

Stikstof bijlage

A&W-rapport 2432



in opdracht van

JAN DE NUL N.V.

Stikstof bijlage

A&W-rapport 2432

L. W. Bruinzeel
R. Snoek

Foto Voorplaat

Foto Jan de Nul N.V.

L. W. Bruinzeel, R. Snoek 2018

Stikstof bijlage. A&W-rapport 2432

Altenburg & Wymenga ecologisch onderzoek, Feanwâlden

Opdrachtgever**Jan de Nul NV**

Trage! 60

B 9308 Hostade-Aalst

Uitvoerders**Altenburg & Wymenga
ecologisch onderzoek bv**

Suderwei 2

9269TZ Feanwâlden

Telefoon 0511 47 47 64

info@altwym.nl

www.altwym.nl

**Waterproof Marine Consultancy &
Services B.V.**

IJsselmeerdijk 2

8221 RC Lelystad

Telefoon 06-12 40 01 28

Roelant.Snoek@WaterProofbv.nl

© Altenburg & Wymenga ecologisch onderzoek bv. Overname van gegevens uit dit rapport is toegestaan met bronvermelding.

Projectnummer

2738prh

Projectleider

J. Latour

Status

Concept

Autorisatie

Goedgekeurd

Paraaf

J. Latour

**Datum**

23 februari 2018

Kwaliteitscontrole

J. Latour

Inhoud

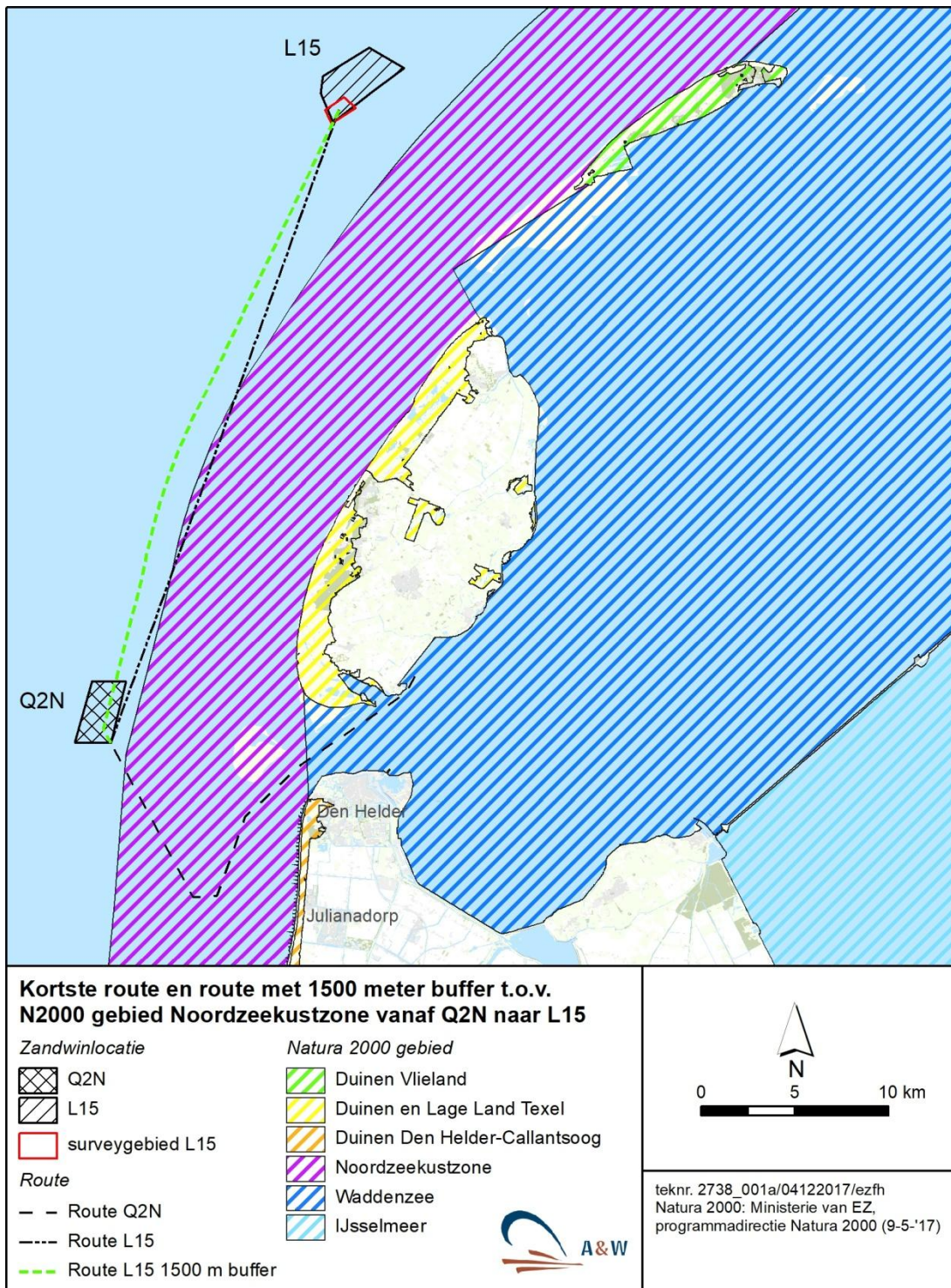
1	Inleiding	1
1.1	AERIUS_ARCADIS_berekening winning en transport buiten provinciegrens	3
1.2	AERIUS_JdN_20171912_Q2N_100_DD	4
1.3	AERIUS_JdN_20171912_Q2N_L15_50_50_kort_DD	5
1.4	AERIUS_JdN_20171912_Q2N_L15_50_50_lang_DD	6
1.5	AERIUS_JdN_20171912_Q2N_L15_90_10_kort_DD	7
1.6	AERIUS_JdN_20171912_Q2N_L15_90_10_lang_DD	8
2	Berekende ruimte	9
2.1	AERIUS_ARCADIS_berekening winning en transport buiten provinciegrens	10
2.2	AERIUS_JdN_20171912_Q2N_100_NDS	11
2.3	AERIUS_JdN_20171912_Q2N_L15_50_50_kort_NDS	12
2.4	AERIUS_JdN_20171912_Q2N_L15_50_50_lang_NDS	13
2.5	AERIUS_JdN_20171912_Q2N_L15_90_10_kort_NDS	14
2.6	AERIUS_JdN_20171912_Q2N_L15_90_10_lang_NDS	15

1 Inleiding

Dit is depositie rapport is een bijlage bij 'Addendum Passende Beoordeling zandwinning en -transport PHZD Texel (Q2N en L15).

§	Naam	omschrijving
1.1	AERIUS_ARCADIS_berekening winning en transport buiten provinciegrens	Winning in en transport vanaf Q2N (tot aan de provinciegrens), zoals omschreven in de Passende Beoordeling (Arcadis 2016).
1.2	AERIUS_JdN_20171912_Q2N_100_DD	Winning in en transport vanaf Q2N (tot aan de provinciegrens), zoals omschreven in de Passende Beoordeling (Arcadis 2016). Dit is de reeds vergunde activiteit, echter nu gebruik makend van het schip van de Jan de Nul groep.
1.3	AERIUS_JdN_20171912_Q2N_L15_50_50_kort_DD	Winning in en transport vanaf Q2N en L15 (tot aan de provinciegrens). De winning vindt in gelijke mate plaats in Q2N (50% van de kuub zand) en in L15 (50% van de kuub zand). De transport route van Q2N naar de provinciegrens is identiek aan de reeds vergunde route (standaard route). De transport route vanaf L15 gaat via de kortste route naar Q2N en volgt vervolgens de standaard route.
1.4	AERIUS_JdN_20171912_Q2N_L15_50_50_lang_DD	Winning in en transport vanaf Q2N en L15 (tot aan de provinciegrens). De winning vindt in gelijke mate plaats in Q2N (50% van de kuub zand) en in L15 (50% van de kuub zand). De transport route van Q2N naar de provinciegrens is identiek aan de reeds vergunde route (standaard route). De transport route vanaf L15 gaat via een langere route naar Q2N, waarbij een afstand van 1500m tot Natura 2000-gebied Noordzeekustzone wordt gehanteerd en volgt vervolgens de standaard route.
1.5	AERIUS_JdN_20171912_Q2N_L15_90_10_kort_DD	Winning in en transport vanaf Q2N en L15 (tot aan de provinciegrens). De winning vindt vooral plaats in Q2N (90% van de kuub zand) en in geringere mate in L15 (10% van de kuub zand). De transport route van Q2N naar de provinciegrens is identiek aan de reeds vergunde route (standaard route). De transport route vanaf L15 gaat via de kortste route naar Q2N en volgt vervolgens de standaard route.
1.6	AERIUS_JdN_20171912_Q2N_L15_90_10_lang_DD	Winning in en transport vanaf Q2N en L15 (tot aan de provinciegrens). De winning vindt vooral plaats in Q2N (90% van de kuub zand) en in geringere mate in L15 (10% van de kuub zand). De transport route van Q2N naar de provinciegrens is identiek aan de reeds vergunde route (standaard route). De transport route vanaf L15 gaat via een langere route naar Q2N, waarbij een afstand van 1500 m tot Natura 2000-gebied Noordzeekustzone wordt gehanteerd en volgt vervolgens de standaard route

VOORKEURSSCENARIO



Figuur Zandwinlocaties Q2N (reeds vergund) en L15 (aanvullende locatie) en de vaarroutes naar het plangebied.

1.1 AERIUS_ARCADIS_berekening winning en transport buiten provinciegrens

Dit document bevat resultaten van een stikstofdepositieberekening met AERIUS Calculator. U dient dit document te gebruiken ter onderbouwing van een vergunningaanvraag in het kader van de Natuurbeschermingswet 1998.

De resultaten geven de stikstofeffecten van deze activiteit weer voor haar omgeving. Tot de omgeving behoren zowel Natura 2000-gebieden als beschermde natuurmonumenten. Calculator maakt enkel voor de PAS-gebieden inzichtelijk welke stikstofgevoelige habitattypen er voor komen en op welke hiervan een effect is. Op basis hiervan is aangegeven voor hoeveel hectares ontwikkelingsruimte benodigd is.

De berekening op basis van stikstofemissies gaat uit van de componenten ammoniak (NH_3) en stikstofoxide (NO_x), of één van beide. Hiermee is de depositie van de activiteit berekend en uitgewerkt.

Wilt u verder rekenen of gegevens wijzigen? Importeer de pdf dan in de Calculator.

Berekening 1

- ▶ Kenmerken
- ▶ Emissie
- ▶ Depositie natuurgebieden
- ▶ Depositie habitattypen

Verdere toelichting over deze PDF kunt u vinden in een bijbehorende leeswijzer. Deze leeswijzer en overige documentatie is te raadplegen via: www.aerius.nl.

AERIUS CALCULATOR

Contact

Rechtspersoon	Inrichtingslocatie
Hoogheemraadschap Hollands Noorderkwartier	Postbus 250, 1700 AC HEERHUGOWAARD

Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk
Zandwinning zanddijk Texel	RdKnHpw43Dtm

Datum berekening	Rekenjaar
31 augustus 2016, 16:08	2016

Tijdelijk project, startjaar	Duur in jaren
2016	1

Totale emissie

	Situatie 1
NOx	56,66 ton/j
NH ₃	-

Depositie

Hectare met
hoogste project-
bijdrage (mol/ha/j)

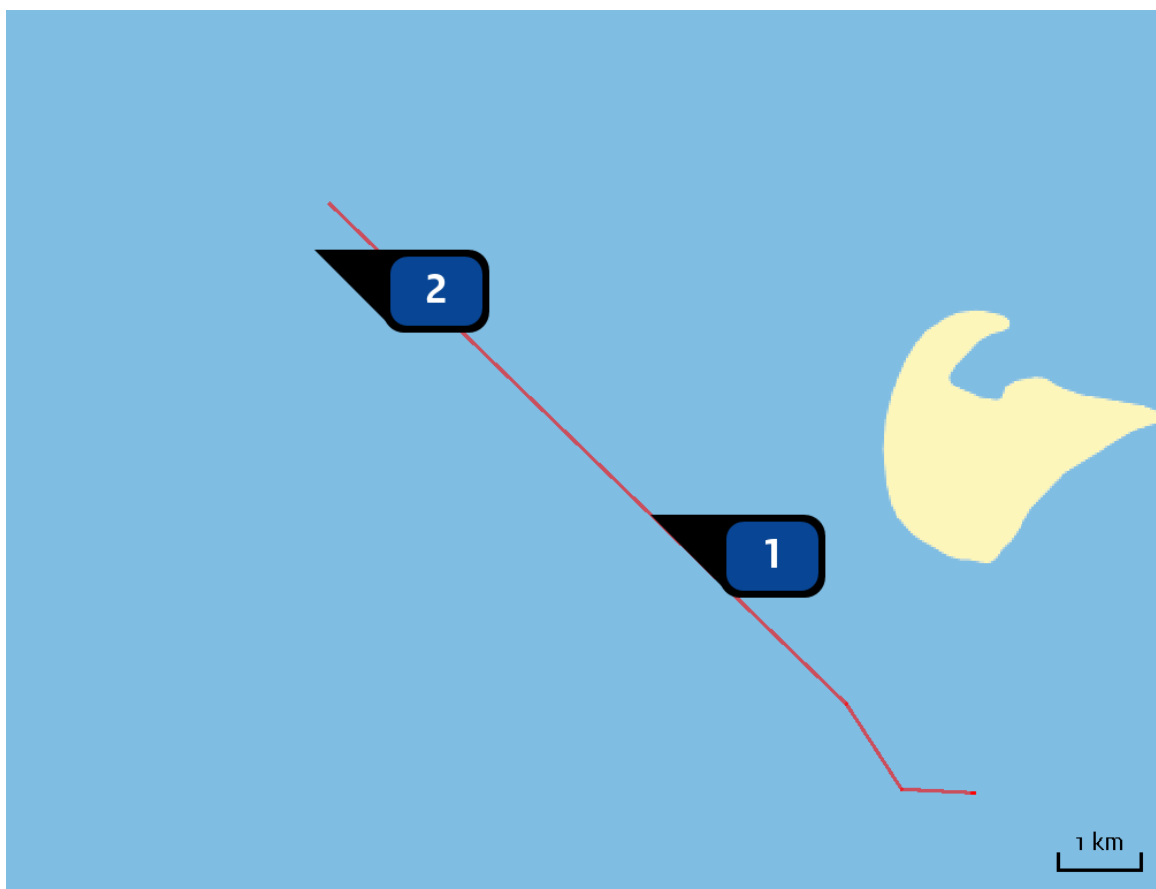
Natuurgebied	Provincie
Duinen Den Helder-Callantssoog	Noord-Holland

