B Vochtige duinvalleien (kalkrijk)	0,04	
H2190C Vochtige duinvalleien (ontkalkt)	0,04	
ZGH2180B Duinbossen (vochtig)	0,04	
ZGH2170 Kruiwilgstruwelen	0,03	
H6410 Blauwgraslanden	0,03	
ZGH2180C Duinbossen (binnenduinrand)	0,03	
ZGH2190C Vochtige duinvalleien (ontkalkt)	0,03	
ZGH2190B Vochtige duinvalleien (kalkrijk)	0,03	

## Duinen Schiermonnikoog

Habitatype	Hoogste bijdrage	Bijdrage op (bijna) overbelaste hexagonen*
H1310B Zilte pionierbegroeiingen (zeevetmuur)	0,02	

## Noordzeekustzone

Habitatype	Hoogste bijdrage	Bijdrage op (bijna) overbelaste hexagonen*
H1310A Zilte pionierbegroeiingen (zeekraal)	0,03	0,02
H1330A Schorren en zilte graslanden (buitendijks)	0,03	
H2110 Embryonale duinen	0,03	0,02
H1310B Zilte pionierbegroeiingen (zeevetmuur)	0,02	
ZGH2110 Embryonale duinen	0,02	-
ZGH2190B Vochtige duinvalleien (kalkrijk)	0,01	-

## Duinen Ameland

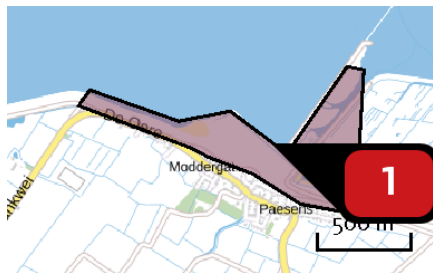
Habitatype	Hoogste bijdrage	Bijdrage op (bijna) overbelaste hexagonen*
ZGH2120 Witte duinen	0,01	
ZGH2160 Duindoornstruwelen	0,01	
H9999;5 Habitatype onbekend/onzeker KDW op basis meest kritische relevante type (H2130B;H2130C;H6230).	0,01	
ZGH2130B Grijze duinen (kalkarm)	0,01	
H2160 Duindoornstruwelen	0,01	
H2170 Kruipwilgstruwelen	0,01	
H2120 Witte duinen	0,01	
H2190B Vochtige duinvalleien (kalkrijk)	0,01	
H2130B Grijze duinen (kalkarm)	0,01	
H2180Abe Duinbossen (droog), berken-eikenbos	0,01	
H2180B Duinbossen (vochtig)	0,01	
ZGH2130A Grijze duinen (kalkrijk)	0,01	
ZGH2180B Duinbossen (vochtig)	0,01	
ZGH2190B Vochtige duinvalleien (kalkrijk)	0,01	
H2190Aom Vochtige duinvalleien (open water), oligo- tot mesotrofe vormen	0,01	
ZGH2180Abe Duinbossen (droog), berken-eikenbos	0,01	
H2130A Grijze duinen (kalkrijk)	0,01	
ZGH2190C Vochtige duinvalleien (ontkalkt)	0,01	
ZGH6230vka Heischrale graslanden, vochtig kalkarm	0,01	

## Duinen Ameland

Habitatype	Hoogste bijdrage	Bijdrage op (bijna) overbelaste hexagonen*
ZGH2170 Kruiwilgstruwelen	0,01	
H2180C Duinbossen (binnenduinrand)	0,01	

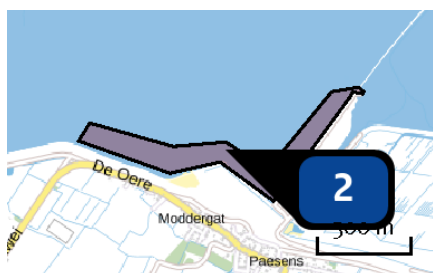
\* Als de hoogste depositietoename plaatsvindt op een hexagoon waar géén sprake is van een (naderende) stikstofoverbelasting, dan is de hoogste toename op een hexagoon met wel een (naderende) stikstofoverbelasting in deze kolom weergegeven.

Emissie  
(per bron)  
Variant 1B-7B

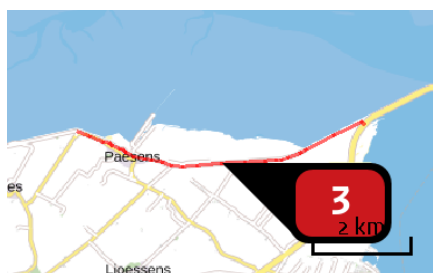


Naam **Mobiele werktuigen**  
 Locatie (X,Y) **201400, 602282**  
 NOx **1.623,00 kg/j**  
 NH3 **24,00 kg/j**

Voertuig	Omschrijving	Uitstoot hoogte (m)	Spreiding (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof	Emissie
AFW	Totaal	4,0	2,0	0,0	NOx NH3	1.623,00 kg/j 24,00 kg/j

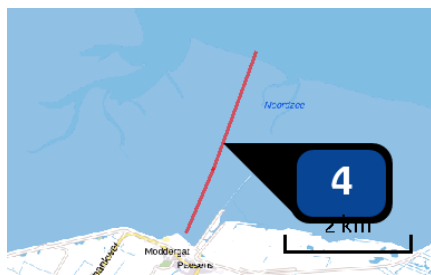


Naam **Werkschepen**  
 Locatie (X,Y) **201209, 602524**  
 Uitstoothoogte **2,7 m**  
 Oppervlakte **20,1 ha**  
 Spreiding **1,4 m**  
 Warmteinhoud **0,010 MW**  
 Temporele variatie **Standaard profiel industrie**  
 NOx **312,00 kg/j**



Naam **Bouwverkeer**  
 Locatie (X,Y) **203315, 601836**  
 NOx **483,85 kg/j**  
 NH3 **10,09 kg/j**

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	15.600,0 / jaar	NOx NH3	26,90 kg/j 1,87 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	18.464,0 / jaar	NOx NH3	456,95 kg/j 8,22 kg/j



Naam **Scheepbewegingen**  
 Locatie (X,Y) **201920, 603896**  
 Type vaarweg **CEMT\_II**  
 NOx **1,59 kg/j**

Scheepstype	Omschrijving	Vaarbeweging (A -> B)	Percentage geladen	Vaarbeweging (B -> A)	Percentage geladen	Stof	Emissie
BI	Schepen	2 / jaar	5%	2 / jaar	100%	NOx	1,59 kg/j

## Disclaimer

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

## Rekenbasis

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van:

AERIUS versie 2020\_20210525\_2040287d5b

Database versie 2020\_20210713\_c09c249ebe

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

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



# XXVIII

BIJLAGE: AERIUS VARIANT 2A-6B

*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<sub>3</sub>) en/of stikstofoxide (NO<sub>x</sub>).*

*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](http://www.aerius.nl).*

## Berekening Variant zA-6B

- ▶ 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
-	-, - -

## Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk	
Verkenning Koehool- Lauwersmeer	RkGsSVYu1NA7	
Datum berekening	Rekenjaar	Rekenconfiguratie
13 september 2021, 09:43	2023	Berekend voor natuurgebieden

## Totale emissie

	Situatie 1
NOx	745,62 kg/j
NH <sub>3</sub>	14,58 kg/j

## Resultaten

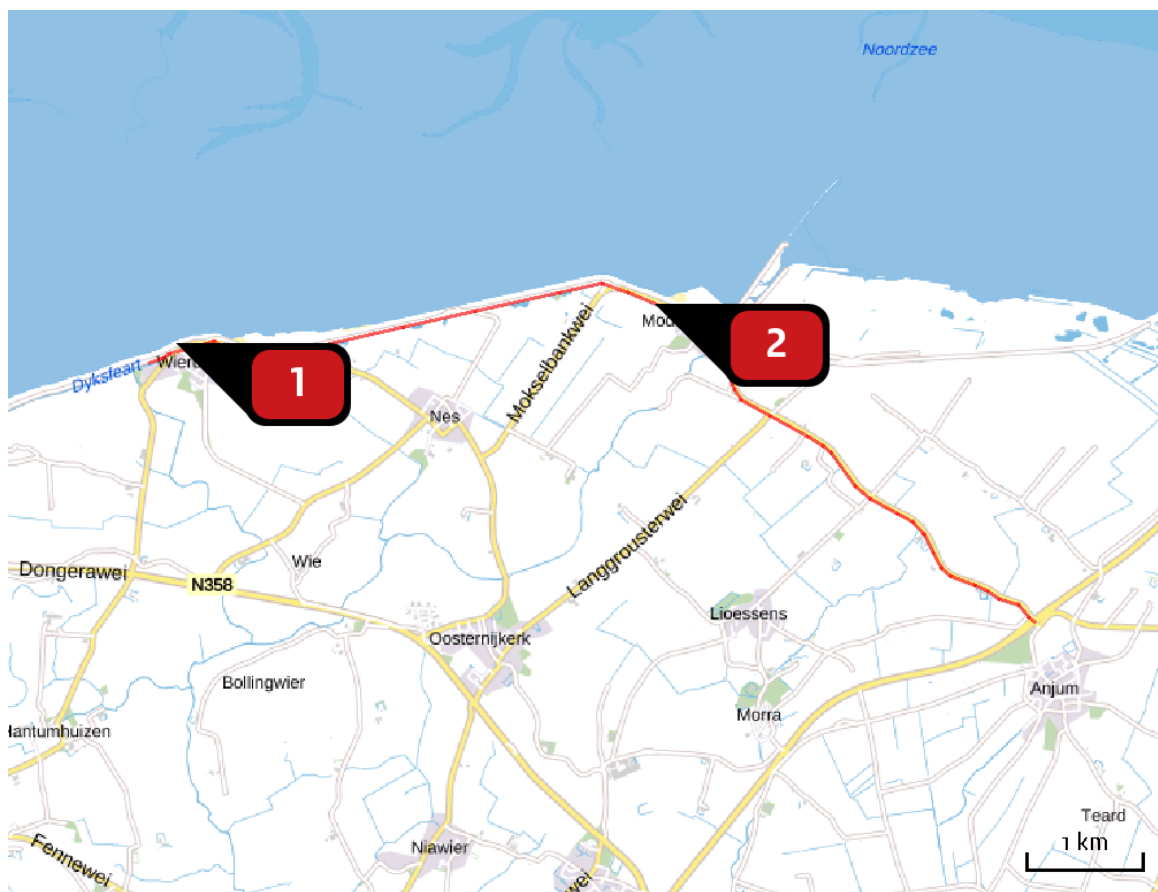
Hectare met  
hoogste bijdrage  
(mol/ha/j)

Natuurgebied	Bijdrage
Waddenzee	1,77

## Toelichting

Aanlegfase (2023) - 2A-6B

Locatie  
Variant 2A-6B



Emissie  
Variant 2A-6B

Bron Sector		Emissie NH <sub>3</sub>	Emissie NO <sub>x</sub>
<b>1</b>	 Mobile werktuigen Mobile werktuigen   Bouw en Industrie	8,00 kg/j	493,00 kg/j
<b>2</b>	 Bouwverkeer Wegverkeer   Binnen bebouwde kom	6,58 kg/j	252,62 kg/j