Situatie 1
0,07

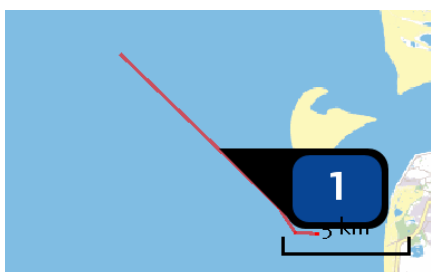
Toelichting

Stikstofdepositieberekening Zandwinning op de Noordzee

Locatie
1

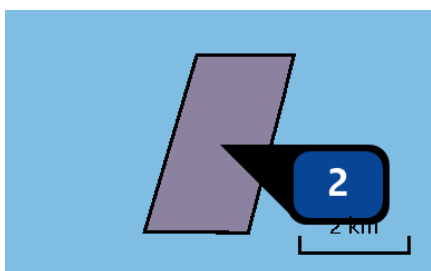


Emissie (per bron)
1



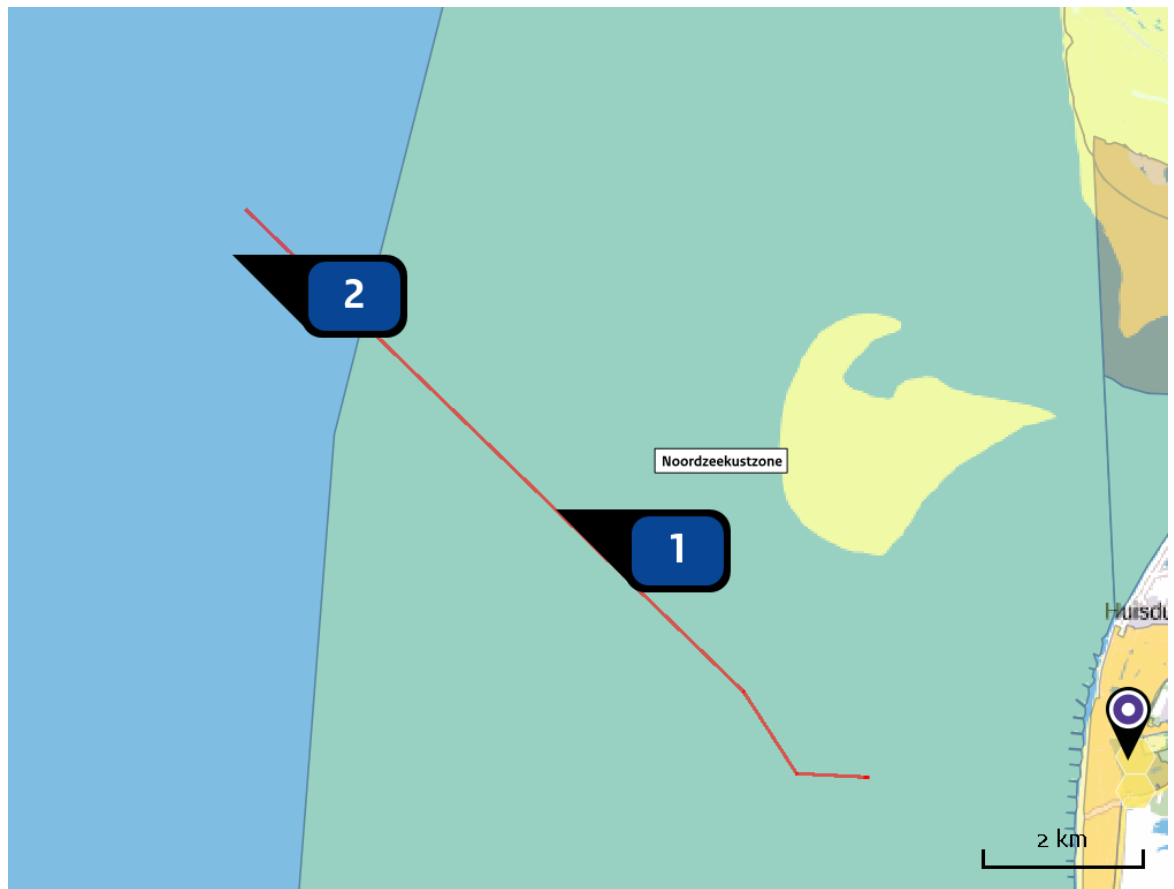
Naam **Vaarroute**
 Locatie (X,Y) **103194, 553265**
 NOx **39,02 ton/j**

Scheepstype	Omschrijving	Aantal bezoeken (/j)	Stof	Emissie
Bulkschepen GT: 10000-29999	Vaarbeweging	1.334	NOx	39,02 ton/j



Naam **Baggerwerkzaamheden**
 Locatie (X,Y) **99159, 556444**
 Uitstoothoogte **3,5 m**
 Oppervlakte **600,0 ha**
 Spreiding **0,0 m**
 Warmteinhoud **0,150 MW**
 Temporele variatie **Continue emissie**
 NOx **17.640,00 kg/j**

Depositie
natuur-
gebieden





Hoogste projectbijdrage (Duinen
Den Helder-Callantssoog)



Hoogste projectbijdrage per
natuurgebied

-  Habitatrichtlijn
-  Vogelrichtlijn
-  Beschermd natuurgebied
-  Habitatrichtlijn, Vogelrichtlijn
-  Habitatrichtlijn, Beschermd natuurgebied
-  Vogelrichtlijn, Beschermd natuurgebied
-  Habitatrichtlijn, Vogelrichtlijn, Beschermd natuurgebied

Depositie PAS-
gebieden







Natuurgebied	Hoogste depositie (mol/ha/j)	Overschrij- ding KDW	Ontwikkelings- ruimte beschikbaar
Duinen Den Helder-Callantsoog	0,07		






- Geen overschrijding*
- Wel overschrijding
- Ontwikkelingsruimte beschikbaar**
- Geen ontwikkelingsruimte beschikbaar
- Er is hier geen effect dat relevant is voor de uitgifte van ontwikkelingsruimte, dus de berekende toename is niet relevant voor de beoordeling

* Deze uitkomst wordt niet meegenomen in de toetsing aan de Nb-wet. Bij de toetsing aan de NB-wet gaat het om de relevante hexagonalen waarvoor ontwikkelingsruimte is gereserveerd.

** Bij beoordeling van een vergunningaanvraag in het kader van de Nb-wet wordt vastgesteld of er voldoende ontwikkelingsruimte beschikbaar is en of dat significante verslechtering uitgesloten kan worden.

Depositie per
habitattype **Duinen Den Helder-Callantsoog**

Habitattype	Hoogste depositie (mol/ha/j)	Overschrijding KDW	Ontwikkelingsruimte beschikbaar
ZGH2180Abe Duinbossen (droog), berken-eikenbos	0,07		
H2130B Grijs duinen (kalkarm)	0,06		
H2120 Witte duinen	0,06		

-  Geen overschrijding*
-  Wel overschrijding
-  Ontwikkelingsruimte beschikbaar**
-  Geen ontwikkelingsruimte beschikbaar
-  Er is hier geen effect dat relevant is voor de uitgifte van ontwikkelingsruimte, dus de berekende toename is niet relevant voor de beoordeling

* Deze uitkomst wordt niet meegenomen in de toetsing aan de Nb-wet. Bij de toetsing aan de NB-wet gaat het om de relevante hexagonen waarvoor ontwikkelingsruimte is gereserveerd.

** Bij beoordeling van een vergunningaanvraag in het kader van de Nb-wet wordt vastgesteld of er voldoende ontwikkelingsruimte beschikbaar is en of dat significante verslechtering uitgesloten kan worden.

Disclaimer

Hoewel verstrekte gegevens kunnen dienen ter onderbouwing van een vergunningaanvraag, kunnen er geen rechten aan worden verleend. 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 2015.1_20160514_goad58c36e

Database versie 2015.1_20160514_goad58c36e

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

<https://www.aerius.nl/nl/factsheets/release/aerius-calculator-2015-handboek-o>

1.2 AERIUS_JdN_20171912_Q2N_100_DD

AERIUS CALCULATOR

Dit document bevat resultaten van een stikstofdepositieberekening met AERIUS Calculator. U dient dit document te gebruiken ter onderbouwing van een vergunningaanvraag in het kader van de Wet natuurbescherming.

De resultaten geven de stikstofeffecten van deze activiteit weer voor Natura 2000-gebieden. AERIUS Calculator maakt enkel voor de PAS-gebieden inzichtelijk welke stikstofgevoelige habitattypen er voor komen en op welke hiervan een effect is. Op basis hiervan is aangegeven voor hoeveel hectares ontwikkelingsruimte benodigd is.

De berekening op basis van stikstofemissies gaat uit van de componenten ammoniak (NH_3) en stikstofdioxide (NO_x), of één van beide. Hiermee is de depositie van de activiteit berekend en uitgewerkt.

Wilt u verder rekenen of gegevens wijzigen? Importeer de pdf dan in de Calculator.

Calculation Jan de Nul

- ▶ Characterization
- ▶ Emission recap
- ▶ Deposition results
- ▶ Emission details

Further explanation of this PDF can be found in a corresponding reading guide. This reading guide and other documentation can be accessed via:

www.aerius.nl.

ReTp42Tz4YUp (19 December 2017)

page 1/7

AERIUS CALCULATOR

Contact

Legal entity	Facility Location
Hoogheemraadschap Hollands Noorderkwartier	Postbus 250, 1700 AC HEERHUGOWAARD

Activity

Description	AERIUS reference
Zandwinning zanddijk Texel	ReTp42Tz4YUp

Calculation date	Calculation year	Calculation options
19 December 2017, 15:44	2018	Calculated with Wnb law review.

Temporary project, start year	Duration in years
2018	1

Total emission

Situation 1	
NOx	53.61 ton/y
NH ₃	-

Results

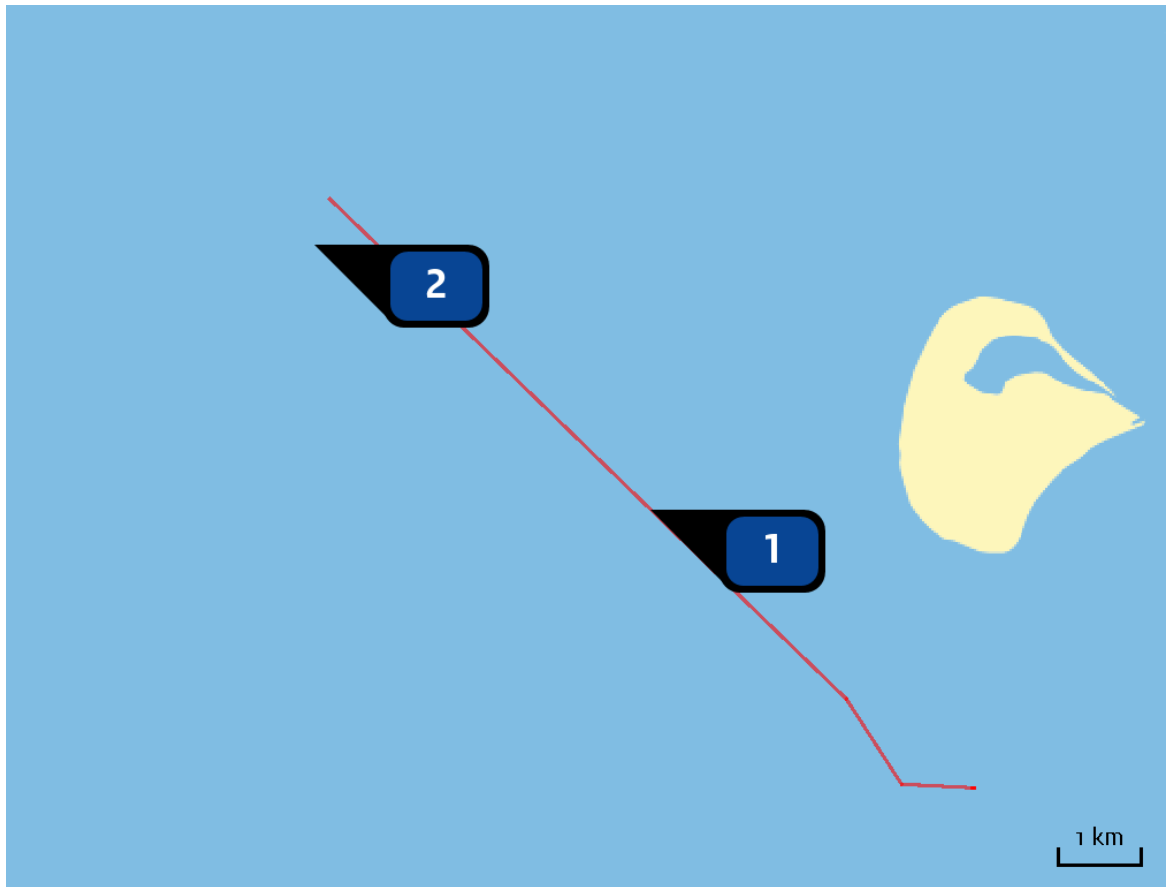
Hectare with highest contribution (mol/ha/y)

Nature area	Contribution
Duinen Den Helder-Callantsoog	0.06


Clarification

Stikstofdepositieberekening Zandwinning op de Noordzee

Location
Jan de Nul



Emission
Jan de Nul

Source Sector	Emission NH ₃	Emission NO _x
1  Vaarroute Shipping Maritime shipping: Maritime route	-	29.28 ton/y
2 ... Baggerwerkzaamheden Other... Other...	-	24.33 ton/y

Results NCA
areas
(mol/ha/y)

Area	Highest contribution *
Duinen Den Helder-Callantsog	0.06
Duinen en Lage Land Texel	0.06

* 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 tussen haakjes aangegeven.

Results per
habitat
(mol/ha/y)

Duinen Den Helder-Callantsoog

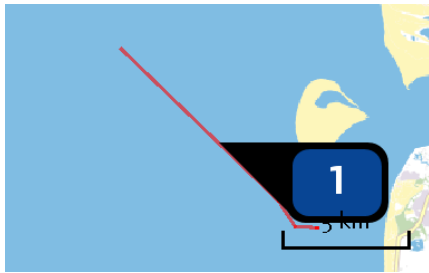
Habitat type	Highest contribution *
ZGH218oAbe Duinbossen (droog), berken-eikenbos	0.06
H2130B Grijze duinen (kalkarm)	>0.05

Duinen en Lage Land Texel

Habitat type	Highest contribution *
H218oAbe Duinbossen (droog), berken-eikenbos	0.06
H2130B Grijze duinen (kalkarm)	0.06
H2150 Duinheiden met struikhei	>0.05
H2140B Duinheiden met kraaihei (droog)	>0.05
H218oB Duinbossen (vochtig)	>0.05
H218oC Duinbossen (binnenduinrand)	>0.05
ZGH218oAbe Duinbossen (droog), berken-eikenbos	>0.05

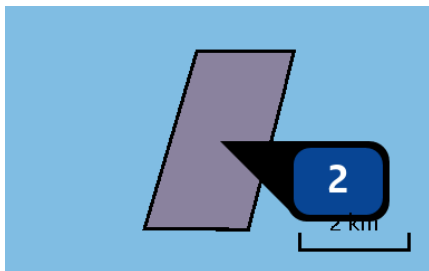
* Als de hoogste depositietoename plaatsvindt op een hexagoon waar géén sprake is van een (naderende) stikstofoverbelasting, dan is de hoogste toename op een hexagoon met wel een (naderende) stikstofoverbelasting tussen haakjes aangegeven.

Emission
(by source)
Jan de Nul



Name **Vaarroute**
Location (X,Y) **103195, 553265**
NOx **29.28 ton/y**

Ship type	Description	Number of visits (/y)	Substance	Emission
Bulkschepen GT: 10000-29999	vaarbeweging	920	NOx	29.28 ton/y



Name **Baggerwerkzaamheden**
Location (X,Y) **99159, 556444**
Height **21.0 m**
Surface **600.0 ha**
Spread **0.0 m**
Heat content **3.000 MW**
Diurnal variation **Continuous emission**
NOx **24.33 ton/y**

Disclaimer

Although the calculation is made with the utmost care, no responsibility will be taken with respect to the decisions taken based on the results of the calculation. The information provided can be used to substantiate a permit request. AERIUS accepts no responsibility for the content of information provided by third parties. The above data and corresponding results are valid till a new version of AERIUS is available. AERIUS is a registered trademark in Europe. All rights not expressly granted herein are reserved.

References for calculations

This calculation is based on:

AERIUS [version 2016L_20171215_64190d2d2b](#)

Database [version 2016L_20170828_c3f058foof](#)

For more information about the methodology and data see:

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

1.3 AERIUS_JdN_20171912_Q2N_L15_50_50_kort_DD

AERIUS CALCULATOR

Dit document bevat resultaten van een stikstofdepositieberekening met AERIUS Calculator. U dient dit document te gebruiken ter onderbouwing van een vergunningaanvraag in het kader van de Wet natuurbescherming.

De resultaten geven de stikstofeffecten van deze activiteit weer voor Natura 2000-gebieden. AERIUS Calculator maakt enkel voor de PAS-gebieden inzichtelijk welke stikstofgevoelige habitattypen er voor komen en op welke hiervan een effect is. Op basis hiervan is aangegeven voor hoeveel hectares ontwikkelingsruimte benodigd is.

De berekening op basis van stikstofemissies gaat uit van de componenten ammoniak (NH_3) en stikstofdioxide (NO_x), of één van beide. Hiermee is de depositie van de activiteit berekend en uitgewerkt.

Wilt u verder rekenen of gegevens wijzigen? Importeer de pdf dan in de Calculator.

Calculation Jan de Nul

- ▶ Characterization
- ▶ Emission recap
- ▶ Deposition results
- ▶ Emission details

Further explanation of this PDF can be found in a corresponding reading guide. This reading guide and other documentation can be accessed via:

www.aerius.nl.

AERIUS CALCULATOR

Contact

Legal entity	Facility Location
Hoogheemraadschap Hollands Noorderkwartier	Postbus 250, 1700 AC HEERHUGOWAARD

Activity

Description	AERIUS reference
Zandwinning zanddijk Texel	S5U9cc7cEcBG

Calculation date	Calculation year	Calculation options
19 December 2017, 15:58	2018	Calculated with Wnb law review.

Temporary project, start year	Duration in years
2018	1

Total emission

Situation 1	
NOx	99.11 ton/y
NH ₃	-

Results

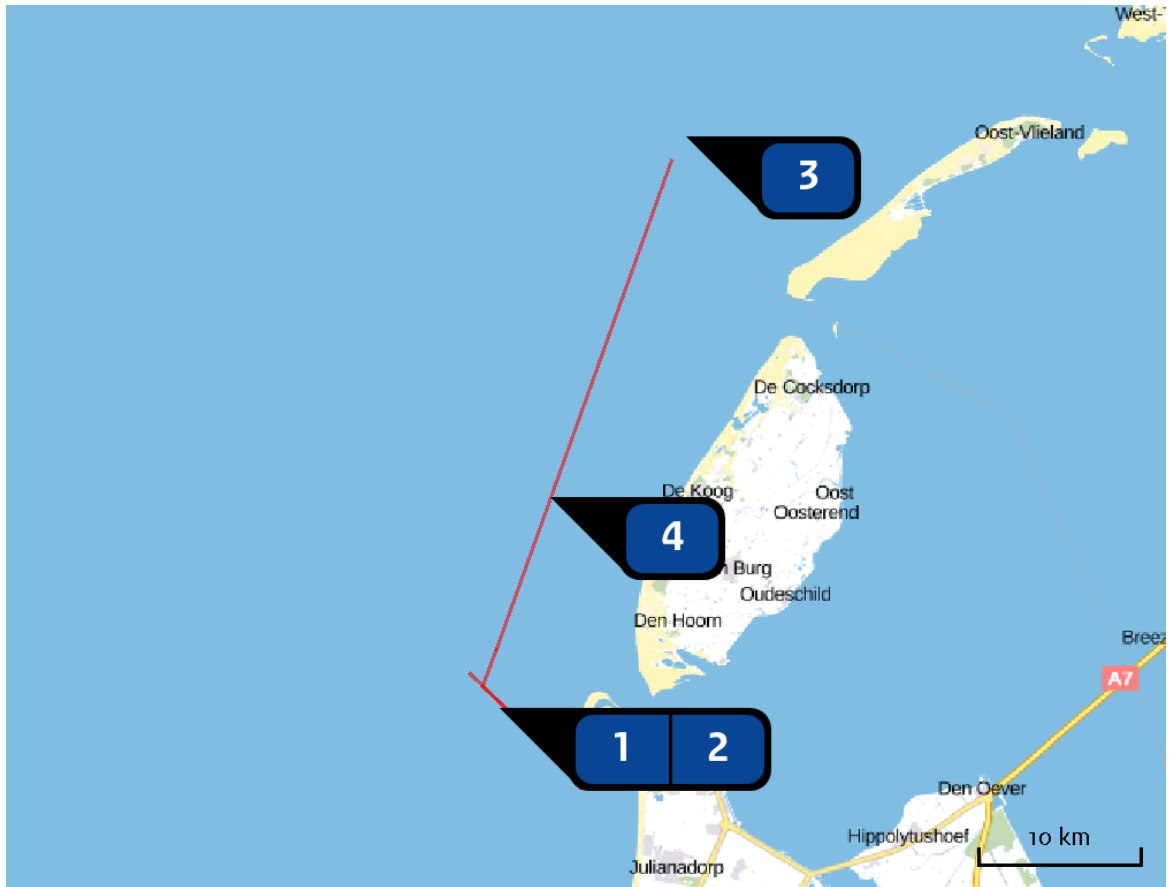
Hectare with highest contribution (mol/ha/y)

Nature area	Contribution
Duinen en Lage Land Texel	0.08



Clarification

Stikstofdepositieberekening Zandwinning op de Noordzee

Location
Jan de Nul



Emission
Jan de Nul

Source Sector		Emission NH ₃	Emission NO _x
1	 Vaarroute Q2N Shipping Maritime shipping: Maritime route	-	14,640.33 kg/y
2	... Bagger Q2N Other... Other...	-	12,163.00 kg/y
3	... Bagger L15 Other... Other...	-	12,163.00 kg/y
4	 Vaarroute L15 kort Shipping Maritime shipping: Maritime route	-	60.15 ton/y

Results NCA
areas
(mol/ha/y)

Area	Highest contribution *
Duinen en Lage Land Texel	0.08
Duinen Den Helder-Callantssoog	0.07

* 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 tussen haakjes aangegeven.

Results per
habitat
(mol/ha/y)

Duinen en Lage Land Texel

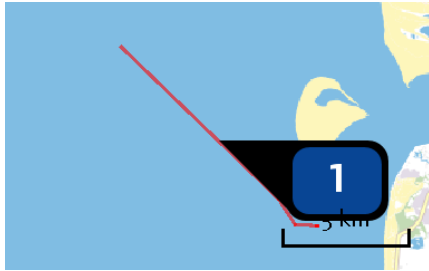
Habitat type	Highest contribution *
H2180Abe Duinbossen (droog), berken-eikenbos	0.08
H2130B Grijze duinen (kalkarm)	0.08
H2150 Duinheiden met struikhei	0.08
H2140B Duinheiden met kraaihei (droog)	0.08
H2180B Duinbossen (vochtig)	0.08
H2180C Duinbossen (binnenduinrand)	0.08
ZGH2180Abe Duinbossen (droog), berken-eikenbos	0.07
ZGH2180C Duinbossen (binnenduinrand)	0.07
H2130C Grijze duinen (heischraal)	0.07
ZGH2180B Duinbossen (vochtig)	0.06
H9999:2 Habitatype onbekend/onzeker KDW op basis meest kritische aangewezen type (H2130B;H2130C;H6230;H2130B;H2130C)	0.06
H2190B Vochtige duinvalleien (kalkrijk)	0.06
H2160 Duindoornstruwelen	0.06
H2190Aom Vochtige duinvalleien (open water), oligo- tot mesotrofe vormen	0.06
H2130A Grijze duinen (kalkrijk)	0.06
H7210 Galigaanmoerassen	>0.05
H2190C Vochtige duinvalleien (ontkalkt)	>0.05
H2120 Witte duinen	>0.05
H2140A Duinheiden met kraaihei (vochtig)	>0.05

Duinen Den Helder-Callantsoog

Habitat type	Highest contribution *
ZGH2180Abe Duinbossen (droog), berken-eikenbos	0.07
H2130B Grijze duinen (kalkarm)	0.06
H2120 Witte duinen	0.06

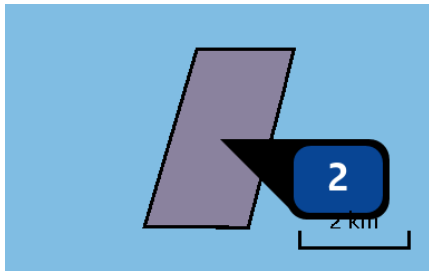
* Als de hoogste depositietoename plaatsvindt op een hexagoon waar géén sprake is van een (naderende) stikstofoverbelasting, dan is de hoogste toename op een hexagoon met wel een (naderende) stikstofoverbelasting tussen haakjes aangegeven.