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

Natuurgebied	Hoogste bijdrage	Bijdrage op (bijna) overbelaste hexagonen*
Waddenzee	1,77	0,18
Duinen Schiermonnikoog	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	Hoogste bijdrage	Bijdrage op (bijna) overbelaste hexagonen*
H1330A Schorren en zilte graslanden (buitendijks)	1,77	0,18
H1310A Zilte pionierbegroeiingen (zeekraal)	0,45	0,01
H1320 Slijkgrasvelden	0,10	0,01
ZGH2120 Witte duinen	0,01	
ZGH2130A Grijs duinen (kalkrijk)	0,01	
H2110 Embryonale duinen	0,01	

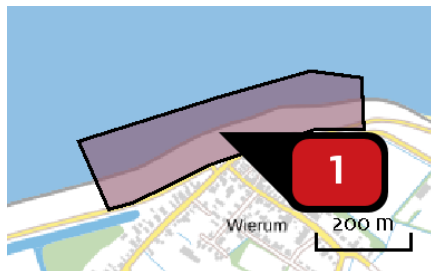
## Duinen Schiermonnikoog

Habitatype	Hoogste bijdrage	Bijdrage op (bijna) overbelaste hexagonen*
H2180B Duinbossen (vochtig)	0,01	
ZGH2180Abe Duinbossen (droog), berken-eikenbos	0,01	
ZGH2130B Grijze duinen (kalkarm)	0,01	
ZGH2160 Duindoornstruwelen	0,01	
H9999:6 Habitatype onbekend/onzeker KDW op basis meest kritische relevante type (H2130B;H2130C).	0,01	
H2190B Vochtige duinvalleien (kalkrijk)	0,01	
H2170 Kruiwilgstruwelen	0,01	
H2190C Vochtige duinvalleien (ontkalkt)	0,01	
ZGH2180B Duinbossen (vochtig)	0,01	
ZGH2120 Witte duinen	0,01	
H2190Aom Vochtige duinvalleien (open water), oligo- tot mesotrofe vormen	0,01	
H2130C Grijze duinen (heischraal)	0,01	
H1330A Schorren en zilte graslanden (buitendijks)	0,01	
H6410 Blauwgraslanden	0,01	
ZGH2190C Vochtige duinvalleien (ontkalkt)	0,01	
ZGH2170 Kruiwilgstruwelen	0,01	
ZGH2130A Grijze duinen (kalkrijk)	0,01	
ZGH2180C Duinbossen (binnenduinrand)	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)  
Variant 2A-6B



Naam **Mobiele werktuigen**  
 Locatie (X,Y) **196682, 601974**  
 NOx **493,00 kg/j**  
 NH3 **8,00 kg/j**

Voertuig	Omschrijving	Uitstoot hoogte (m)	Spreiding (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof	Emissie
AFW	Totaal	4,0	2,0	0,0	NOx NH3	493,00 kg/j 8,00 kg/j



Naam **Bouwverkeer**  
 Locatie (X,Y) **200797, 602317**  
 NOx **252,62 kg/j**  
 NH3 **6,58 kg/j**

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	15.600,0 / jaar	NOx NH3	39,59 kg/j 2,75 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	5.848,0 / jaar	NOx NH3	213,03 kg/j 3,83 kg/j

## Disclaimer

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

## Rekenbasis

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van:

AERIUS versie 2020\_20210525\_2040287d5b

Database versie 2020\_20210713\_c09c249ebe

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

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

# XXIX

## BIJLAGE: AERIUS VARIANT 2A-6NB

*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<sub>3</sub>) en/of stikstofoxide (NO<sub>x</sub>).*

*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](http://www.aerius.nl).*

## Berekening Variant zA-6NB

- ▶ 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
-	-, - -

## Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk	
Verkenning Koehool- Lauwersmeer	RvTRb6ZMrgjg	
Datum berekening	Rekenjaar	Rekenconfiguratie
13 september 2021, 11:34	2023	Berekend voor natuurgebieden

## Totale emissie

Situatie 1	
NOx	12.253,23 kg/j
NH <sub>3</sub>	208,68 kg/j

## Resultaten

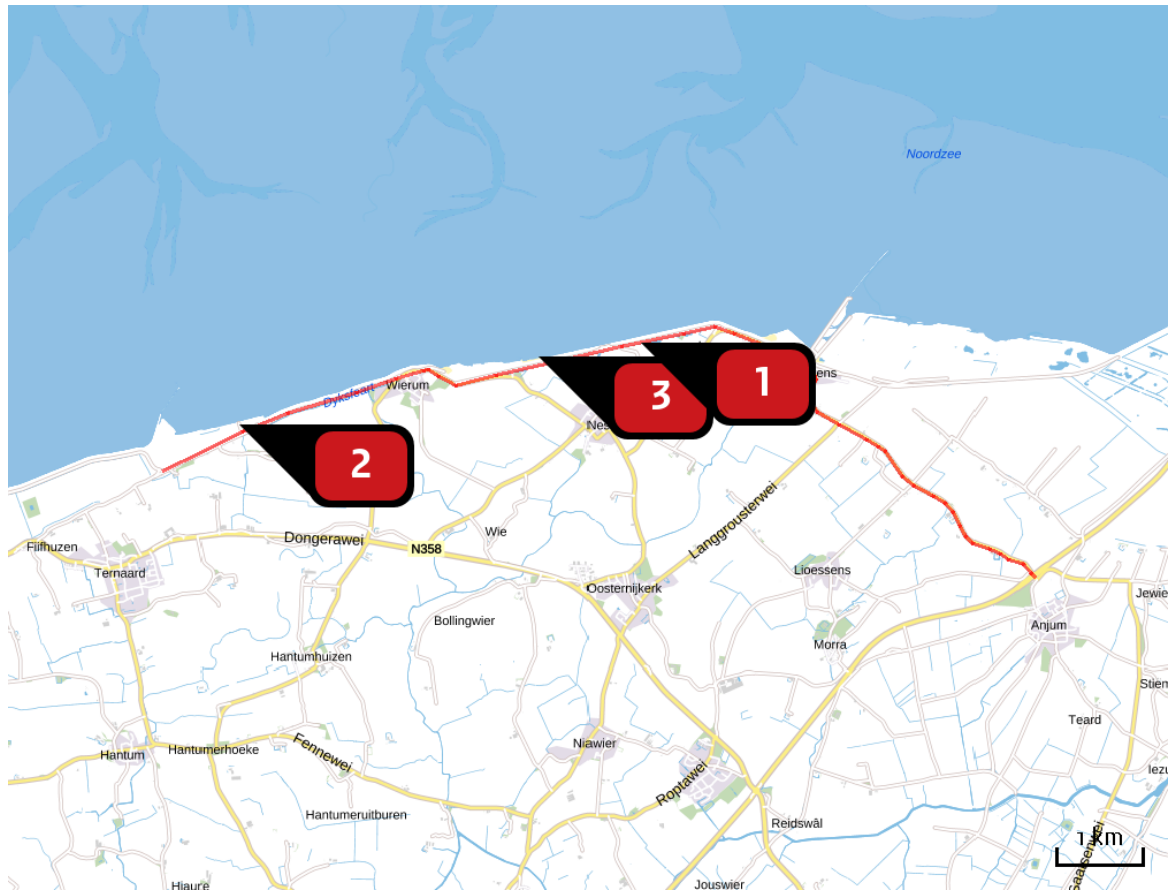
Hectare met  
hoogste bijdrage  
(mol/ha/j)

Natuurgebied	Bijdrage
Waddenzee	21,35

## Toelichting

Aanlegfase (2023) - Variant 2A-6NB

Locatie  
Variant 2A-6NB



Emissie  
Variant 2A-6NB

Bron Sector		Emissie NH <sub>3</sub>	Emissie NO <sub>x</sub>
<b>1</b>	<b>Bouwverkeer</b> Wegverkeer   Binnen bebouwde kom	90,68 kg/j	4.892,23 kg/j
<b>2</b>	<b>Mobiele werktuigen links</b> Mobiele werktuigen   Bouw en Industrie	59,00 kg/j	3.680,50 kg/j
<b>3</b>	<b>Mobiele werktuigen rechts</b> Mobiele werktuigen   Bouw en Industrie	59,00 kg/j	3.680,50 kg/j

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

Natuurgebied	Hoogste bijdrage	Bijdrage op (bijna) overbelaste hexagonen*
Waddenzee	21,35	2,41
Duinen Schiermonnikoog	0,12	
Noordzeekustzone	0,09	0,08
Duinen Ameland	0,08	
Groote Wielen	0,02	-
Duinen Terschelling	0,02	
Alde Feanen	0,01	
Bakkeveense Duinen	0,01	
Wijnjeterper Schar	0,01	
Norgerholt	0,01	
Fochteloërveen	0,01	
Drentsche Aa-gebied	0,01	
Drents-Friese Wold & Leggelderveld	0,01	
Duinen Vlieland	0,01	
Van Oordt's Mersken	0,01	
Witterveld	0,01	
Drouwenezand	0,01	
Holtingerveld	0,01	
Dwingelderveld	0,01	
Weerribben	0,01	

Natuurgebied	Hoogste bijdrage	Bijdrage op (bijna) overbelaste hexagonen*
Elperstroomgebied	0,01	
Rottige Meenthe & Brandemeer	0,01	
Mantingerbos	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	Hoogste bijdrage	Bijdrage op (bijna) overbelaste hexagonalen*
H1310A Zilte pionierbegroeiingen (zeekraal)	21,35	0,11
H1330A Schorren en zilte graslanden (buitendijks)	21,35	2,41
H1320 Slijkgrasvelden	1,66	0,10
ZGH2120 Witte duinen	0,11	
ZGH2130A Grijs duinen (kalkrijk)	0,11	
H2110 Embryonale duinen	0,10	
ZGH2190B Vochtige duinvalleien (kalkrijk)	0,10	0,07
ZGH2160 Duindoornstruwelen	0,09	0,07
ZGH2110 Embryonale duinen	0,07	
H1310B Zilte pionierbegroeiingen (zeevetmuur)	0,06	
H2190B Vochtige duinvalleien (kalkrijk)	0,04	
H2120 Witte duinen	0,01	-
ZGH1330B Schorren en zilte graslanden (binnendijks)	0,01	-

## Duinen Schiermonnikoog

Habitatype	Hoogste bijdrage	Bijdrage op (bijna) overbelaste hexagonen*
H2180B Duinbossen (vochtig)	0,12	
ZGH2180Abe Duinbossen (droog), berken-eikenbos	0,12	
ZGH2130B Grijze duinen (kalkarm)	0,12	
ZGH2160 Duindoornstruwelen	0,12	
H9999:6 Habitatype onbekend/onzeker KDW op basis meest kritische relevante type (H2130B;H2130C).	0,12	
H2170 Kruiwilgstruwelen	0,11	
H2190B Vochtige duinvalleien (kalkrijk)	0,11	
H2190C Vochtige duinvalleien (ontkalkt)	0,11	
ZGH2130A Grijze duinen (kalkrijk)	0,11	
ZGH2120 Witte duinen	0,11	
ZGH2180B Duinbossen (vochtig)	0,11	
H2130C Grijze duinen (heischraal)	0,11	
H1330A Schorren en zilte graslanden (buitendijks)	0,10	
H2190Aom Vochtige duinvalleien (open water), oligo- tot mesotrofe vormen	0,10	
ZGH2190C Vochtige duinvalleien (ontkalkt)	0,10	
H6410 Blauwgraslanden	0,09	
ZGH2170 Kruiwilgstruwelen	0,09	
ZGH2180C Duinbossen (binnenduinrand)	0,09	
ZGH2190B Vochtige duinvalleien (kalkrijk)	0,07	

## Duinen Schiermonnikoog

Habitatype	Hoogste bijdrage	Bijdrage op (bijna) overbelaste hexagonen*
H1310B Zilte pionierbegroeiingen (zeevetmuur)	0,06	

## Noordzeekustzone

Habitatype	Hoogste bijdrage	Bijdrage op (bijna) overbelaste hexagonen*
H2110 Embryonale duinen	0,09	0,07
H1330A Schorren en zilte graslanden (buitendijks)	0,08	
H1310A Zilte pionierbegroeiingen (zeekraal)	0,08	0,05
H1310B Zilte pionierbegroeiingen (zeevetmuur)	0,07	
ZGH2110 Embryonale duinen	0,07	0,01
ZGH2190B Vochtige duinvalleien (kalkrijk)	0,03	-

## Duinen Ameland

Habitatype	Hoogste bijdrage	Bijdrage op (bijna) overbelaste hexagonen*
ZGH2120 Witte duinen	0,08	
ZGH2160 Duindoornstruwelen	0,08	
ZGH2130B Grijze duinen (kalkarm)	0,08	
H9999;5 Habitatype onbekend/onzeker KDW op basis meest kritische relevante type (H2130B;H2130C;H6230).	0,07	
H2160 Duindoornstruwelen	0,07	
H2170 Kruipwilgstruwelen	0,07	
H2120 Witte duinen	0,07	
H2190B Vochtige duinvalleien (kalkrijk)	0,06	
ZGH2130A Grijze duinen (kalkrijk)	0,06	
H2130B Grijze duinen (kalkarm)	0,05	
H2180Abe Duinbossen (droog), berken-eikenbos	0,05	
ZGH2190B Vochtige duinvalleien (kalkrijk)	0,05	
H2180B Duinbossen (vochtig)	0,05	
H2190Aom Vochtige duinvalleien (open water), oligo- tot mesotrofe vormen	0,05	
ZGH2180B Duinbossen (vochtig)	0,05	
ZGH2190C Vochtige duinvalleien (ontkalkt)	0,04	
ZGH2180Abe Duinbossen (droog), berken-eikenbos	0,04	
H2130A Grijze duinen (kalkrijk)	0,04	
ZGH6230vka Heischrale graslanden, vochtig kalkarm	0,04	

## Duinen Ameland

Habitatype	Hoogste bijdrage	Bijdrage op (bijna) overbelaste hexagonen*
ZGH2170 Kruiwilgstruwelen	0,04	
H2180C Duinbossen (binnenduinrand)	0,03	
H2150 Duinheiden met struikhei	0,03	
H2130C Grijze duinen (heischraal)	0,03	
H2190C Vochtige duinvalleien (ontkalkt)	0,03	
H2140A Duinheiden met kraaihei (vochtig)	0,02	
H2140B Duinheiden met kraaihei (droog)	0,02	

## Groote Wielen

Habitatype	Hoogste bijdrage	Bijdrage op (bijna) overbelaste hexagonen*
Lg03 Zwakgebufferde sloot	0,02	-
Lg08 Nat, matig voedselrijk grasland	0,02	-
Lg10 Kamgrasweide & Bloemrijk weidevogelgrasland van het zand- en veengebied	0,01	-

## Duinen Terschelling

Habitatype	Hoogste bijdrage	Bijdrage op (bijna) overbelaste hexagonen*
H2140B Duinheiden met kraaihei (droog)	0,02	
H2170 Kruipwilgstruwelen	0,02	
H2180B Duinbossen (vochtig)	0,02	
H2140A Duinheiden met kraaihei (vochtig)	0,01	
H2180Abe Duinbossen (droog), berken-eikenbos	0,01	
H2130B Grijze duinen (kalkarm)	0,01	
ZGH2180Abe Duinbossen (droog), berken-eikenbos	0,01	
ZGH2180B Duinbossen (vochtig)	0,01	
H2130A Grijze duinen (kalkrijk)	0,01	
H2150 Duinheiden met struikhei	0,01	
H2190C Vochtige duinvalleien (ontkalkt)	0,01	
H1310A Zilte pionierbegroeiingen (zeekraal)	0,01	
H1310B Zilte pionierbegroeiingen (zeevetmuur)	0,01	
H1330A Schorren en zilte graslanden (buitendijks)	0,01	
H6410 Blauwgraslanden	0,01	
H2120 Witte duinen	0,01	
H2190B Vochtige duinvalleien (kalkrijk)	0,01	
H2160 Duindoornstruwelen	0,01	
ZGH2190C Vochtige duinvalleien (ontkalkt)	0,01	

## Duinen Terschelling

Habitatype	Hoogste bijdrage	Bijdrage op (bijna) overbelaste hexagonen*
H6230vka Heischrale graslanden, vochtig kalkarm	0,01	
H1320 Slijkgrasvelden	0,01	-
H2190Aom Vochtige duinvalleien (open water), oligo- tot mesotrofe vormen	0,01	
H2110 Embryonale duinen	0,01	
ZGH2120 Witte duinen	0,01	
ZGH2130C Grijs duinen (heischraal)	0,01	
Lg07 Dotterbloemgrasland van veen en klei	0,01	
ZGH2190B Vochtige duinvalleien (kalkrijk)	0,01	

## Alde Feanen

Habitatype	Hoogste bijdrage	Bijdrage op (bijna) overbelaste hexagonen*
H7140B Overgangs- en trilvenen (veenmosrietlanden)	0,01	
H91Do Hoogveenbossen	0,01	
H3150baz Meren met krabbenscheer en fonteinkruiden, buiten afgesloten zeearmen	0,01	
Lg10 Kamgrasweide & Bloemrijk weidevogelgrasland van het zand- en veengebied	0,01	
H6410 Blauwgraslanden	0,01	
Lgo8 Nat, matig voedselrijk grasland	0,01	
Lgo7 Dotterbloemgrasland van veen en klei	0,01	
H7210 Galigaanmoerassen	0,01	
H4010B Vochtige heiden (laagveengebied)	0,01	

## Bakkeveense Duinen

Habitatype	Hoogste bijdrage	Bijdrage op (bijna) overbelaste hexagonen*
H2310 Stuifzandheiden met struikhei	0,01	
H2320 Binnenlandse kraaiheibegroeiingen	0,01	
H2330 Zandverstuivingen	0,01	
H4010A Vochtige heiden (hogere zandgronden)	0,01	
H3160 Zure vennen	0,01	
ZGH2310 Stuifzandheiden met struikhei	0,01	



## Wijnjeterper Schar

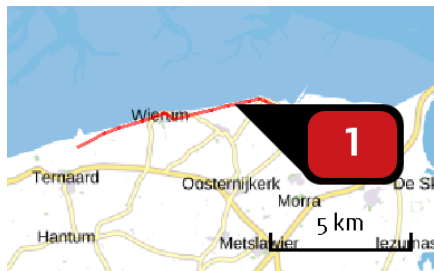
Habitatype	Hoogste bijdrage	Bijdrage op (bijna) overbelaste hexagonen*
H4030 Droge heiden	0,01	
H4010A Vochtige heiden (hogere zandgronden)	0,01	
H6410 Blauwgraslanden	0,01	
H7150 Pioniervegetaties met snavelbiezen	0,01	
H6230vka Heischrale graslanden, vochtig kalkarm	0,01	

## Norgerholt

Habitatype	Hoogste bijdrage	Bijdrage op (bijna) overbelaste hexagonen*
H9120 Beuken-eikenbossen met hulst	0,01	

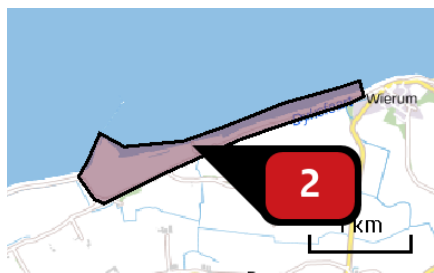
\* Als de hoogste depositietoename plaatsvindt op een hexagoon waar géén sprake is van een (naderende) stikstofoverbelasting, dan is de hoogste toename op een hexagoon met wel een (naderende) stikstofoverbelasting in deze kolom weergegeven.

Emissie  
(per bron)  
Variant 2A-6NB



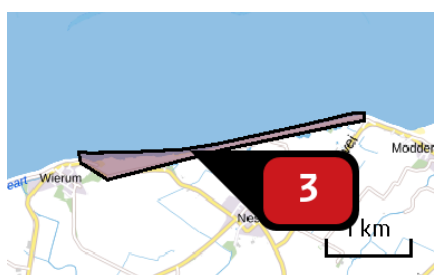
Naam **Bouwverkeer**  
 Locatie (X,Y) **199489, 602306**  
 NOx **4.892,23 kg/j**  
 NH3 **90,68 kg/j**

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	15.600,0 / jaar	NOx NH3	51,44 kg/j 3,57 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	102.277,0 / jaar	NOx NH3	4.840,79 kg/j 87,10 kg/j



Naam **Mobiele werktuigen links**  
 Locatie (X,Y) **194799, 601343**  
 NOx **3.680,50 kg/j**  
 NH3 **59,00 kg/j**

Voertuig	Omschrijving	Uitstoot hoogte (m)	Spreading (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof	Emissie
AFW	Totaal	4,0	2,0	0,0	NOx NH3	3.680,50 kg/j 59,00 kg/j



Naam **Mobiele werktuigen rechts**  
 Locatie (X,Y) **198292, 602135**  
 NOx **3.680,50 kg/j**  
 NH3 **59,00 kg/j**

Voertuig	Omschrijving	Uitstoot hoogte (m)	Spreading (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof	Emissie
AFW	Totaal	4,0	2,0	0,0	NOx NH3	3.680,50 kg/j 59,00 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\_20210525\_2040287d5b

Database versie 2020\_20210713\_c09c249ebe

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

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

XXX

**BIJLAGE: AERIUS VARIANT 2A-7B**

*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<sub>3</sub>) en/of stikstofoxide (NO<sub>x</sub>).*

*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](http://www.aerius.nl).*

## Berekening Variant 2A-7B

- ▶ 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
-	-, - -

## Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk	
Verkenning Koehool- Lauwersmeer	RdQYtiSmMacf	
Datum berekening	Rekenjaar	Rekenconfiguratie
13 september 2021, 10:37	2023	Berekend voor natuurgebieden