Emission
(by source)
Jan de Nul

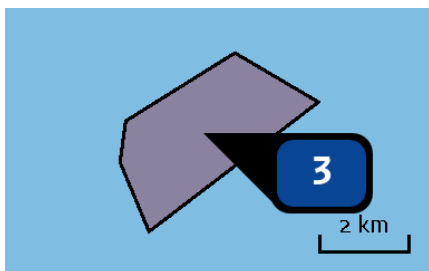


Name **Vaarroute Q2N**
Location (X,Y) **103195, 553265**
NOx **14,640.33 kg/y**

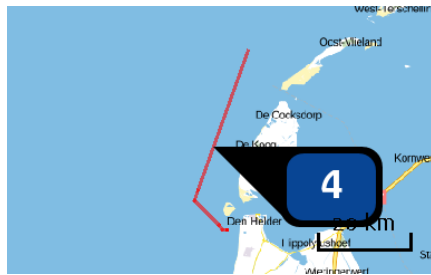
Ship type	Description	Number of visits (/y)	Substance	Emission
Bulkschepen GT: 10000-29999	vaarbeweging Q2N	460	NOx	14,640.33 kg/y



Name **Bagger Q2N**
Location (X,Y) **99159, 556444**
Height **21.0 m**
Surface **600.0 ha**
Spread **0.0 m**
Heat content **3.000 MW**
Diurnal variation **Continuous emission**
NOx **12,163.00 kg/y**



Name **Bagger L15**
Location (X,Y) **112721, 590161**
Height **21.0 m**
Surface **866.5 ha**
Spread **0.0 m**
Heat content **3.000 MW**
Diurnal variation **Continuous emission**
NOx **12,163.00 kg/y**



Name **Vaarroute L15 kort**
 Location (X,Y) **104347, 567906**
 NOx **60.15 ton/y**

Ship type	Description	Number of visits (/y)	Substance	Emission
Bulkschepen GT: 10000-29999	Vaarbeweging L15 kort	460	NOx	60.15 ton/y

Disclaimer

Although the calculation is made with the utmost care, no responsibility will be taken with respect to the decisions taken based on the results of the calculation. The information provided can be used to substantiate a permit request. AERIUS accepts no responsibility for the content of information provided by third parties. The above data and corresponding results are valid till a new version of AERIUS is available. AERIUS is a registered trademark in Europe. All rights not expressly granted herein are reserved.

References for calculations

This calculation is based on:

AERIUS [version 2016L_20171215_64190d2d2b](#)

Database [version 2016L_20170828_c3f058foof](#)

For more information about the methodology and data see:

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

1.4 **AERIUS_JdN_20171912_Q2N_L15_50_50_lang_DD**

AERIUS CALCULATOR

Dit document bevat resultaten van een stikstofdepositieberekening met AERIUS Calculator. U dient dit document te gebruiken ter onderbouwing van een vergunningaanvraag in het kader van de Wet natuurbescherming.

De resultaten geven de stikstofeffecten van deze activiteit weer voor Natura 2000-gebieden. AERIUS Calculator maakt enkel voor de PAS-gebieden inzichtelijk welke stikstofgevoelige habitattypen er voor komen en op welke hiervan een effect is. Op basis hiervan is aangegeven voor hoeveel hectares ontwikkelingsruimte benodigd is.

De berekening op basis van stikstofemissies gaat uit van de componenten ammoniak (NH_3) en stikstofoxide (NO_x), of één van beide. Hiermee is de depositie van de activiteit berekend en uitgewerkt.

Wilt u verder rekenen of gegevens wijzigen? Importeer de pdf dan in de Calculator.

Calculation Jan de Nul

- ▶ Characterization
- ▶ Emission recap
- ▶ Deposition results
- ▶ Emission details

Further explanation of this PDF can be found in a corresponding reading guide. This reading guide and other documentation can be accessed via:

www.aerius.nl.

Rh1kozDdxmpb (19 December 2017)

page 1/9

AERIUS CALCULATOR

Contact

Legal entity	Facility Location
Hoogheemraadschap Hollands Noorderkwartier	Postbus 250, 1700 AC HEERHUGOWAARD

Activity

Description	AERIUS reference
Zandwinning zanddijk Texel	Rh1kozDdxmpb

Calculation date	Calculation year	Calculation options
19 December 2017, 15:58	2018	Calculated with Wnb law review.

Temporary project, start year	Duration in years
2018	1

Total emission

Situation 1	
NOx	99.63 ton/y
NH ₃	-

Results

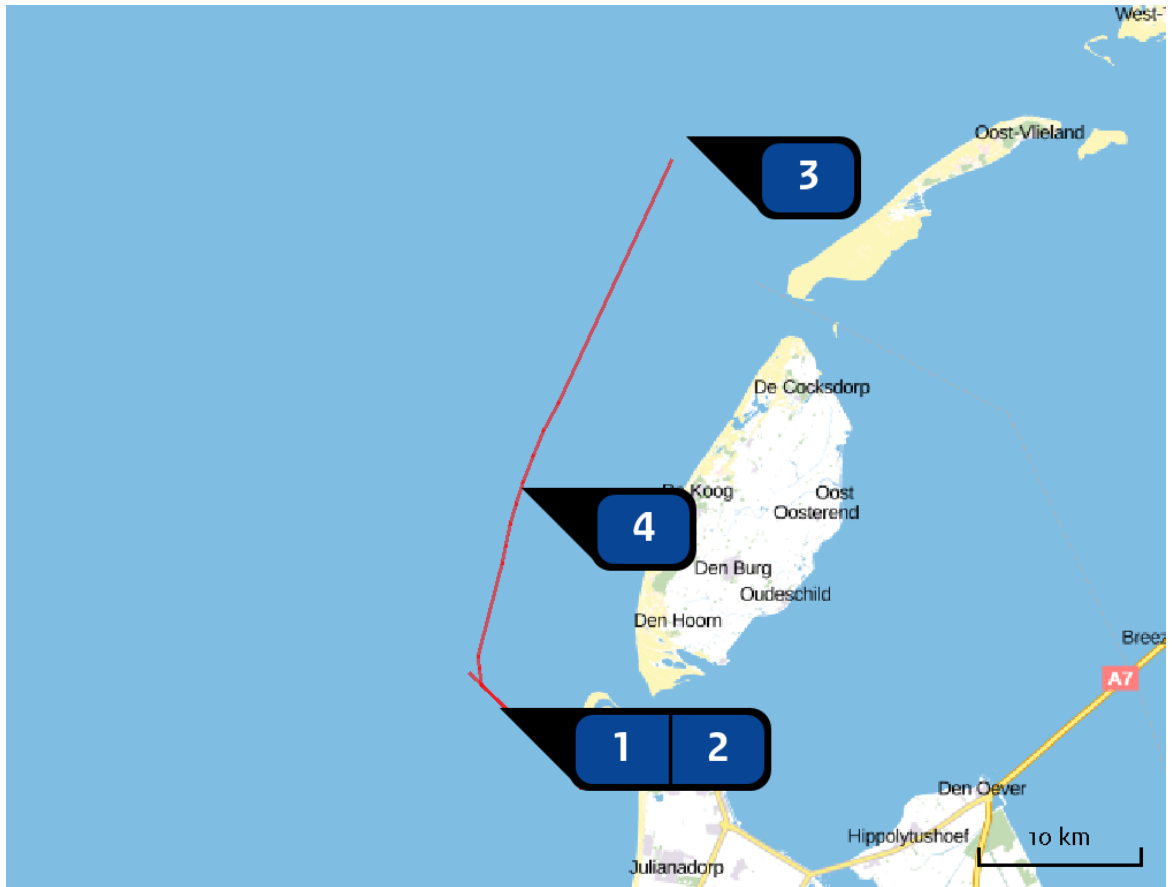
Hectare with highest contribution (mol/ha/y)

Nature area	Contribution
Duinen en Lage Land Texel	0.08



Clarification

Stikstofdepositieberekening Zandwinning op de Noordzee

Location
Jan de Nul



Emission
Jan de Nul

Source Sector		Emission NH ₃	Emission NO _x
1	 Vaarroute Q2N Shipping Maritime shipping: Maritime route	-	14,640.33 kg/y
2	... Bagger Q2N Other... Other...	-	12,163.00 kg/y
3	... Bagger L15 Other... Other...	-	12,163.00 kg/y
4	 Vaarroute L15 Lang Shipping Maritime shipping: Maritime route	-	60.67 ton/y

Results NCA
areas
(mol/ha/y)

Area	Highest contribution *
Duinen en Lage Land Texel	0.08
Duinen Den Helder-Callantssoog	0.07

* 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 tussen haakjes aangegeven.

Results per habitat
(mol/ha/y)

Duinen en Lage Land Texel

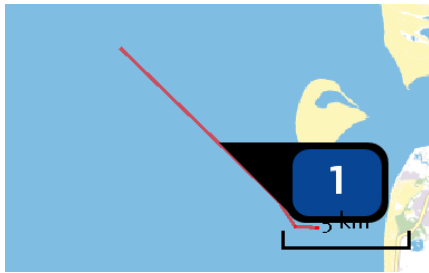
Habitat type	Highest contribution *
H2180Abe Duinbossen (droog), berken-eikenbos	0.08
H2130B Grijze duinen (kalkarm)	0.08
H2150 Duinheiden met struikhei	0.08
H2140B Duinheiden met kraaihei (droog)	0.07
H2180C Duinbossen (binnenduinrand)	0.07
H2180B Duinbossen (vochtig)	0.07
ZGH2180Abe Duinbossen (droog), berken-eikenbos	0.07
ZGH2180C Duinbossen (binnenduinrand)	0.07
H2130C Grijze duinen (heischraal)	0.06
ZGH2180B Duinbossen (vochtig)	0.06
H9999:2 Habitatype onbekend/onzeker KDW op basis meest kritische aangewezen type (H2130B;H2130C;H6230;H2130B;H2130C)	0.06
H2190B Vochtige duinvalleien (kalkrijk)	0.06
H2160 Duindoornstruwelen	0.06
H2190Aom Vochtige duinvalleien (open water), oligo- tot mesotrofe vormen	0.06
H2130A Grijze duinen (kalkrijk)	>0.05
H7210 Galigaanmoerassen	>0.05
H2190C Vochtige duinvalleien (ontkalkt)	>0.05
H2120 Witte duinen	>0.05

Duinen Den Helder-Callantsoog

Habitat type	Highest contribution *
ZGH2180Abe Duinbossen (droog), berken-eikenbos	0.07
H2130B Grijze duinen (kalkarm)	0.06
H2120 Witte duinen	0.06

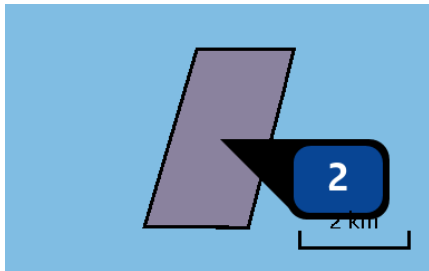
* Als de hoogste depositietoename plaatsvindt op een hexagoon waar géén sprake is van een (naderende) stikstofoverbelasting, dan is de hoogste toename op een hexagoon met wel een (naderende) stikstofoverbelasting tussen haakjes aangegeven.

Emission
(by source)
Jan de Nul

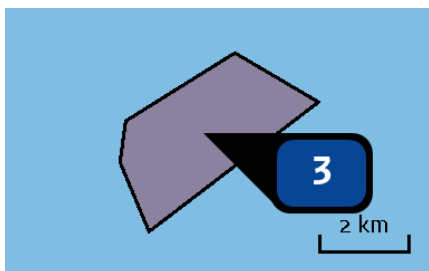


Name **Vaarroute Q2N**
Location (X,Y) **103195, 553265**
NOx **14,640.33 kg/y**

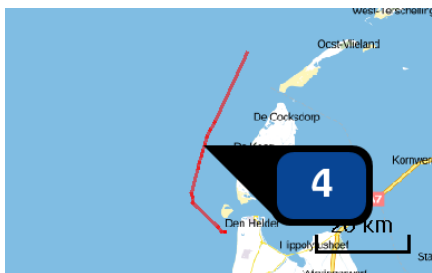
Ship type	Description	Number of visits (/y)	Substance	Emission
Bulkschepen GT: 10000-29999	vaarbeweging Q2N	460	NOx	14,640.33 kg/y



Name **Bagger Q2N**
Location (X,Y) **99159, 556444**
Height **21.0 m**
Surface **600.0 ha**
Spread **0.0 m**
Heat content **3.000 MW**
Diurnal variation **Continuous emission**
NOx **12,163.00 kg/y**



Name **Bagger L15**
Location (X,Y) **112721, 590161**
Height **21.0 m**
Surface **866.5 ha**
Spread **0.0 m**
Heat content **3.000 MW**
Diurnal variation **Continuous emission**
NOx **12,163.00 kg/y**



Name **Vaarroute L15 Lang**
 Location (X,Y) **102516, 568461**
 NOx **60.67 ton/y**

Ship type	Description	Number of visits (/y)	Substance	Emission
Bulkschepen GT: 10000-29999	Vaarbeweging L15 lang	460	NOx	60.67 ton/y

Disclaimer

Although the calculation is made with the utmost care, no responsibility will be taken with respect to the decisions taken based on the results of the calculation. The information provided can be used to substantiate a permit request. AERIUS accepts no responsibility for the content of information provided by third parties. The above data and corresponding results are valid till a new version of AERIUS is available. AERIUS is a registered trademark in Europe. All rights not expressly granted herein are reserved.