## Totale emissie

Situatie 1	
NOx	2.164,79 kg/j
NH <sub>3</sub>	38,38 kg/j

## Resultaten

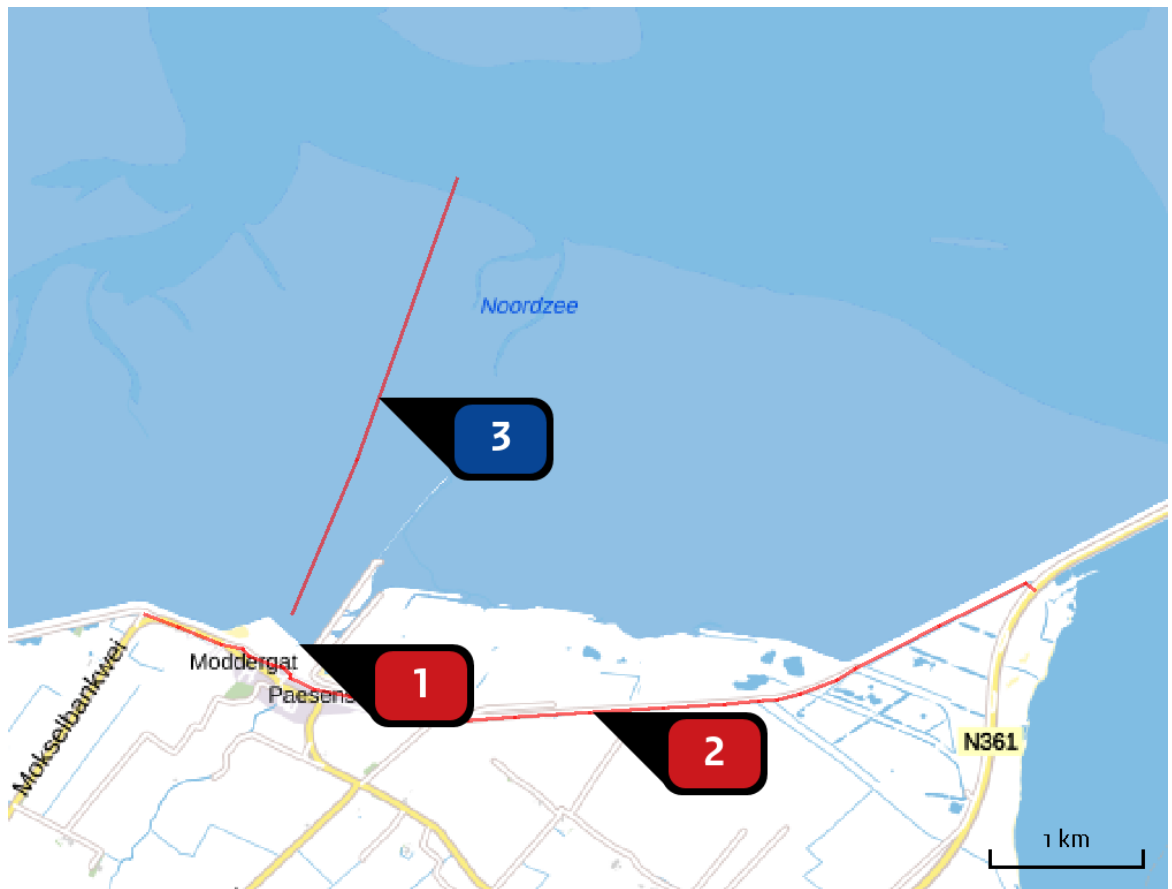
Hectare met  
hoogste bijdrage  
(mol/ha/j)

Natuurgebied	Bijdrage
Waddenzee	10,59

## Toelichting

Aanlegfase (2023) - Variant 2A-7B

Locatie  
Variant 2A-7B



Emissie  
Variant 2A-7B

Bron Sector		Emissie NH <sub>3</sub>	Emissie NO <sub>x</sub>
<b>1</b>	 Mobiele werktuigen Mobiele werktuigen   Bouw en Industrie	27,00 kg/j	1.608,00 kg/j
<b>2</b>	 Bouwverkeer Wegverkeer   Binnen bebouwde kom	11,38 kg/j	555,20 kg/j
<b>3</b>	 Scheepbewegingen Scheepvaart   Binnenvaart: Vaarroute	-	1,59 kg/j

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

Natuurgebied	Hoogste bijdrage	Bijdrage op (bijna) overbelaste hexagonalen*
Waddenzee	10,59	9,69
Duinen Schiermonnikoog	0,04	
Noordzeekustzone	0,02	
Duinen Ameland	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	Hoogste bijdrage	Bijdrage op (bijna) overbelaste hexagonen*
H1330A Schorren en zilte graslanden (buitendijks)	10,59	9,69
H1310A Zilte pionierbegroeiingen (zeekraal)	8,34	0,04
H1320 Slijkgrasvelden	7,54	0,04
ZGH2120 Witte duinen	0,04	
ZGH2130A Grijs duinen (kalkrijk)	0,04	
H2110 Embryonale duinen	0,04	
ZGH2160 Duindoornstruwelen	0,04	0,02
ZGH2190B Vochtige duinvalleien (kalkrijk)	0,03	0,02
ZGH2110 Embryonale duinen	0,02	
H1310B Zilte pionierbegroeiingen (zeevetmuur)	0,02	
H2190B Vochtige duinvalleien (kalkrijk)	0,01	

## Duinen Schiermonnikoog

Habitatype	Hoogste bijdrage	Bijdrage op (bijna) overbelaste hexagonen*
H2180B Duinbossen (vochtig)	0,04	
ZGH2130B Griuze duinen (kalkarm)	0,04	
ZGH2180Abe Duinbossen (droog), berken-eikenbos	0,04	
ZGH2160 Duindoornstruwelen	0,04	
ZGH2120 Witte duinen	0,04	
H9999:6 Habitatype onbekend/onzeker KDW op basis meest kritische relevante type (H2130B;H2130C).	0,04	
ZGH2130A Griuze duinen (kalkrijk)	0,04	
H2130C Griuze duinen (heischraal)	0,04	
H2170 Kruiwilgstruwelen	0,04	
H1330A Schorren en zilte graslanden (buitendijks)	0,04	
H2190Aom Vochtige duinvalleien (open water), oligo- tot mesotrofe vormen	0,04	
H2190B Vochtige duinvalleien (kalkrijk)	0,04	
ZGH2180B Duinbossen (vochtig)	0,04	
H2190C Vochtige duinvalleien (ontkalkt)	0,04	
ZGH2170 Kruiwilgstruwelen	0,03	
H6410 Blauwgraslanden	0,03	
ZGH2180C Duinbossen (binnenduinrand)	0,03	
ZGH2190C Vochtige duinvalleien (ontkalkt)	0,03	
ZGH2190B Vochtige duinvalleien (kalkrijk)	0,02	

## Duinen Schiermonnikoog

Habitatype	Hoogste bijdrage	Bijdrage op (bijna) overbelaste hexagonen*
H1310B Zilte pionierbegroeiingen (zeevetmuur)	0,02	

## Noordzeekustzone

Habitatype	Hoogste bijdrage	Bijdrage op (bijna) overbelaste hexagonen*
H1310A Zilte pionierbegroeiingen (zeekraal)	0,02	
H1330A Schorren en zilte graslanden (buitendijks)	0,02	
H2110 Embryonale duinen	0,02	
H1310B Zilte pionierbegroeiingen (zeevetmuur)	0,02	
ZGH2110 Embryonale duinen	0,02	-
ZGH2190B Vochtige duinvalleien (kalkrijk)	0,01	-

## Duinen Ameland

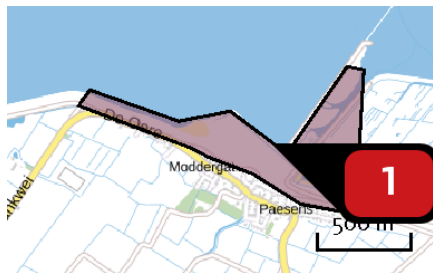
Habitatype	Hoogste bijdrage	Bijdrage op (bijna) overbelaste hexagonen*
ZGH2120 Witte duinen	0,01	
ZGH2160 Duindoornstruwelen	0,01	
ZGH2130B Griuze duinen (kalkarm)	0,01	
Hg999;5 Habitatype onbekend/onzeker KDW op basis meest kritische relevante type (H2130B;H2130C;H6230).	0,01	
H2160 Duindoornstruwelen	0,01	
H2170 Kruipwilgstruwelen	0,01	
H2120 Witte duinen	0,01	
H2190B Vochtige duinvalleien (kalkrijk)	0,01	
H2130B Griuze duinen (kalkarm)	0,01	
H2180Abe Duinbossen (droog), berken-eikenbos	0,01	
H2180B Duinbossen (vochtig)	0,01	
ZGH2130A Griuze duinen (kalkrijk)	0,01	
ZGH2180B Duinbossen (vochtig)	0,01	
ZGH2190B Vochtige duinvalleien (kalkrijk)	0,01	
H2190Aom Vochtige duinvalleien (open water), oligo- tot mesotrofe vormen	0,01	
ZGH2180Abe Duinbossen (droog), berken-eikenbos	0,01	
H2130A Griuze duinen (kalkrijk)	0,01	
ZGH2190C Vochtige duinvalleien (ontkalkt)	0,01	
ZGH6230vka Heischrale graslanden, vochtig kalkarm	0,01	

## Duinen Ameland

Habitatype	Hoogste bijdrage	Bijdrage op (bijna) overbelaste hexagonen*
ZGH2170 Kruiwilgstruwelen	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.

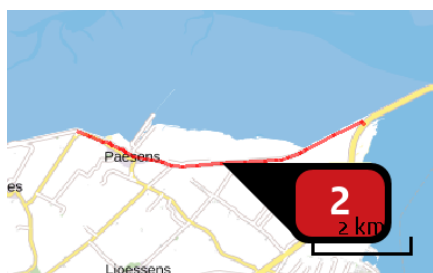
Emissie  
(per bron)  
Variant 2A-7B



Naam  
Locatie (X,Y)  
NOx  
NH3

**Mobiele werkuigen**  
201400, 602282  
1.608,00 kg/j  
27,00 kg/j

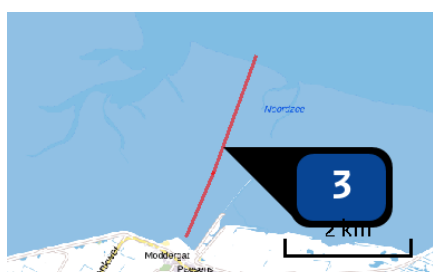
Voertuig	Omschrijving	Uitstoot hoogte (m)	Spreiding (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof	Emissie
AFW	Totaal	4,0	2,0	0,0	NOx NH3	1.608,00 kg/j 27,00 kg/j



Naam  
Locatie (X,Y)  
NOx  
NH3

**Bouwverkeer**  
203315, 601836  
555,20 kg/j  
11,38 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	15.600,0 / jaar	NOx NH3	26,90 kg/j 1,87 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	21.347,0 / jaar	NOx NH3	528,30 kg/j 9,51 kg/j



Naam  
Locatie (X,Y)  
Type vaarweg  
NOx

**Scheepbewegingen**  
201920, 603896  
CEMT\_II  
1,59 kg/j

Scheepstype	Omschrijving	Vaarbeweging (A -> B)	Percentage geladen	Vaarbeweging (B -> A)	Percentage geladen	Stof	Emissie
BI	Schepen	2 / jaar	5%	2 / jaar	100%	NOx	1,59 kg/j

## Disclaimer

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

## Rekenbasis

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van:

AERIUS versie 2020\_20210525\_2040287d5b

Database versie 2020\_20210713\_c09c249ebe

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

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

XXXI

BIJLAGE: AERIUS VARIANT 2A-7NB



*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<sub>3</sub>) en/of stikstofoxide (NO<sub>x</sub>).*