References for calculations

This calculation is based on:

AERIUS [version 2016L_20171215_64190d2d2b](#)

Database [version 2016L_20170828_c3f058foof](#)

For more information about the methodology and data see:

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

1.5 AERIUS_JdN_20171912_Q2N_L15_90_10_kort_DD

AERIUS CALCULATOR

Dit document bevat resultaten van een stikstofdepositieberekening met AERIUS Calculator. U dient dit document te gebruiken ter onderbouwing van een vergunningaanvraag in het kader van de Wet natuurbescherming.

De resultaten geven de stikstofeffecten van deze activiteit weer voor Natura 2000-gebieden. AERIUS Calculator maakt enkel voor de PAS-gebieden inzichtelijk welke stikstofgevoelige habitattypen er voor komen en op welke hiervan een effect is. Op basis hiervan is aangegeven voor hoeveel hectares ontwikkelingsruimte benodigd is.

De berekening op basis van stikstofemissies gaat uit van de componenten ammoniak (NH_3) en stikstofoxide (NO_x), of één van beide. Hiermee is de depositie van de activiteit berekend en uitgewerkt.

Wilt u verder rekenen of gegevens wijzigen? Importeer de pdf dan in de Calculator.

Calculation Jan de Nul

- ▶ Characterization
- ▶ Emission recap
- ▶ Deposition results
- ▶ Emission details

Further explanation of this PDF can be found in a corresponding reading guide. This reading guide and other documentation can be accessed via:

www.aerius.nl.

AERIUS CALCULATOR

Contact

Legal entity	Facility Location
Hoogheemraadschap Hollands Noorderkwartier	Postbus 250, 1700 AC HEERHUGOWAARD

Activity

Description	AERIUS reference
Zandwinning zanddijk Texel	RqUaXirXRuEr

Calculation date	Calculation year	Calculation options
19 December 2017, 16:04	2018	Calculated with Wnb law review.

Temporary project, start year	Duration in years
2018	1

Total emission

Situation 1	
NOx	62.71 ton/y
NH ₃	-

Results

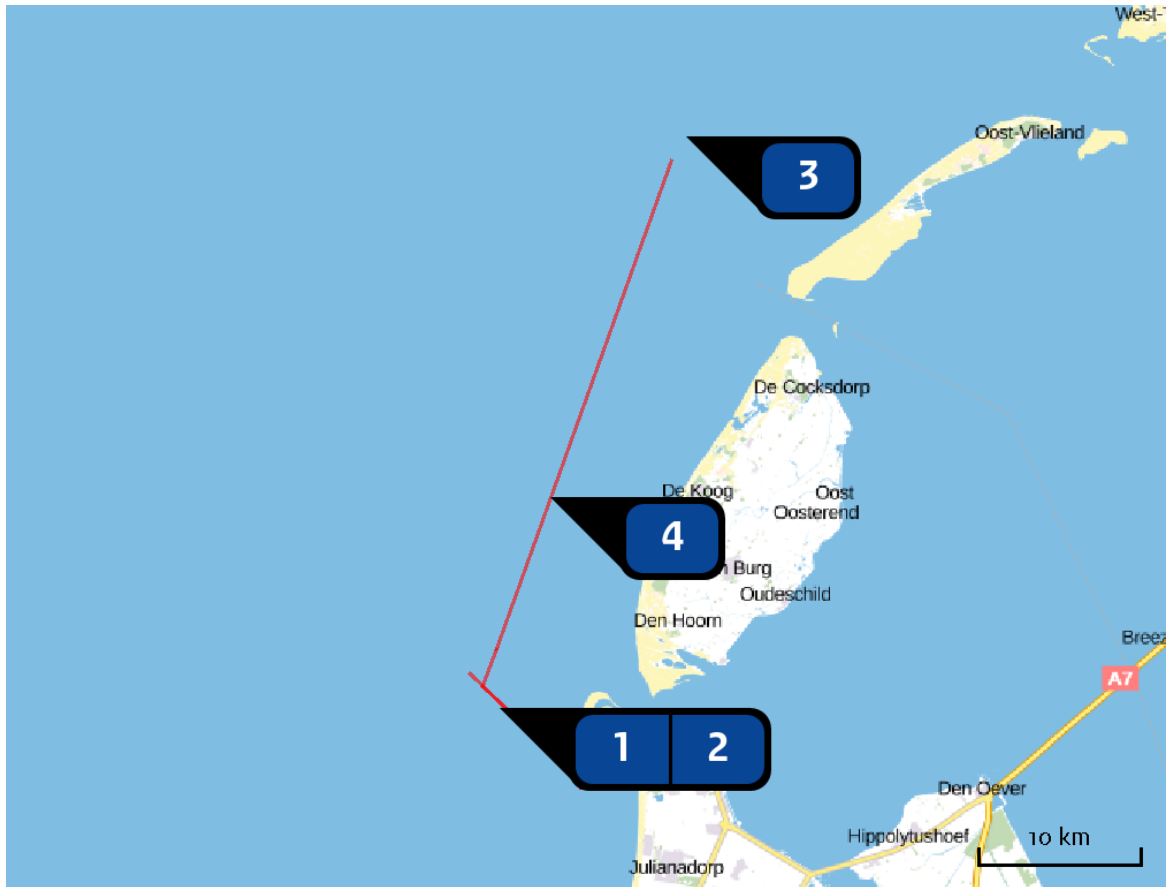
Hectare with highest contribution (mol/ha/y)

Nature area	Contribution
Duinen en Lage Land Texel	0.06



Clarification

Stikstofdepositieberekening Zandwinning op de Noordzee

Location
Jan de Nul



Emission
Jan de Nul

Source Sector		Emission NH ₃	Emission NO _x
1	 Vaarroute Q2N Shipping Maritime shipping: Maritime route	-	26.35 ton/y
2	... Bagger Q2N Other... Other...	-	21.89 ton/y
3	... Bagger L15 Other... Other...	-	2,432.60 kg/y
4	 Vaarroute L15 kort Shipping Maritime shipping: Maritime route	-	12,029.18 kg/y

Results NCA
areas
(mol/ha/y)

Area	Highest contribution *
Duinen en Lage Land Texel	0.06
Duinen Den Helder-Callantssoog	0.06

* 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 tussen haakjes aangegeven.

Results per
habitat
(mol/ha/y)

Duinen en Lage Land Texel

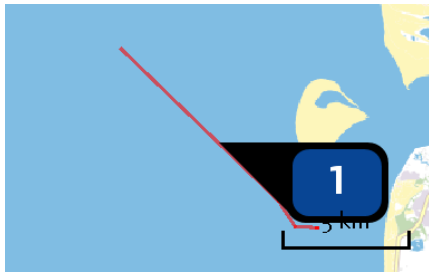
Habitat type	Highest contribution *
H2180Abe Duinbossen (droog), berken-eikenbos	0.06
H2130B Grijze duinen (kalkarm)	0.06
H2150 Duinheiden met struikhei	0.06
H2140B Duinheiden met kraaihei (droog)	0.06
H2180B Duinbossen (vochtig)	0.06
H2180C Duinbossen (binnenduinrand)	0.06
ZGH2180Abe Duinbossen (droog), berken-eikenbos	>0.05

Duinen Den Helder-Callantsoog

Habitat type	Highest contribution *
ZGH2180Abe Duinbossen (droog), berken-eikenbos	0.06
H2130B Grijze duinen (kalkarm)	>0.05
H2120 Witte duinen	>0.05

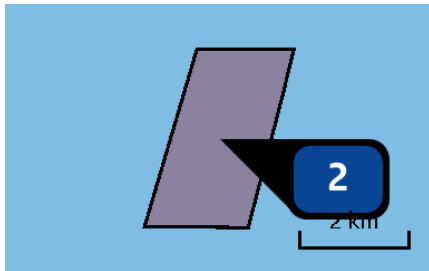
* Als de hoogste depositietoename plaatsvindt op een hexagoon waar géén sprake is van een (naderende) stikstofoverbelasting, dan is de hoogste toename op een hexagoon met wel een (naderende) stikstofoverbelasting tussen haakjes aangegeven.

Emission
(by source)
Jan de Nul

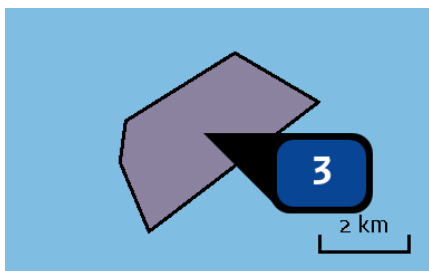


Name **Vaarroute Q2N**
Location (X,Y) **103195, 553265**
NOx **26.35 ton/y**

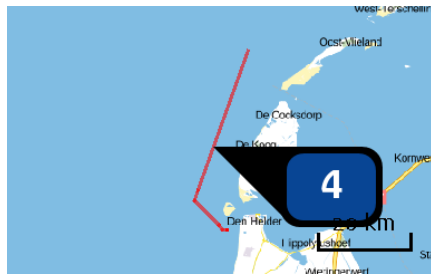
Ship type	Description	Number of visits (/y)	Substance	Emission
Bulkschepen GT: 10000-29999	vaarbeweging Q2N	828	NOx	26.35 ton/y



Name **Bagger Q2N**
Location (X,Y) **99159, 556444**
Height **21.0 m**
Surface **600.0 ha**
Spread **0.0 m**
Heat content **3.000 MW**
Diurnal variation **Continuous emission**
NOx **21.89 ton/y**



Name **Bagger L15**
Location (X,Y) **112721, 590161**
Height **21.0 m**
Surface **866.5 ha**
Spread **0.0 m**
Heat content **3.000 MW**
Diurnal variation **Continuous emission**
NOx **2,432.60 kg/y**



Name **Vaarroute L15 kort**
 Location (X,Y) **104347, 567906**
 NOx **12,029.18 kg/y**

Ship type	Description	Number of visits (/y)	Substance	Emission
Bulkschepen GT: 10000-29999	Vaarbeweging L15 kort	92	NOx	12,029.18 kg/y

Disclaimer

Although the calculation is made with the utmost care, no responsibility will be taken with respect to the decisions taken based on the results of the calculation. The information provided can be used to substantiate a permit request. AERIUS accepts no responsibility for the content of information provided by third parties. The above data and corresponding results are valid till a new version of AERIUS is available. AERIUS is a registered trademark in Europe. All rights not expressly granted herein are reserved.

References for calculations

This calculation is based on:

AERIUS version [2016L_20171215_64190d2d2b](#)

Database version [2016L_20170828_c3f058foof](#)

For more information about the methodology and data see:

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

1.6 **AERIUS_JdN_20171912_Q2N_L15_90_10_lang_DD**

AERIUS CALCULATOR

Dit document bevat resultaten van een stikstofdepositieberekening met AERIUS Calculator. U dient dit document te gebruiken ter onderbouwing van een vergunningaanvraag in het kader van de Wet natuurbescherming.

De resultaten geven de stikstofeffecten van deze activiteit weer voor Natura 2000-gebieden. AERIUS Calculator maakt enkel voor de PAS-gebieden inzichtelijk welke stikstofgevoelige habitattypen er voor komen en op welke hiervan een effect is. Op basis hiervan is aangegeven voor hoeveel hectares ontwikkelingsruimte benodigd is.

De berekening op basis van stikstofemissies gaat uit van de componenten ammoniak (NH_3) en stikstofoxide (NO_x), of één van beide. Hiermee is de depositie van de activiteit berekend en uitgewerkt.

Wilt u verder rekenen of gegevens wijzigen? Importeer de pdf dan in de Calculator.

Calculation Jan de Nul

- ▶ Characterization
- ▶ Emission recap
- ▶ Deposition results
- ▶ Emission details

Further explanation of this PDF can be found in a corresponding reading guide. This reading guide and other documentation can be accessed via:

www.aerius.nl.

RZaxdQDW37dc (19 December 2017)

page 1/8

AERIUS CALCULATOR

Contact

Legal entity	Facility Location
Hoogheemraadschap Hollands Noorderkwartier	Postbus 250, 1700 AC HEERHUGOWAARD

Activity

Description	AERIUS reference
Zandwinning zanddijk Texel	RZaxdQDW37dc

Calculation date	Calculation year	Calculation options
19 December 2017, 16:04	2018	Calculated with Wnb law review.