*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](http://www.aerius.nl).*

## Berekening Variant 2A-7NB

- ▶ 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
---------------	--------------------

-	-, - -
---	--------

## Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk
--------------	----------------

Verkenning Koehool- Lauwersmeer	Ra6eXM4TTCY
------------------------------------	-------------

Datum berekening	Rekenjaar	Rekenconfiguratie
------------------	-----------	-------------------

13 september 2021, 10:45	2023	Berekend voor natuurgebieden
--------------------------	------	------------------------------

## Totale emissie

Situatie 1
------------

NOx	3.062,53 kg/j
-----	---------------

NH <sub>3</sub>	52,09 kg/j
-----------------	------------

## Resultaten

Hectare met  
hoogste bijdrage  
(mol/ha/j)

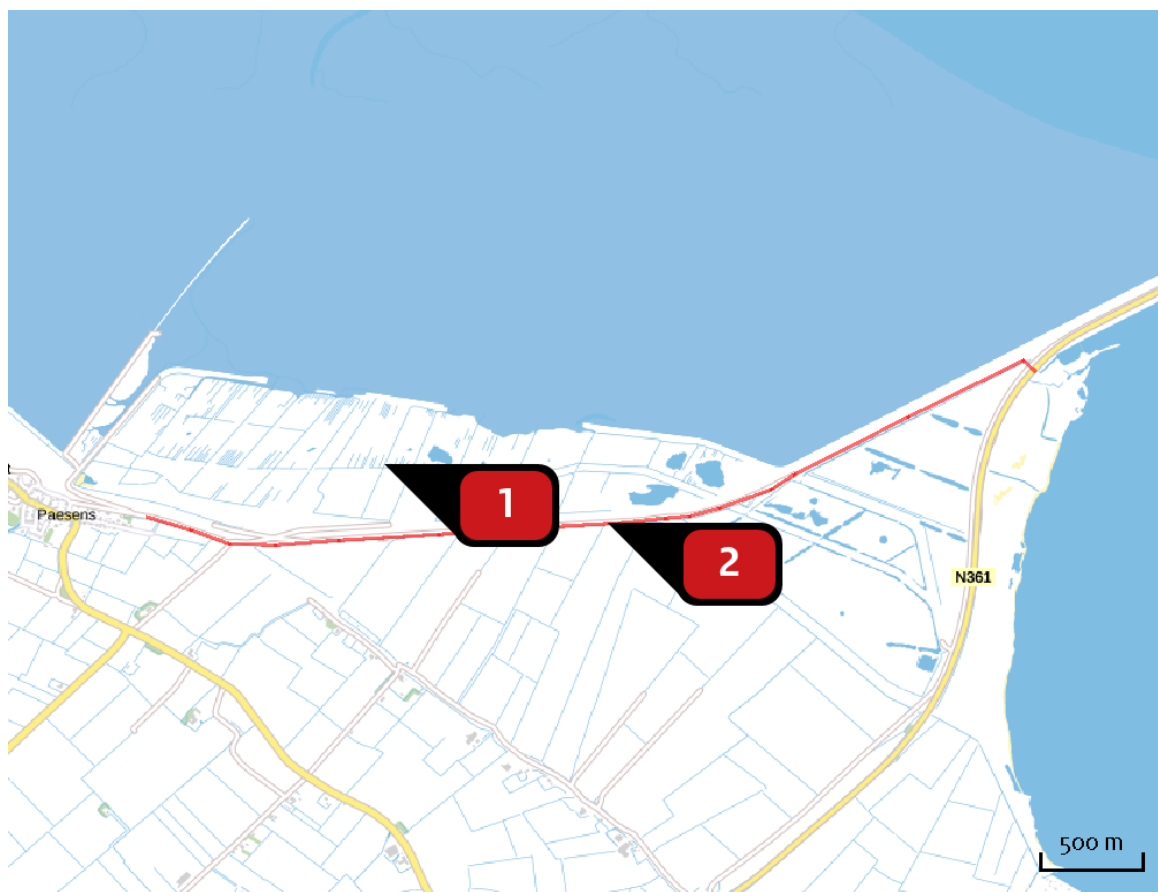
Natuurgebied	Bijdrage
--------------	----------

Waddenzee	5,33
-----------	------

## Toelichting

Aanlegfase (2023) - Variant 2A-7NB

Locatie  
Variant 2A-7NB



Emissie  
Variant 2A-7NB

Bron Sector		Emissie NH <sub>3</sub>	Emissie NO <sub>x</sub>
<b>1</b>	 Mobiele werktuigen Mobiele werktuigen   Bouw en Industrie	39,00 kg/j	2.392,00 kg/j
<b>2</b>	 Bouwverkeer Wegverkeer   Binnen bebouwde kom	13,09 kg/j	670,53 kg/j

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

Natuurgebied	Hoogste bijdrage	Bijdrage op (bijna) overbelaste hexagonalen*
Waddenzee	5,33	0,91
Duinen Schiermonnikoog	0,06	
Noordzeekustzone	0,04	0,03
Duinen Ameland	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	Hoogste bijdrage	Bijdrage op (bijna) overbelaste hexagonen*
H1330A Schorren en zilte graslanden (buitendijks)	5,33	0,91
H1310A Zilte pionierbegroeiingen (zeekraal)	4,88	0,06
H1320 Slijkgrasvelden	4,85	0,06
ZGH2120 Witte duinen	0,06	
ZGH2130A Grijs duinen (kalkrijk)	0,06	
ZGH2160 Duindoornstruwelen	0,06	0,04
H2110 Embryonale duinen	0,06	
ZGH2190B Vochtige duinvalleien (kalkrijk)	0,04	
ZGH2110 Embryonale duinen	0,04	
H1310B Zilte pionierbegroeiingen (zeevetmuur)	0,04	
H2190B Vochtige duinvalleien (kalkrijk)	0,01	

## Duinen Schiermonnikoog

Habitatype	Hoogste bijdrage	Bijdrage op (bijna) overbelaste hexagonen*
H2180B Duinbossen (vochtig)	0,06	
ZGH2130B Grijze duinen (kalkarm)	0,06	
ZGH2180Abe Duinbossen (droog), berken-eikenbos	0,06	
ZGH2120 Witte duinen	0,06	
ZGH2160 Duindoornstruwelen	0,06	
H9999:6 Habitatype onbekend/onzeker KDW op basis meest kritische relevante type (H2130B;H2130C).	0,06	
ZGH2130A Grijze duinen (kalkrijk)	0,06	
H1330A Schorren en zilte graslanden (buitendijks)	0,06	
H2130C Grijze duinen (heischraal)	0,06	
H2170 Kruipwilgstruwelen	0,06	
H2190Aom Vochtige duinvalleien (open water), oligo- tot mesotrofe vormen	0,06	
H2190B Vochtige duinvalleien (kalkrijk)	0,06	
H2190C Vochtige duinvalleien (ontkalkt)	0,06	
ZGH2180B Duinbossen (vochtig)	0,05	
ZGH2190C Vochtige duinvalleien (ontkalkt)	0,05	
ZGH2180C Duinbossen (binnenduinrand)	0,05	
ZGH2170 Kruipwilgstruwelen	0,05	
H6410 Blauwgraslanden	0,05	
ZGH2190B Vochtige duinvalleien (kalkrijk)	0,04	

## Duinen Schiermonnikoog

Habitatype	Hoogste bijdrage	Bijdrage op (bijna) overbelaste hexagonen*
H1310B Zilte pionierbegroeiingen (zeevetmuur)	0,04	

## Noordzeekustzone

Habitatype	Hoogste bijdrage	Bijdrage op (bijna) overbelaste hexagonen*
H1310A Zilte pionierbegroeiingen (zeekraal)	0,04	0,03
H1330A Schorren en zilte graslanden (buitendijks)	0,04	0,03
H1310B Zilte pionierbegroeiingen (zeevetmuur)	0,03	
H2110 Embryonale duinen	0,03	
ZGH2110 Embryonale duinen	0,03	-
ZGH2190B Vochtige duinvalleien (kalkrijk)	0,02	-

## Duinen Ameland

Habitatype	Hoogste bijdrage	Bijdrage op (bijna) overbelaste hexagonen*
ZGH2120 Witte duinen	0,01	
ZGH2160 Duindoornstruwelen	0,01	
H9999;5 Habitatype onbekend/onzeker KDW op basis meest kritische relevante type (H2130B;H2130C;H6230).	0,01	
ZGH2130B Griuze duinen (kalkarm)	0,01	
H2160 Duindoornstruwelen	0,01	
H2170 Kruipwilgstruwelen	0,01	
H2120 Witte duinen	0,01	
H2190B Vochtige duinvalleien (kalkrijk)	0,01	
H2130B Griuze duinen (kalkarm)	0,01	
H2180Abe Duinbossen (droog), berken-eikenbos	0,01	
H2180B Duinbossen (vochtig)	0,01	
ZGH2180B Duinbossen (vochtig)	0,01	
ZGH2130A Griuze duinen (kalkrijk)	0,01	
ZGH2190B Vochtige duinvalleien (kalkrijk)	0,01	
H2190Aom Vochtige duinvalleien (open water), oligo- tot mesotrofe vormen	0,01	
H2130A Griuze duinen (kalkrijk)	0,01	
ZGH2190C Vochtige duinvalleien (ontkalkt)	0,01	
ZGH2180Abe Duinbossen (droog), berken-eikenbos	0,01	
ZGH6230vka Heischrale graslanden, vochtig kalkarm	0,01	

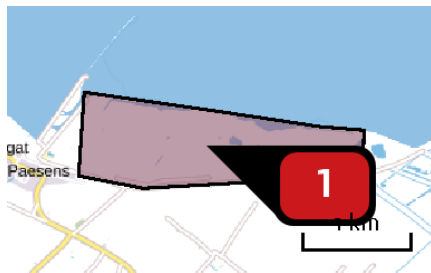


## Duinen Ameland

Habitatype	Hoogste bijdrage	Bijdrage op (bijna) overbelaste hexagonen*
ZGH2170 Kruiwilgstruwelen	0,01	
H2180C Duinbossen (binnenduinrand)	0,01	
H2130C Grijze duinen (heischraal)	0,01	
H2150 Duinheiden met struikhei	0,01	
H2140A Duinheiden met kraaihei (vochtig)	0,01	
H2190C Vochtige duinvalleien (ontkalkt)	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.