Temporary project, start year	Duration in years
2018	1

Total emission

Situation 1	
NOx	62.81 ton/y
NH ₃	-

Results

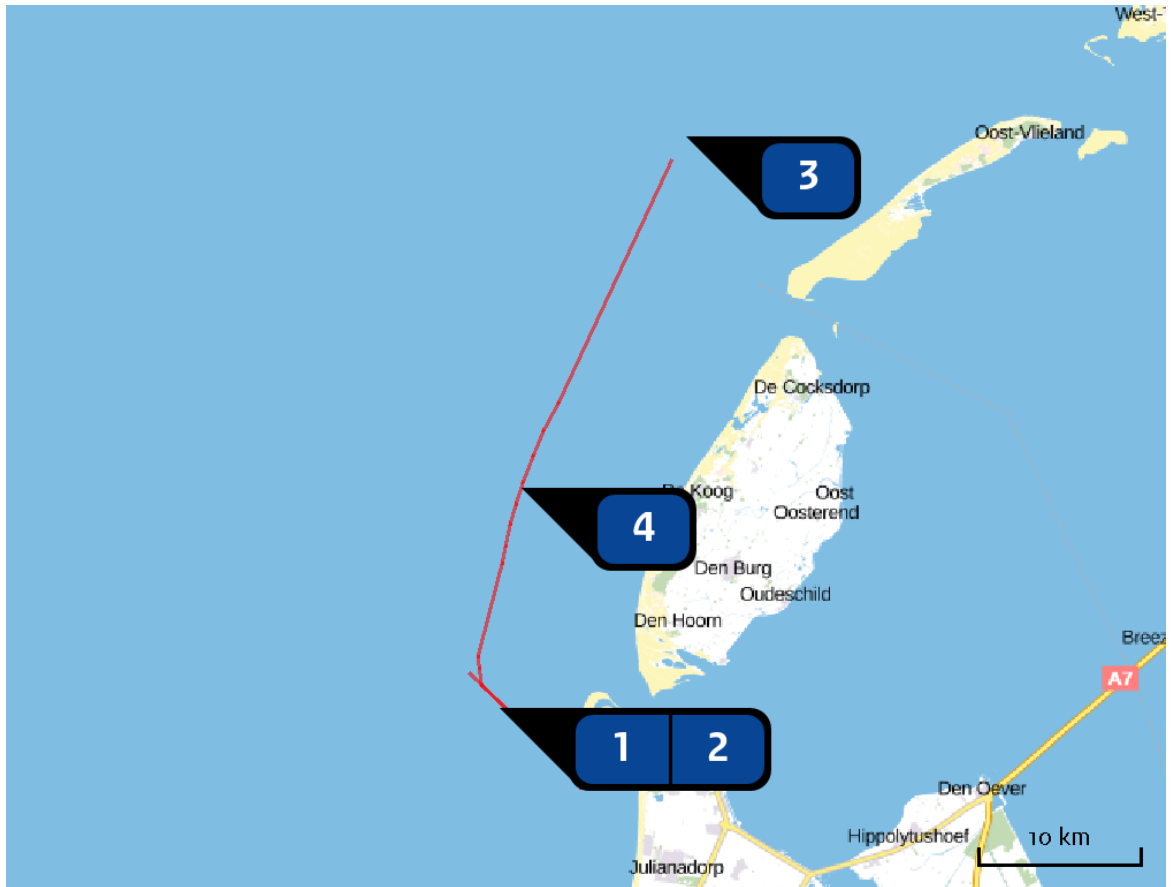
Hectare with highest contribution (mol/ha/y)

Nature area	Contribution
Duinen en Lage Land Texel	0.06





Clarification

Stikstofdepositieberekening Zandwinning op de Noordzee

Location
Jan de Nul



Emission
Jan de Nul

Source Sector		Emission NH ₃	Emission NO _x
1	 Vaarroute Q2N Shipping Maritime shipping: Maritime route	-	26.35 ton/y
2	 Bagger Q2N Other... Other...	-	21.89 ton/y
3	 Bagger L15 Other... Other...	-	2,432.60 kg/y
4	 Vaarroute L15 Lang Shipping Maritime shipping: Maritime route	-	12,133.65 kg/y

Results NCA
areas
(mol/ha/y)

Area	Highest contribution *
Duinen en Lage Land Texel	0.06
Duinen Den Helder-Callantssoog	0.06

* 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 tussen haakjes aangegeven.

Results per
habitat
(mol/ha/y)

Duinen en Lage Land Texel

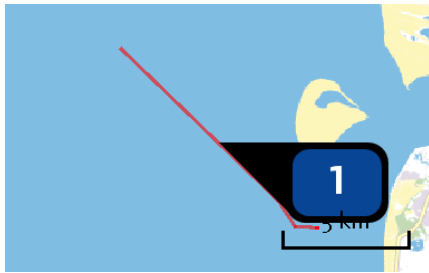
Habitat type	Highest contribution *
H2180Abe Duinbossen (droog), berken-eikenbos	0.06
H2130B Grijze duinen (kalkarm)	0.06
H2150 Duinheiden met struikhei	0.06
H2140B Duinheiden met kraaihei (droog)	0.06
H2180B Duinbossen (vochtig)	0.06
H2180C Duinbossen (binnenduinrand)	0.06
ZGH2180Abe Duinbossen (droog), berken-eikenbos	>0.05

Duinen Den Helder-Callantsoog

Habitat type	Highest contribution *
ZGH2180Abe Duinbossen (droog), berken-eikenbos	0.06
H2130B Grijze duinen (kalkarm)	>0.05
H2120 Witte duinen	>0.05

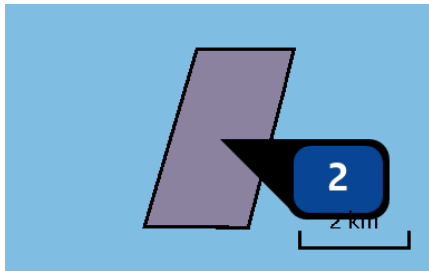
* Als de hoogste depositietoename plaatsvindt op een hexagoon waar géén sprake is van een (naderende) stikstofoverbelasting, dan is de hoogste toename op een hexagoon met wel een (naderende) stikstofoverbelasting tussen haakjes aangegeven.

Emission
(by source)
Jan de Nul

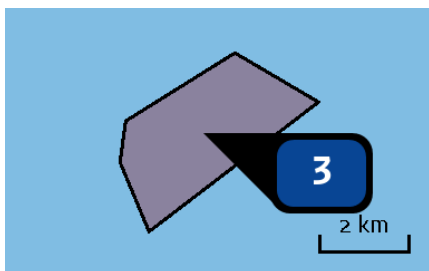


Name **Vaarroute Q2N**
Location (X,Y) **103195, 553265**
NOx **26.35 ton/y**

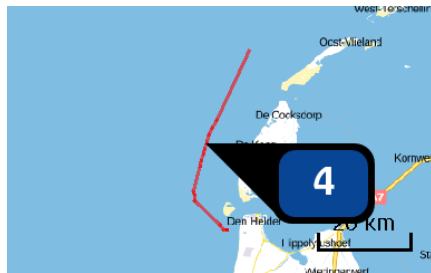
Ship type	Description	Number of visits (/y)	Substance	Emission
Bulkschepen GT: 10000-29999	vaarbeweging Q2N	828	NOx	26.35 ton/y



Name **Bagger Q2N**
Location (X,Y) **99159, 556444**
Height **21.0 m**
Surface **600.0 ha**
Spread **0.0 m**
Heat content **3.000 MW**
Diurnal variation **Continuous emission**
NOx **21.89 ton/y**



Name **Bagger L15**
Location (X,Y) **112721, 590161**
Height **21.0 m**
Surface **866.5 ha**
Spread **0.0 m**
Heat content **3.000 MW**
Diurnal variation **Continuous emission**
NOx **2,432.60 kg/y**



Name **Vaarroute L15 Lang**
 Location (X,Y) **102516, 568461**
 NOx **12,133.65 kg/y**

Ship type	Description	Number of visits (/y)	Substance	Emission
Bulkschepen GT: 10000-29999	Vaarbeweging L15 lang	92	NOx	12,133.65 kg/y

Disclaimer

Although the calculation is made with the utmost care, no responsibility will be taken with respect to the decisions taken based on the results of the calculation. The information provided can be used to substantiate a permit request. AERIUS accepts no responsibility for the content of information provided by third parties. The above data and corresponding results are valid till a new version of AERIUS is available. AERIUS is a registered trademark in Europe. All rights not expressly granted herein are reserved.

References for calculations

This calculation is based on:

AERIUS version 2016L_20171215_64190d2d2b

Database version 2016L_20170828_c3f058foof

For more information about the methodology and data see:

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

2 Berekende ruimte

2.1 AERIUS_ARCADIS_berekening winning en transport buiten provinciegrens

Dit document bevat resultaten van een stikstofdepositieberekening met AERIUS Calculator. U dient dit document te gebruiken ter onderbouwing van een vergunningaanvraag in het kader van de Natuurbeschermingswet 1998.

De resultaten geven de stikstofeffecten van deze activiteit weer voor haar omgeving. Tot de omgeving behoren zowel Natura 2000-gebieden als beschermde natuurmonumenten. Calculator maakt enkel voor de PAS-gebieden inzichtelijk welke stikstofgevoelige habitattypen er voor komen en op welke hiervan een effect is. Op basis hiervan is aangegeven voor hoeveel hectares ontwikkelingsruimte benodigd is.

De berekening op basis van stikstofemissies gaat uit van de componenten ammoniak (NH_3) en stikstofoxide (NO_x), of één van beide. Hiermee is de depositie van de activiteit berekend en uitgewerkt.

Wilt u verder rekenen of gegevens wijzigen? Importeer de pdf dan in de Calculator.

Berekening 1

- ▶ Kenmerken
- ▶ Emissie
- ▶ Depositie natuurgebieden
- ▶ Depositie habitattypen

Verdere toelichting over deze PDF kunt u vinden in een bijbehorende leeswijzer. Deze leeswijzer en overige documentatie is te raadplegen via: www.aerius.nl.

AERIUS CALCULATOR

Contact

Rechtspersoon	Inrichtingslocatie
Hoogheemraadschap Hollands Noorderkwartier	Postbus 250, 1700 AC HEERHUGOWAARD

Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk
Zandwinning zanddijk Texel	RdKnHpW43Dtm

Datum berekening	Rekenjaar
31 augustus 2016, 16:08	2016

Tijdelijk project, startjaar	Duur in jaren
2016	1

Totale emissie

	Situatie 1
NOx	56,66 ton/j
NH ₃	-

Depositie

Hectare met
hoogste project-
bijdrage (mol/ha/j)

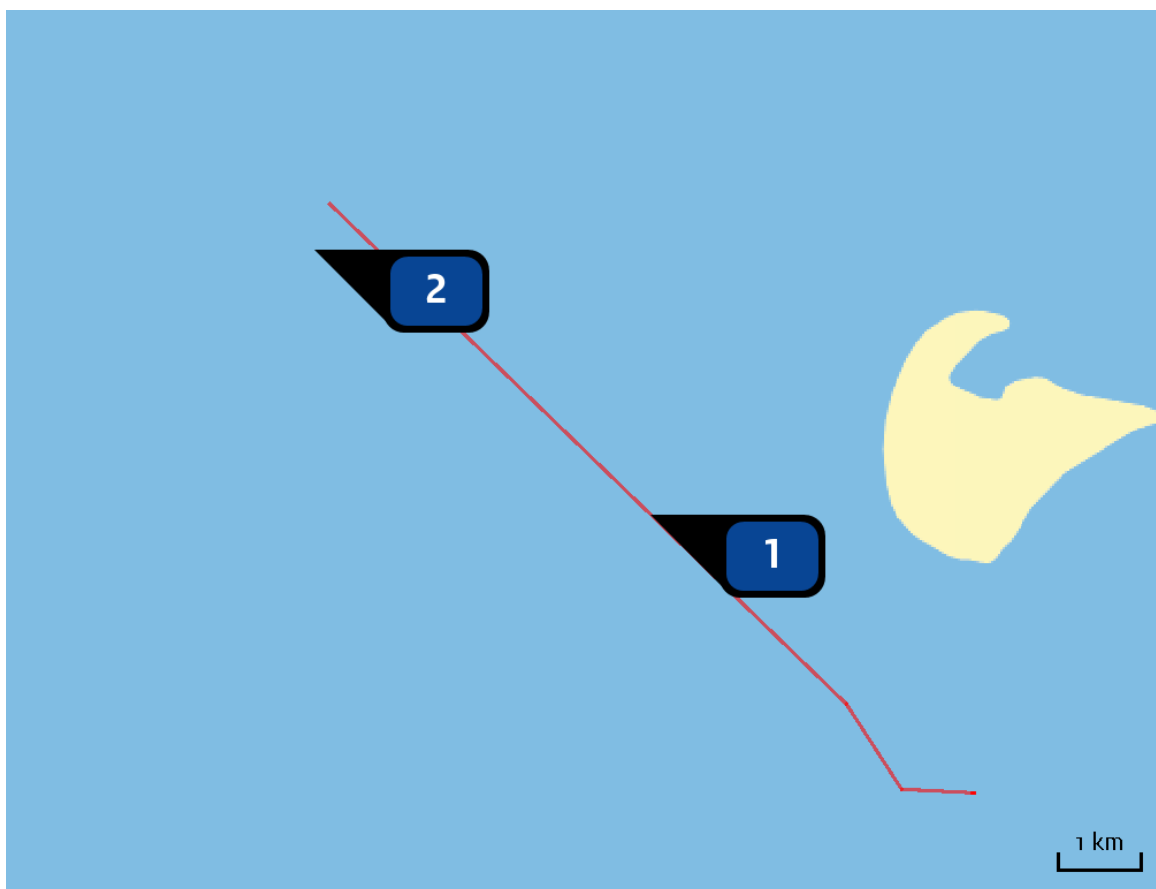
Natuurgebied	Provincie
Duinen Den Helder-Callantssoog	Noord-Holland

Situatie 1
0,07

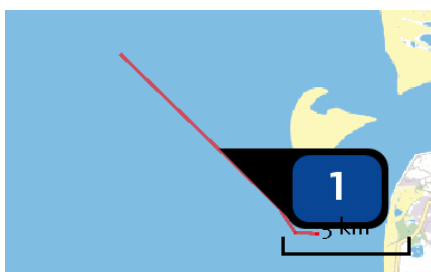
Toelichting

Stikstofdepositieberekening Zandwinning op de Noordzee

Locatie
1

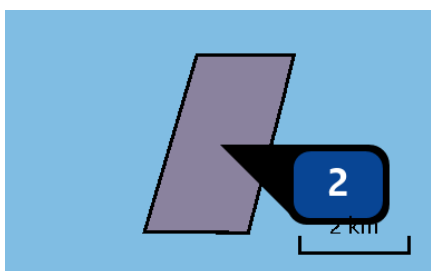


Emissie (per bron)
1



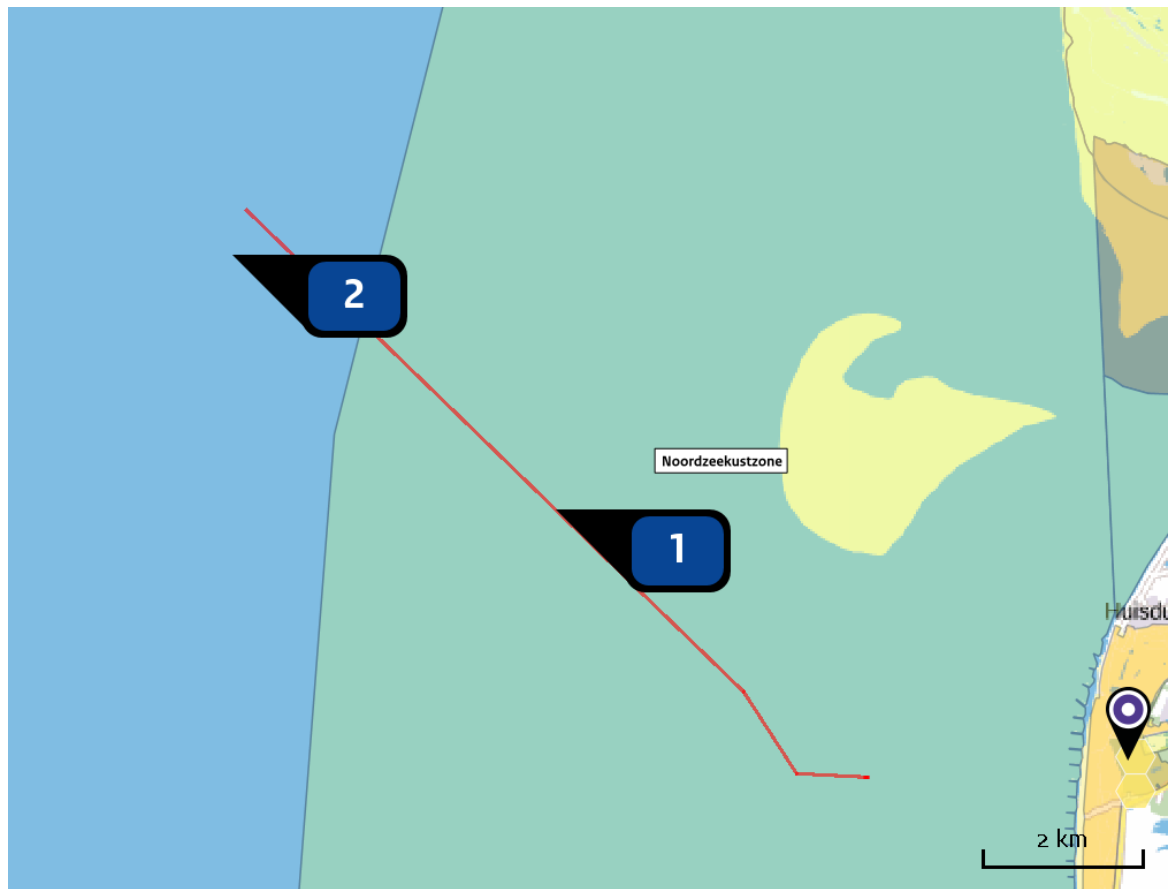
Naam **Vaarroute**
 Locatie (X,Y) **103194, 553265**
 NOx **39,02 ton/j**

Scheepstype	Omschrijving	Aantal bezoeken (/j)	Stof	Emissie
Bulkschepen GT: 10000-29999	Vaarbeweging	1.334	NOx	39,02 ton/j



Naam **Baggerwerkzaamheden**
 Locatie (X,Y) **99159, 556444**
 Uitstoothoogte **3,5 m**
 Oppervlakte **600,0 ha**
 Spreiding **0,0 m**
 Warmteinhoud **0,150 MW**
 Temporele variatie **Continue emissie**
 NOx **17.640,00 kg/j**

Deposities
natuur-
gebieden





Hoogste projectbijdrage (Duinen Den Helder-Callantssoog)



Hoogste projectbijdrage per natuurgebied

- Habitatrictlijn
- Vogelrichtlijn
- Beschermd natuurgebied
- Habitatrictlijn, Vogelrichtlijn
- Habitatrictlijn, Beschermd natuurgebied
- Vogelrichtlijn, Beschermd natuurgebied
- Habitatrictlijn, Vogelrichtlijn, Beschermd natuurgebied

Depositie PAS-
gebieden







Natuurgebied	Hoogste depositie (mol/ha/j)	Overschrij- ding KDW	Ontwikkelings- ruimte beschikbaar
Duinen Den Helder-Callantsoog	0,07		






- Geen overschrijding*
- Wel overschrijding
- Ontwikkelingsruimte beschikbaar**
- Geen ontwikkelingsruimte beschikbaar
- Er is hier geen effect dat relevant is voor de uitgifte van ontwikkelingsruimte, dus de berekende toename is niet relevant voor de beoordeling

* Deze uitkomst wordt niet meegenomen in de toetsing aan de Nb-wet. Bij de toetsing aan de NB-wet gaat het om de relevante hexagonen waarvoor ontwikkelingsruimte is gereserveerd.

** Bij beoordeling van een vergunningaanvraag in het kader van de Nb-wet wordt vastgesteld of er voldoende ontwikkelingsruimte beschikbaar is en of dat significante verslechtering uitgesloten kan worden.

Depositie per
habitattype **Duinen Den Helder-Callantsoog**

Habitattype	Hoogste depositie (mol/ha/j)	Overschrijding KDW	Ontwikkelingsruimte beschikbaar
ZGH2180Abe Duinbossen (droog), berken-eikenbos	0,07		
H2130B Grijs duinen (kalkarm)	0,06		
H2120 Witte duinen	0,06		

-  Geen overschrijding*
-  Wel overschrijding
-  Ontwikkelingsruimte beschikbaar**
-  Geen ontwikkelingsruimte beschikbaar
-  Er is hier geen effect dat relevant is voor de uitgifte van ontwikkelingsruimte, dus de berekende toename is niet relevant voor de beoordeling

* Deze uitkomst wordt niet meegenomen in de toetsing aan de Nb-wet. Bij de toetsing aan de NB-wet gaat het om de relevante hexagonen waarvoor ontwikkelingsruimte is gereserveerd.

** Bij beoordeling van een vergunningaanvraag in het kader van de Nb-wet wordt vastgesteld of er voldoende ontwikkelingsruimte beschikbaar is en of dat significante verslechtering uitgesloten kan worden.

Disclaimer

Hoewel verstrekte gegevens kunnen dienen ter onderbouwing van een vergunningaanvraag, kunnen er geen rechten aan worden verleend. 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 2015.1_20160514_goad58c36e

Database versie 2015.1_20160514_goad58c36e

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

<https://www.aerius.nl/nl/factsheets/release/aerius-calculator-2015-handboek-o>

2.2 AERIUS_JdN_20171912_Q2N_100_NDS

AERIUS CALCULATOR

Dit document bevat resultaten van een stikstofdepositieberekening met AERIUS Calculator. U dient dit document te gebruiken ter onderbouwing van een vergunningaanvraag in het kader van de Wet natuurbescherming.

De resultaten geven de stikstofeffecten van deze activiteit weer voor Natura 2000-gebieden. AERIUS Calculator maakt enkel voor de PAS-gebieden inzichtelijk welke stikstofgevoelige habitattypen er voor komen en op welke hiervan een effect is. Op basis hiervan is aangegeven voor hoeveel hectares ontwikkelingsruimte benodigd is.

De berekening op basis van stikstofemissies gaat uit van de componenten ammoniak (NH_3) en stikstofoxide (NO_x), of één van beide. Hiermee is de depositie van de activiteit berekend en uitgewerkt.

Wilt u verder rekenen of gegevens wijzigen? Importeer de pdf dan in de Calculator.

Calculation Jan de Nul

- ▶ Characterization
- ▶ Emission recap
- ▶ Deposition results
- ▶ Emission details

Further explanation of this PDF can be found in a corresponding reading guide. This reading guide and other documentation can be accessed via:

www.aerius.nl.

RbTBWmsYLsmr (19 December 2017)

page 1/7

AERIUS CALCULATOR

Contact

Legal entity	Facility Location
Hoogheemraadschap Hollands Noorderkwartier	Postbus 250, 1700 AC HEERHUGOWAARD

Activity

Description	AERIUS reference
Zandwinning zanddijk Texel	RbTBwmsYLsmr

Calculation date	Calculation year	Calculation options
19 December 2017, 15:44	2018	Calculated with Wnb law review.

Temporary project, start year	Duration in years
2018	1

Total emission

Situation 1	
NOx	53.61 ton/y
NH ₃	-

Results

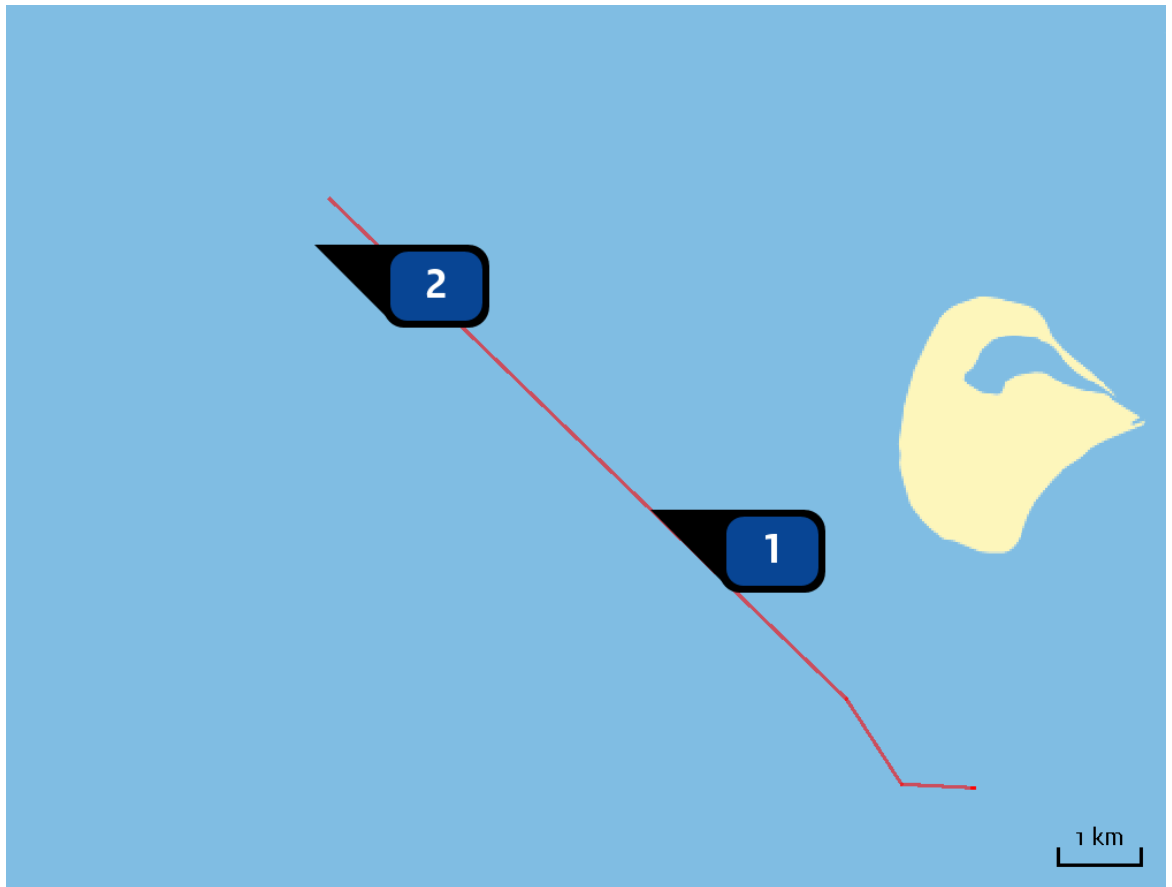
Hectare with highest contribution (mol/ha/y)

Nature area	Contribution
Duinen Den Helder-Callantsoog	0.06


Clarification

Stikstofdepositieberekening Zandwinning op de Noordzee

Location
Jan de Nul



Emission
Jan de Nul

Source Sector	Emission NH ₃	Emission NO _x
1  Vaarroute Shipping Maritime shipping: Maritime route	-	29.28 ton/y
2 ... Baggerwerkzaamheden Other... Other...	-	24.33 ton/y

Results NCA
areas
(mol/ha/y)

Area	Highest contribution *
Duinen Den Helder-Callantsog	0.06
Duinen en Lage Land Texel	0.06

* 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 tussen haakjes aangegeven.