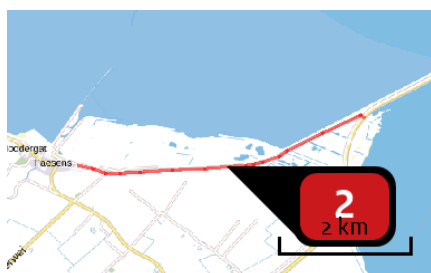
Emissie  
(per bron)  
Variant 2A-7NB



Naam  
Locatie (X,Y)  
NOx  
NH3

**Mobiele werkuigen**  
203029, 602173  
2.392,00 kg/j  
39,00 kg/j

Voertuig	Omschrijving	Uitstoot hoogte (m)	Spreiding (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof	Emissie
AFW	Totaal	4,0	2,0	0,0	NOx NH3	2.392,00 kg/j 39,00 kg/j



Naam  
Locatie (X,Y)  
NOx  
NH3

**Bouwverkeer**  
204124, 601887  
670,53 kg/j  
13,09 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	15.600,0 / jaar	NOx NH3	19,84 kg/j 1,38 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	35.642,0 / jaar	NOx NH3	650,68 kg/j 11,71 kg/j

## Disclaimer

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

## Rekenbasis

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van:

AERIUS versie 2020\_20210525\_2040287d5b

Database versie 2020\_20210713\_c09c249ebe

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

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

XXXII

BIJLAGE: AERIUS VARIANT 2B-6B

*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<sub>3</sub>) en/of stikstofoxide (NO<sub>x</sub>).*

*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](http://www.aerius.nl).*

## Berekening Variant zB-6B

- ▶ 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
-	-, - -

## Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk	
Verkenning Koehool- Lauwersmeer	RXLRdhG9Cn6o	
Datum berekening	Rekenjaar	Rekenconfiguratie
13 september 2021, 10:49	2023	Berekend voor natuurgebieden

## Totale emissie

Situatie 1	
NOx	809,33 kg/j
NH <sub>3</sub>	16,28 kg/j

## Resultaten

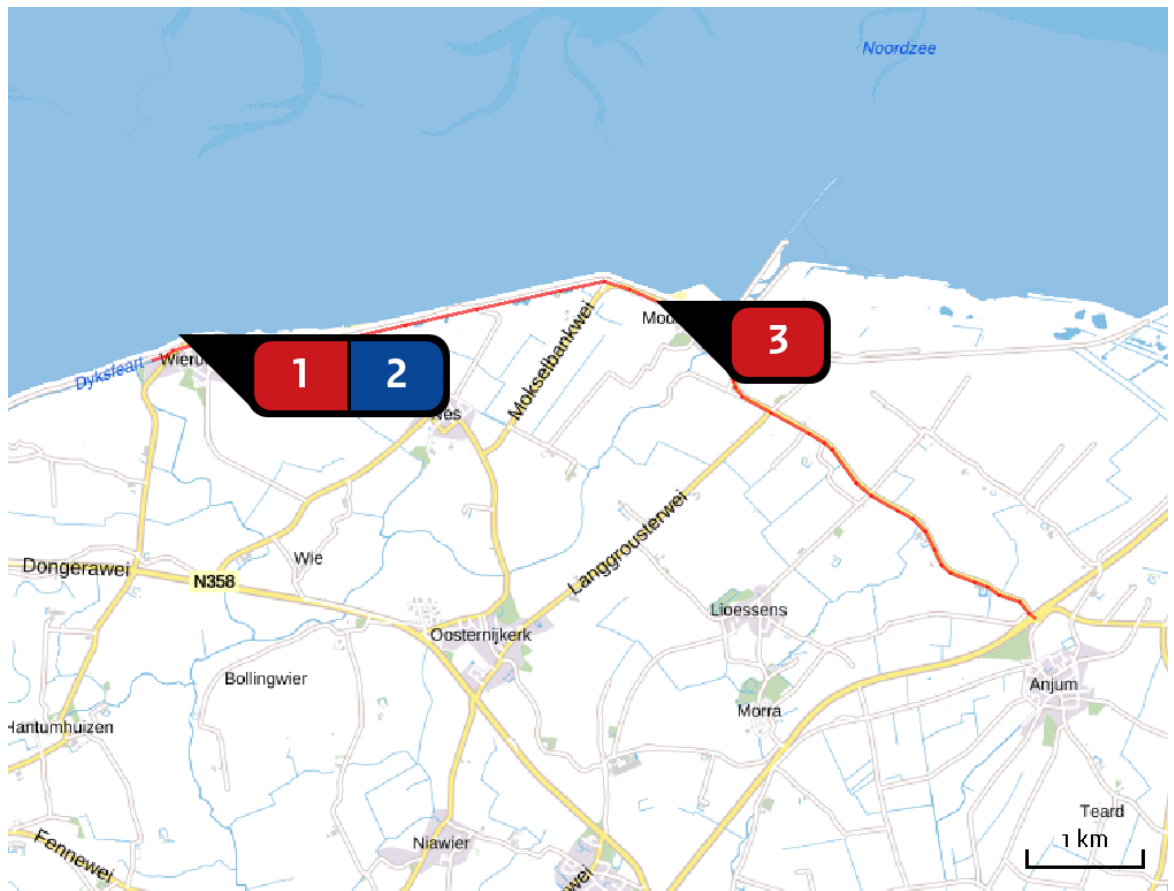
Hectare met  
hoogste bijdrage  
(mol/ha/j)

Natuurgebied	Bijdrage
Waddenzee	1,89

## Toelichting

Aanlegfase (2023) - 2B-6B

Locatie  
Variant 2B-6B



Emissie  
Variant 2B-6B

Bron Sector		Emissie NH <sub>3</sub>	Emissie NO <sub>x</sub>
<b>1</b>	 Mobiele werktuigen Mobiele werktuigen   Bouw en Industrie	9,00 kg/j	518,00 kg/j
<b>2</b>	 Werkschepen Anders...   Anders...	-	< 1 kg/j
<b>3</b>	 Bouwverkeer Wegverkeer   Binnen bebouwde kom	7,28 kg/j	291,23 kg/j

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

Natuurgebied	Hoogste bijdrage	Bijdrage op (bijna) overbelaste hexagonen*
Waddenzee	1,89	0,21
Duinen Schiermonnikoog	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

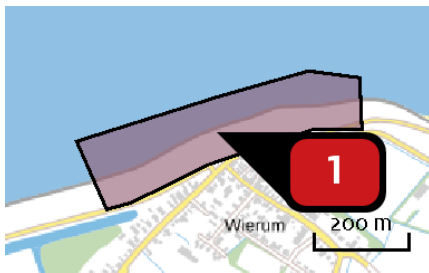
Habitatype	Hoogste bijdrage	Bijdrage op (bijna) overbelaste hexagonen*
H1330A Schorren en zilte graslanden (buitendijks)	1,89	0,21
H1310A Zilte pionierbegroeiingen (zeekraal)	0,49	0,01
H1320 Slijkgrasvelden	0,12	0,01
ZGH2120 Witte duinen	0,01	
ZGH2130A Grijs duinen (kalkrijk)	0,01	
H2110 Embryonale duinen	0,01	

## Duinen Schiermonnikoog

Habitatype	Hoogste bijdrage	Bijdrage op (bijna) overbelaste hexagonen*
H2180B Duinbossen (vochtig)	0,01	
ZGH2180Abe Duinbossen (droog), berken-eikenbos	0,01	
ZGH2130B Grijze duinen (kalkarm)	0,01	
ZGH2160 Duindoornstruwelen	0,01	
H9999:6 Habitatype onbekend/onzeker KDW op basis meest kritische relevante type (H2130B;H2130C).	0,01	
H2190B Vochtige duinvalleien (kalkrijk)	0,01	
H2170 Kruipwilgstruwelen	0,01	
H2190C Vochtige duinvalleien (ontkalkt)	0,01	
ZGH2180B Duinbossen (vochtig)	0,01	
ZGH2120 Witte duinen	0,01	
H2190Aom Vochtige duinvalleien (open water), oligo- tot mesotrofe vormen	0,01	
H2130C Grijze duinen (heischraal)	0,01	
H1330A Schorren en zilte graslanden (buitendijks)	0,01	
H6410 Blauwgraslanden	0,01	
ZGH2170 Kruipwilgstruwelen	0,01	
ZGH2190C Vochtige duinvalleien (ontkalkt)	0,01	
ZGH2130A Grijze duinen (kalkrijk)	0,01	
ZGH2180C Duinbossen (binnenduinrand)	0,01	

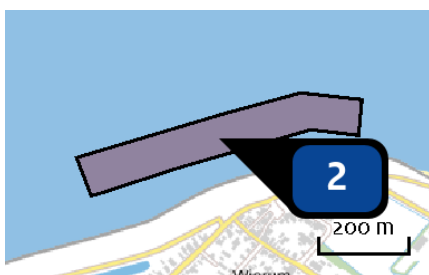
- \* Als de hoogste depositietoename plaatsvindt op een hexagoon waar géén sprake is van een (naderende) stikstofoverbelasting, dan is de hoogste toename op een hexagoon met wel een (naderende) stikstofoverbelasting in deze kolom weergegeven.

Emissie  
(per bron)  
Variant zB-6B



Naam **Mobiele werktuigen**  
 Locatie (X,Y) **196682, 601974**  
 NOx **518,00 kg/j**  
 NH3 **9,00 kg/j**

Voertuig	Omschrijving	Uitstoot hoogte (m)	Spreiding (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof	Emissie
AFW	Totaal	4,0	2,0	0,0	NOx NH3	518,00 kg/j 9,00 kg/j



Naam **Werkschepen**  
 Locatie (X,Y) **196671, 602085**  
 Uitstoothoogte **2,7 m**  
 Oppervlakte **5,4 ha**  
 Spreiding **1,4 m**  
 Warmteinhoud **0,010 MW**  
 Temporele variatie **Standaard profiel industrie**  
 NOx **< 1 kg/j**



Naam **Bouwverkeer**  
 Locatie (X,Y) **200797, 602317**  
 NOx **291,23 kg/j**  
 NH3 **7,28 kg/j**

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	15.600,0 / jaar	NOx NH3	39,59 kg/j 2,75 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	6.908,0 / jaar	NOx NH3	251,64 kg/j 4,53 kg/j

## Disclaimer

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

## Rekenbasis

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van:

AERIUS versie 2020\_20210525\_2040287d5b

Database versie 2020\_20210713\_c09c249ebe

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

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

XXXIII

BIJLAGE: AERIUS VARIANT 2B-7B

*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<sub>3</sub>) en/of stikstofoxide (NO<sub>x</sub>).*

*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](http://www.aerius.nl).*

## Berekening Variant zB-7B

- ▶ 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
-	-, - -

## Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk	
Verkenning Koehool- Lauwersmeer	S22LB7ivVQ6v	
Datum berekening	Rekenjaar	Rekenconfiguratie
21 april 2021, 11:58	2023	Berekend voor natuurgebieden

## Totale emissie

	Situatie 1
NOx	2.014,07 kg/j
NH <sub>3</sub>	35,90 kg/j

## Resultaten

Hectare met  
hoogste bijdrage  
(mol/ha/j)

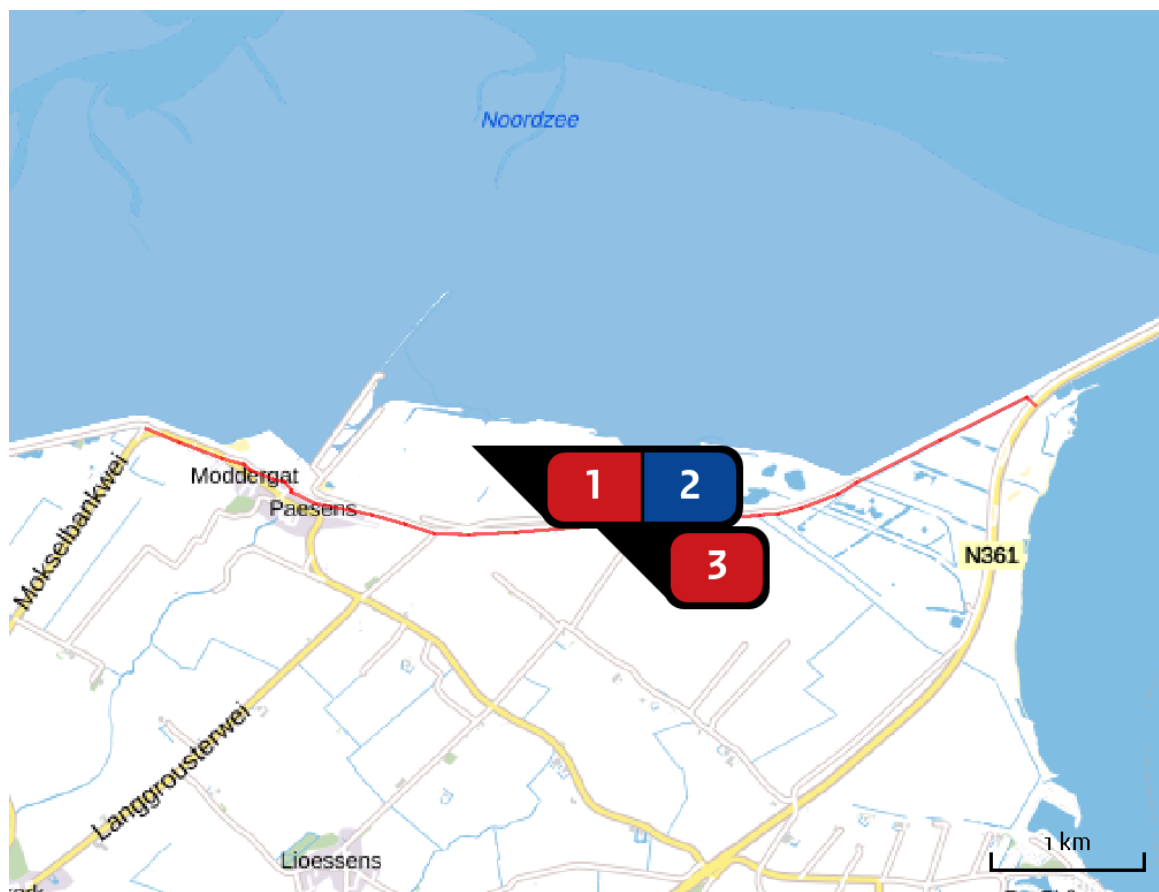
Natuurgebied	Bijdrage
Waddenzee	3,40

## Toelichting



Variant 2B-7B



Locatie  
Variant 2B-7B



Emissie  
Variant 2B-7B

Bron Sector		Emissie NH <sub>3</sub>	Emissie NO <sub>x</sub>
<b>1</b>	 Mobiele werktuigen Mobiele werktuigen   Bouw en Industrie	25,00 kg/j	1.478,00 kg/j
<b>2</b>	 Werkschepen Anders...   Anders...	-	7,00 kg/j
<b>3</b>	 Bouwverkeer Wegverkeer   Binnen bebouwde kom	10,90 kg/j	529,07 kg/j

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

Natuurgebied	Hoogste bijdrage	Bijdrage op (bijna) overbelaste hexagonalen*
Waddenzee	3,40	
Duinen Schiermonnikoog	0,04	
Noordzeekustzone	0,02	
Duinen Ameland	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	Hoogste bijdrage	Bijdrage op (bijna) overbelaste hexagonen*
H1330A Schorren en zilte graslanden (buitendijks)	3,40	
H1310A Zilte pionierbegroeiingen (zeekraal)	2,61	0,04
H1320 Slijkgrasvelden	2,48	0,04
ZGH2120 Witte duinen	0,04	
ZGH2130A Grijs duinen (kalkrijk)	0,04	
ZGH2160 Duindoornstruwelen	0,04	0,03
H2110 Embryonale duinen	0,04	
ZGH2190B Vochtige duinvalleien (kalkrijk)	0,03	0,02
ZGH2110 Embryonale duinen	0,03	
H1310B Zilte pionierbegroeiingen (zeevetmuur)	0,02	
H2190B Vochtige duinvalleien (kalkrijk)	0,01	-

## Duinen Schiermonnikoog

Habitatype	Hoogste bijdrage	Bijdrage op (bijna) overbelaste hexagonen*
H2180B Duinbossen (vochtig)	0,04	
ZGH2130B Griuze duinen (kalkarm)	0,04	
ZGH2180Abe Duinbossen (droog), berken-eikenbos	0,04	
ZGH2120 Witte duinen	0,04	
ZGH2160 Duindoornstruwelen	0,04	
H9999:6 Habitatype onbekend/onzeker KDW op basis meest kritische relevante type (H2130B;H2130C).	0,04	
ZGH2130A Griuze duinen (kalkrijk)	0,04	
H1330A Schorren en zilte graslanden (buitendijks)	0,04	
H2130C Griuze duinen (heischraal)	0,04	
H2170 Kruipwilgstruwelen	0,04	
H2190Aom Vochtige duinvalleien (open water), oligo- tot mesotrofe vormen	0,04	
H2190B Vochtige duinvalleien (kalkrijk)	0,03	
H2190C Vochtige duinvalleien (ontkalkt)	0,03	
ZGH2180B Duinbossen (vochtig)	0,03	
ZGH2190C Vochtige duinvalleien (ontkalkt)	0,03	
ZGH2180C Duinbossen (binnenduinrand)	0,03	
ZGH2170 Kruipwilgstruwelen	0,03	
H6410 Blauwgraslanden	0,03	
ZGH2190B Vochtige duinvalleien (kalkrijk)	0,02	

## Duinen Schiermonnikoog

Habitatype	Hoogste bijdrage	Bijdrage op (bijna) overbelaste hexagonen*
H1310B Zilte pionierbegroeiingen (zeevetmuur)	0,02	

## Noordzeekustzone

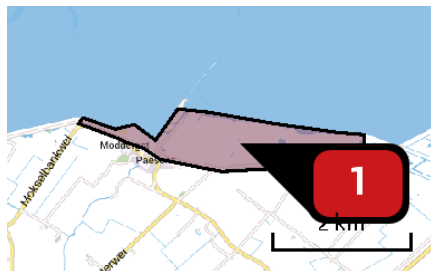
Habitatype	Hoogste bijdrage	Bijdrage op (bijna) overbelaste hexagonen*
H1310A Zilte pionierbegroeiingen (zeekraal)	0,02	
H1330A Schorren en zilte graslanden (buitendijks)	0,02	
H2110 Embryonale duinen	0,02	
H1310B Zilte pionierbegroeiingen (zeevetmuur)	0,02	
ZGH2110 Embryonale duinen	0,02	-
ZGH2190B Vochtige duinvalleien (kalkrijk)	0,01	-

## Duinen Ameland

Habitatype	Hoogste bijdrage	Bijdrage op (bijna) overbelaste hexagonen*
ZGH2120 Witte duinen	0,01	
ZGH2160 Duindoornstruwelen	0,01	
H9999;5 Habitatype onbekend/onzeker KDW op basis meest kritische relevante type (H2130B;H2130C;H6230).	0,01	
ZGH2130B Griuze duinen (kalkarm)	0,01	
H2160 Duindoornstruwelen	0,01	
H2170 Kruipwilgstruwelen	0,01	
H2120 Witte duinen	0,01	
H2190B Vochtige duinvalleien (kalkrijk)	0,01	
H2130B Griuze duinen (kalkarm)	0,01	
H2180Abe Duinbossen (droog), berken-eikenbos	0,01	
H2180B Duinbossen (vochtig)	0,01	
ZGH2130A Griuze duinen (kalkrijk)	0,01	
ZGH2180B Duinbossen (vochtig)	0,01	
ZGH2190B Vochtige duinvalleien (kalkrijk)	0,01	
H2190Aom Vochtige duinvalleien (open water), oligo- tot mesotrofe vormen	0,01	
ZGH2190C Vochtige duinvalleien (ontkalkt)	0,01	
H2130A Griuze duinen (kalkrijk)	0,01	
ZGH2180Abe Duinbossen (droog), berken-eikenbos	0,01	

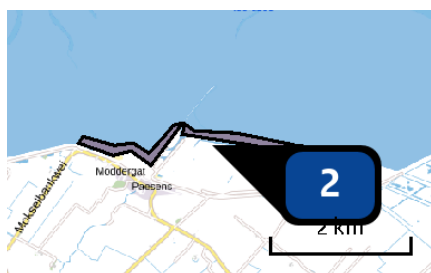
- \* Als de hoogste depositietoename plaatsvindt op een hexagoon waar géén sprake is van een (naderende) stikstofoverbelasting, dan is de hoogste toename op een hexagoon met wel een (naderende) stikstofoverbelasting in deze kolom weergegeven.

Emissie  
(per bron)  
Variant 2B-7B

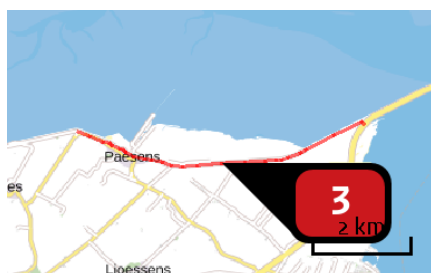


Naam **Mobiële werkuigen**  
 Locatie (X,Y) **202711, 602196**  
 NOx **1.478,00 kg/j**  
 NH3 **25,00 kg/j**

Voertuig	Omschrijving	Uitstoot hoogte (m)	Spreiding (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof	Emissie
AFW	Totaal	4,0	2,0	0,0	NOx NH3	1.478,00 kg/j 25,00 kg/j



Naam **Werkschepen**  
 Locatie (X,Y) **202335, 602541**  
 Uitstoothoogte **2,7 m**  
 Oppervlakte **47,4 ha**  
 Spreiding **1,4 m**  
 Warmteinhoud **0,010 MW**  
 Temporele variatie **Standaard profiel industrie**  
 NOx **7,00 kg/j**



Naam **Bouwverkeer**  
 Locatie (X,Y) **203324, 601837**  
 NOx **529,07 kg/j**  
 NH3 **10,90 kg/j**

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	15.600,0 / jaar	NOx NH3	26,90 kg/j 1,87 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	20.291,0 / jaar	NOx NH3	502,17 kg/j 9,04 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>

XXXIV

BIJLAGE: AERIUS VARIANT 1A-4

*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<sub>3</sub>) en/of stikstofoxide (NO<sub>x</sub>).*

*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](http://www.aerius.nl).*

## Berekening Variant zB-7B

- ▶ 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
-	-, - -

## Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk	
Verkenning Koehool- Lauwersmeer	Rc5PtNPRNz4S	
Datum berekening	Rekenjaar	Rekenconfiguratie
13 september 2021, 10:57	2023	Berekend voor natuurgebieden

## Totale emissie

	Situatie 1
NOx	2.014,07 kg/j
NH <sub>3</sub>	35,90 kg/j

## Resultaten

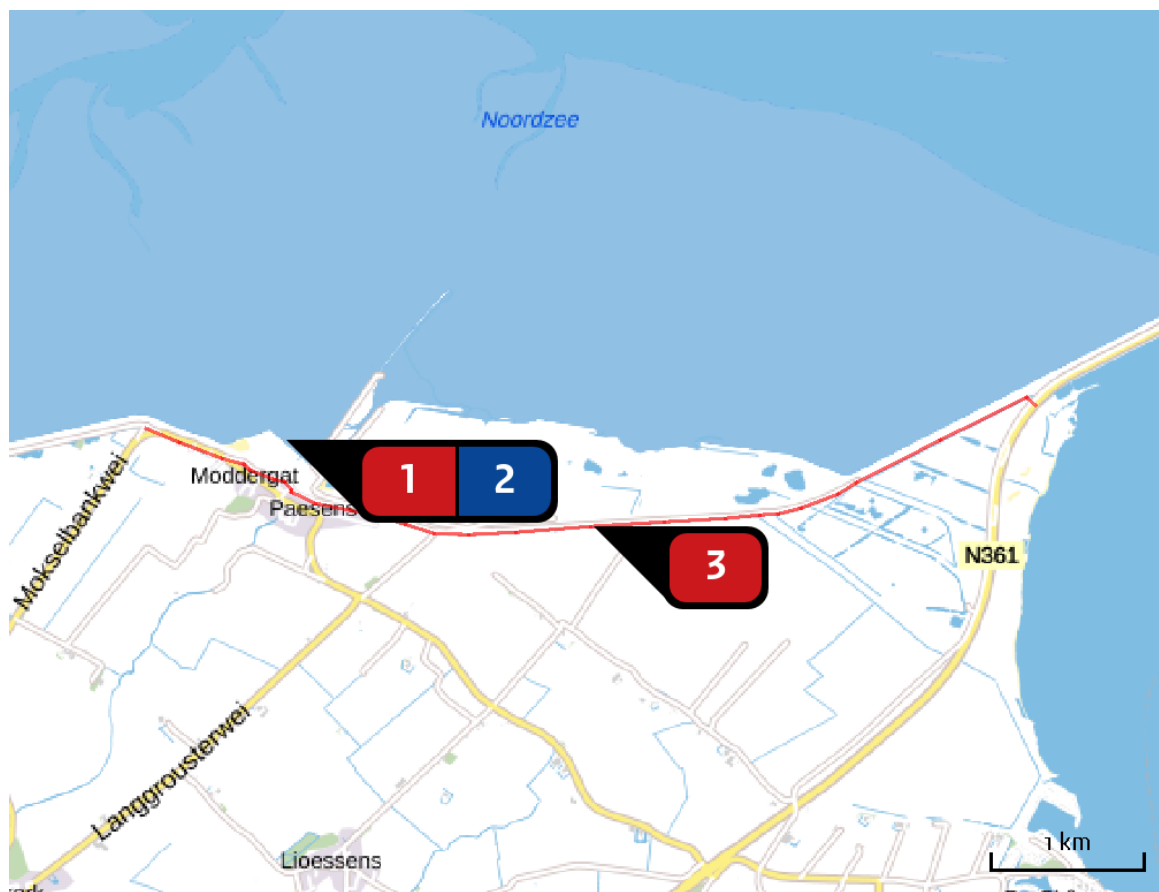
Hectare met  
hoogste bijdrage  
(mol/ha/j)

Natuurgebied	Bijdrage
Waddenzee	9,79



## Toelichting

Aanlegfase (2023) - Variant 2B-7B

Locatie  
Variant 2B-7B



Emissie  
Variant 2B-7B

Bron Sector		Emissie NH <sub>3</sub>	Emissie NO <sub>x</sub>
<b>1</b>	 Mobiele werktuigen Mobiele werktuigen   Bouw en Industrie	25,00 kg/j	1.478,00 kg/j
<b>2</b>	 Werkschepen Anders...   Anders...	-	7,00 kg/j
<b>3</b>	 Bouwverkeer Wegverkeer   Binnen bebouwde kom	10,90 kg/j	529,07 kg/j

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

Natuurgebied	Hoogste bijdrage	Bijdrage op (bijna) overbelaste hexagonalen*
Waddenzee	9,79	8,99
Duinen Schiermonnikoog	0,04	
Noordzeekustzone	0,02	
Duinen Ameland	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	Hoogste bijdrage	Bijdrage op (bijna) overbelaste hexagonen*
H1330A Schorren en zilte graslanden (buitendijks)	9,79	8,99
H1310A Zilte pionierbegroeiingen (zeekraal)	7,68	0,04
H1320 Slijkgrasvelden	6,94	0,04
ZGH2120 Witte duinen	0,04	
ZGH2130A Grijs duinen (kalkrijk)	0,04	
H2110 Embryonale duinen	0,04	0,03
ZGH2160 Duindoornstruwelen	0,03	0,02
ZGH2190B Vochtige duinvalleien (kalkrijk)	0,02	
ZGH2110 Embryonale duinen	0,02	
H1310B Zilte pionierbegroeiingen (zeevetmuur)	0,02	
H2190B Vochtige duinvalleien (kalkrijk)	0,01	

## Duinen Schiermonnikoog

Habitatype	Hoogste bijdrage	Bijdrage op (bijna) overbelaste hexagonen*
H2180B Duinbossen (vochtig)	0,04	
ZGH2130B Grijze duinen (kalkarm)	0,04	
ZGH2180Abe Duinbossen (droog), berken-eikenbos	0,04	
ZGH2160 Duindoornstruwelen	0,04	
ZGH2120 Witte duinen	0,04	
H9999:6 Habitatype onbekend/onzeker KDW op basis meest kritische relevante type (H2130B;H2130C).	0,04	
ZGH2130A Grijze duinen (kalkrijk)	0,04	
H2130C Grijze duinen (heischraal)	0,04	
H2170 Kruiwilgstruwelen	0,04	
H1330A Schorren en zilte graslanden (buitendijks)	0,04	
H2190Aom Vochtige duinvalleien (open water), oligo- tot mesotrofe vormen	0,04	
H2190B Vochtige duinvalleien (kalkrijk)	0,03	
ZGH2180B Duinbossen (vochtig)	0,03	
H2190C Vochtige duinvalleien (ontkalkt)	0,03	
ZGH2170 Kruiwilgstruwelen	0,03	
H6410 Blauwgraslanden	0,03	
ZGH2180C Duinbossen (binnenduinrand)	0,03	
ZGH2190C Vochtige duinvalleien (ontkalkt)	0,03	
ZGH2190B Vochtige duinvalleien (kalkrijk)	0,02	



## Duinen Schiermonnikoog

Habitatype	Hoogste bijdrage	Bijdrage op (bijna) overbelaste hexagonen*
H1310B Zilte pionierbegroeiingen (zeevetmuur)	0,02	

## Noordzeekustzone

Habitatype	Hoogste bijdrage	Bijdrage op (bijna) overbelaste hexagonen*
H1310A Zilte pionierbegroeiingen (zeekraal)	0,02	0,01
H1330A Schorren en zilte graslanden (buitendijks)	0,02	
H2110 Embryonale duinen	0,02	
H1310B Zilte pionierbegroeiingen (zeevetmuur)	0,02	
ZGH2110 Embryonale duinen	0,02	-
ZGH2190B Vochtige duinvalleien (kalkrijk)	0,01	-

## Duinen Ameland

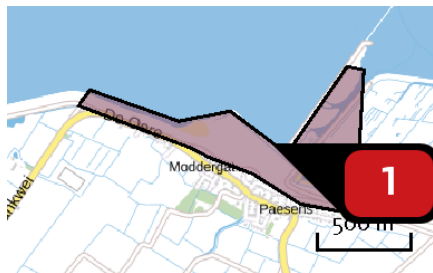
Habitatype	Hoogste bijdrage	Bijdrage op (bijna) overbelaste hexagonen*
ZGH2120 Witte duinen	0,01	
ZGH2160 Duindoornstruwelen	0,01	
ZGH2130B Grijze duinen (kalkarm)	0,01	
H9999;5 Habitatype onbekend/onzeker KDW op basis meest kritische relevante type (H2130B;H2130C;H6230).	0,01	
H2160 Duindoornstruwelen	0,01	
H2170 Kruipwilgstruwelen	0,01	
H2120 Witte duinen	0,01	
H2190B Vochtige duinvalleien (kalkrijk)	0,01	
H2130B Grijze duinen (kalkarm)	0,01	
H2180Abe Duinbossen (droog), berken-eikenbos	0,01	
H2180B Duinbossen (vochtig)	0,01	
ZGH2130A Grijze duinen (kalkrijk)	0,01	
ZGH2180B Duinbossen (vochtig)	0,01	
ZGH2190B Vochtige duinvalleien (kalkrijk)	0,01	
H2190Aom Vochtige duinvalleien (open water), oligo- tot mesotrofe vormen	0,01	
ZGH2180Abe Duinbossen (droog), berken-eikenbos	0,01	
H2130A Grijze duinen (kalkrijk)	0,01	
ZGH2190C Vochtige duinvalleien (ontkalkt)	0,01	
ZGH6230vka Heischrale graslanden, vochtig kalkarm	0,01	

## Duinen Ameland

Habitatype	Hoogste bijdrage	Bijdrage op (bijna) overbelaste hexagonen*
ZGH2170 Kruiwilgstruwelen	0,01	

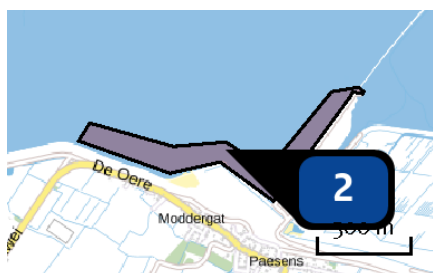
\* Als de hoogste depositietoename plaatsvindt op een hexagoon waar géén sprake is van een (naderende) stikstofoverbelasting, dan is de hoogste toename op een hexagoon met wel een (naderende) stikstofoverbelasting in deze kolom weergegeven.

Emissie  
(per bron)  
Variant 2B-7B

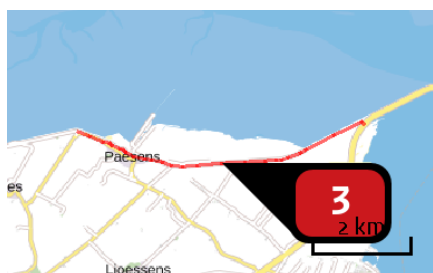


Naam **Mobiele werktuigen**  
 Locatie (X,Y) **201400, 602282**  
 NOx **1.478,00 kg/j**  
 NH3 **25,00 kg/j**

Voertuig	Omschrijving	Uitstoot hoogte (m)	Spreiding (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof	Emissie
AFW	Totaal	4,0	2,0	0,0	NOx NH3	1.478,00 kg/j 25,00 kg/j



Naam **Werkschepen**  
 Locatie (X,Y) **201209, 602524**  
 Uitstoothoogte **2,7 m**  
 Oppervlakte **20,1 ha**  
 Spreiding **1,4 m**  
 Warmteinhoud **0,010 MW**  
 Temporele variatie **Standaard profiel industrie**  
 NOx **7,00 kg/j**



Naam **Bouwverkeer**  
 Locatie (X,Y) **203315, 601836**  
 NOx **529,07 kg/j**  
 NH3 **10,90 kg/j**

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	15.600,0 / jaar	NOx NH3	26,90 kg/j 1,87 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	20.291,0 / jaar	NOx NH3	502,17 kg/j 9,04 kg/j

## Disclaimer

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

## Rekenbasis

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van:

AERIUS versie 2020\_20210525\_2040287d5b

Database versie 2020\_20210713\_c09c249ebe

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

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