Results per
habitat
(mol/ha/y)

Duinen Den Helder-Callantsoog

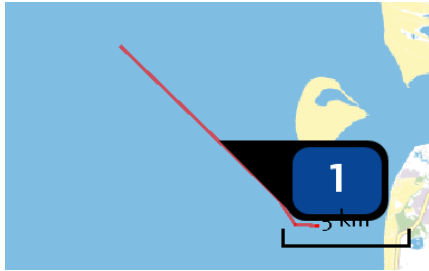
Habitat type	Highest contribution *
ZGH218oAbe Duinbossen (droog), berken-eikenbos	0.06
H2130B Grijze duinen (kalkarm)	>0.05

Duinen en Lage Land Texel

Habitat type	Highest contribution *
H218oAbe Duinbossen (droog), berken-eikenbos	0.06
H2130B Grijze duinen (kalkarm)	0.06
H2150 Duinheiden met struikhei	>0.05
H2140B Duinheiden met kraaihei (droog)	>0.05
H218oB Duinbossen (vochtig)	>0.05
H218oC Duinbossen (binnenduinrand)	>0.05
ZGH218oAbe Duinbossen (droog), berken-eikenbos	>0.05

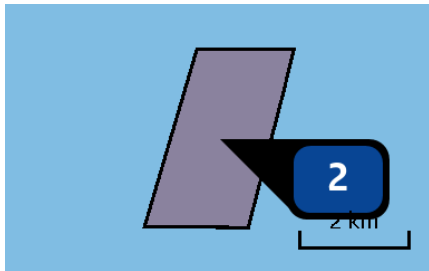
* Als de hoogste depositietoename plaatsvindt op een hexagoon waar géén sprake is van een (naderende) stikstofoverbelasting, dan is de hoogste toename op een hexagoon met wel een (naderende) stikstofoverbelasting tussen haakjes aangegeven.

Emission
(by source)
Jan de Nul



Name **Vaarroute**
Location (X,Y) **103195, 553265**
NOx **29.28 ton/y**

Ship type	Description	Number of visits (/y)	Substance	Emission
Bulkschepen GT: 10000-29999	vaarbeweging	920	NOx	29.28 ton/y



Name **Baggerwerkzaamheden**
Location (X,Y) **99159, 556444**
Height **21.0 m**
Surface **600.0 ha**
Spread **0.0 m**
Heat content **3.000 MW**
Diurnal variation **Continuous emission**
NOx **24.33 ton/y**

Disclaimer

Although the calculation is made with the utmost care, no responsibility will be taken with respect to the decisions taken based on the results of the calculation. The information provided can be used to substantiate a permit request. AERIUS accepts no responsibility for the content of information provided by third parties. The above data and corresponding results are valid till a new version of AERIUS is available. AERIUS is a registered trademark in Europe. All rights not expressly granted herein are reserved.

References for calculations

This calculation is based on:

AERIUS [version 2016L_20171215_64190d2d2b](#)

Database [version 2016L_20170828_c3f058foof](#)

For more information about the methodology and data see:

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

2.3 AERIUS_JdN_20171912_Q2N_L15_50_50_kort_NDS

AERIUS CALCULATOR

Dit document bevat resultaten van een stikstofdepositieberekening met AERIUS Calculator. U dient dit document te gebruiken ter onderbouwing van een vergunningaanvraag in het kader van de Wet natuurbescherming.

De resultaten geven de stikstofeffecten van deze activiteit weer voor Natura 2000-gebieden. AERIUS Calculator maakt enkel voor de PAS-gebieden inzichtelijk welke stikstofgevoelige habitattypen er voor komen en op welke hiervan een effect is. Op basis hiervan is aangegeven voor hoeveel hectares ontwikkelingsruimte benodigd is.

De berekening op basis van stikstofemissies gaat uit van de componenten ammoniak (NH_3) en stikstofoxide (NO_x), of één van beide. Hiermee is de depositie van de activiteit berekend en uitgewerkt.

Wilt u verder rekenen of gegevens wijzigen? Importeer de pdf dan in de Calculator.

Calculation Jan de Nul

- ▶ Characterization
- ▶ Emission recap
- ▶ Deposition results
- ▶ Emission details

Further explanation of this PDF can be found in a corresponding reading guide. This reading guide and other documentation can be accessed via:

www.aerius.nl.

RRLGFS2aio8W (19 December 2017)

page 1/9

AERIUS CALCULATOR

Contact

Legal entity	Facility Location
Hoogheemraadschap Hollands Noorderkwartier	Postbus 250, 1700 AC HEERHUGOWAARD

Activity

Description	AERIUS reference
Zandwinning zanddijk Texel	RRLGFS2aio8W

Calculation date	Calculation year	Calculation options
19 December 2017, 15:58	2018	Calculated with Wnb law review.

Temporary project, start year	Duration in years
2018	1

Total emission

Situation 1	
NOx	99.11 ton/y
NH3	-

Results

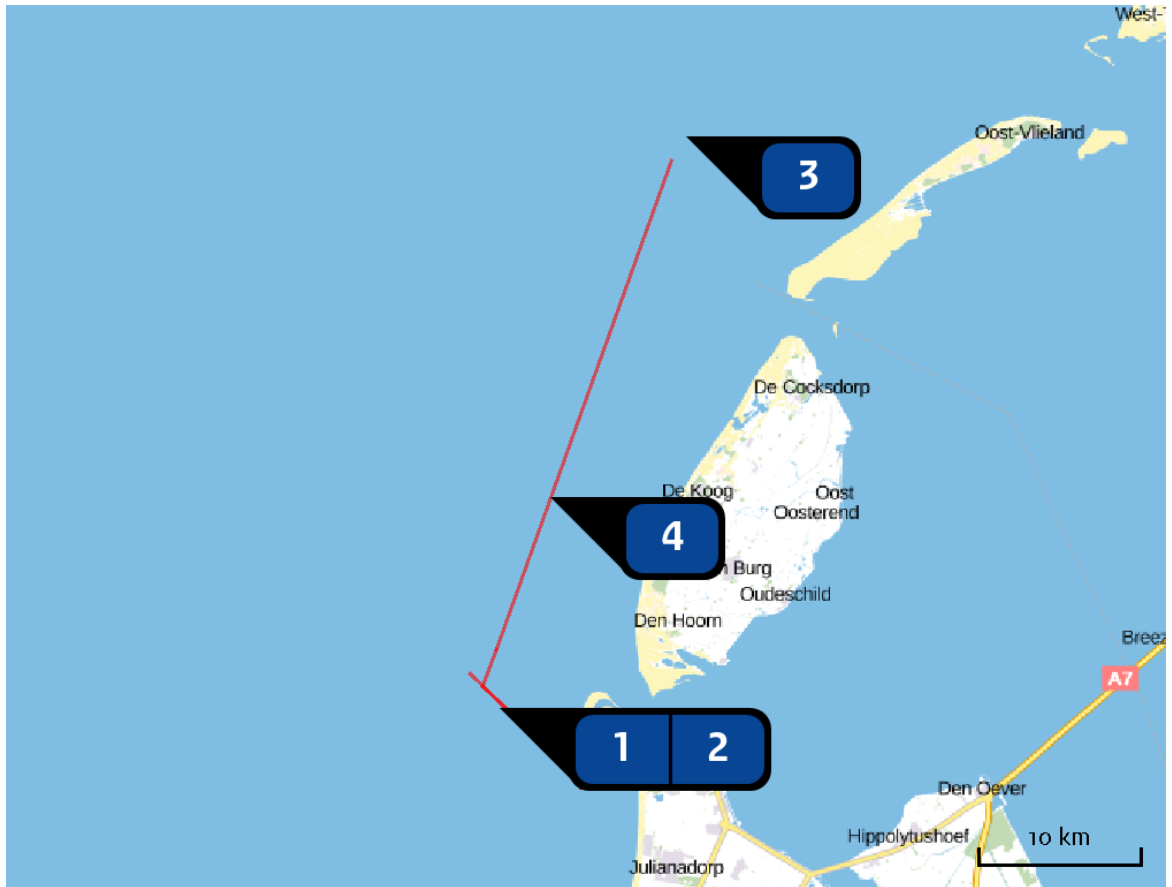
Hectare with highest contribution (mol/ha/y)

Nature area	Contribution
Duinen en Lage Land Texel	0.08



Clarification

Stikstofdepositieberekening Zandwinning op de Noordzee

Location
Jan de Nul



Emission
Jan de Nul

Source Sector		Emission NH ₃	Emission NO _x
1	 Vaarroute Q2N Shipping Maritime shipping: Maritime route	-	14,640.33 kg/y
2	... Bagger Q2N Other... Other...	-	12,163.00 kg/y
3	... Bagger L15 Other... Other...	-	12,163.00 kg/y
4	 Vaarroute L15 kort Shipping Maritime shipping: Maritime route	-	60.15 ton/y

Results NCA
areas
(mol/ha/y)

Area	Highest contribution *
Duinen en Lage Land Texel	0.08
Duinen Den Helder-Callantssoog	0.07

* 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 tussen haakjes aangegeven.

Results per
habitat
(mol/ha/y)

Duinen en Lage Land Texel

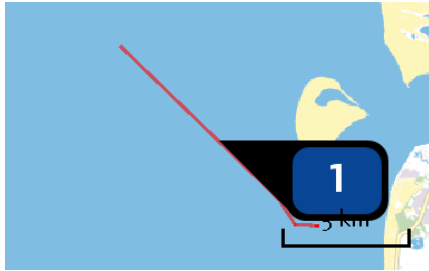
Habitat type	Highest contribution *
H2180Abe Duinbossen (droog), berken-eikenbos	0.08
H2130B Grijze duinen (kalkarm)	0.08
H2150 Duinheiden met struikhei	0.08
H2140B Duinheiden met kraaihei (droog)	0.08
H2180B Duinbossen (vochtig)	0.08
H2180C Duinbossen (binnenduintrand)	0.08
ZGH2180Abe Duinbossen (droog), berken-eikenbos	0.07
ZGH2180C Duinbossen (binnenduintrand)	0.07
H2130C Grijze duinen (heischraal)	0.07
ZGH2180B Duinbossen (vochtig)	0.06
H9999:2 Habitatype onbekend/onzeker KDW op basis meest kritische aangewezen type (H2130B;H2130C;H6230;H2130B;H2130C)	0.06
H2190B Vochtige duinvalleien (kalkrijk)	0.06
H2160 Duindoornstruwelen	0.06
H2190Aom Vochtige duinvalleien (open water), oligo- tot mesotrofe vormen	0.06
H2130A Grijze duinen (kalkrijk)	0.06
H2190C Vochtige duinvalleien (ontkalkt)	>0.05
H7210 Galigaanmoerassen	>0.05
H2120 Witte duinen	>0.05
H2140A Duinheiden met kraaihei (vochtig)	>0.05

Duinen Den Helder-Callantsoog

Habitat type	Highest contribution *
ZGH2180Abe Duinbossen (droog), berken-eikenbos	0.07
H2130B Grijze duinen (kalkarm)	0.06
H2120 Witte duinen	0.06

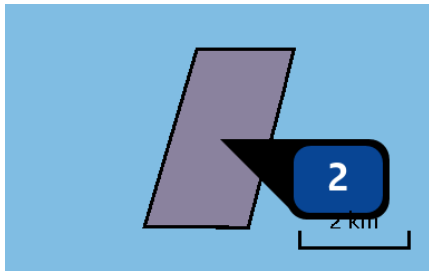
* Als de hoogste depositietoename plaatsvindt op een hexagoon waar géén sprake is van een (naderende) stikstofoverbelasting, dan is de hoogste toename op een hexagoon met wel een (naderende) stikstofoverbelasting tussen haakjes aangegeven.

Emission
(by source)
Jan de Nul

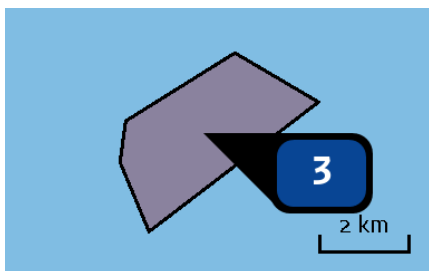


Name **Vaarroute Q2N**
Location (X,Y) **103195, 553265**
NOx **14,640.33 kg/y**

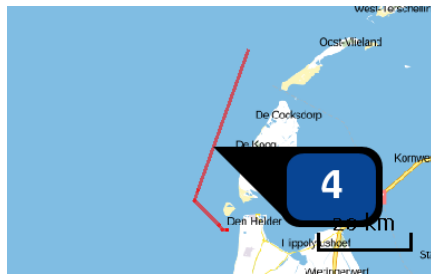
Ship type	Description	Number of visits (/y)	Substance	Emission
Bulkschepen GT: 10000-29999	vaarbeweging Q2N	460	NOx	14,640.33 kg/y



Name **Bagger Q2N**
Location (X,Y) **99159, 556444**
Height **21.0 m**
Surface **600.0 ha**
Spread **0.0 m**
Heat content **3.000 MW**
Diurnal variation **Continuous emission**
NOx **12,163.00 kg/y**



Name **Bagger L15**
Location (X,Y) **112721, 590161**
Height **21.0 m**
Surface **866.5 ha**
Spread **0.0 m**
Heat content **3.000 MW**
Diurnal variation **Continuous emission**
NOx **12,163.00 kg/y**



Name **Vaarroute L15 kort**
 Location (X,Y) **104347, 567906**
 NOx **60.15 ton/y**

Ship type	Description	Number of visits (/y)	Substance	Emission
Bulkschepen GT: 10000-29999	Vaarbeweging L15 kort	460	NOx	60.15 ton/y

Disclaimer

Although the calculation is made with the utmost care, no responsibility will be taken with respect to the decisions taken based on the results of the calculation. The information provided can be used to substantiate a permit request. AERIUS accepts no responsibility for the content of information provided by third parties. The above data and corresponding results are valid till a new version of AERIUS is available. AERIUS is a registered trademark in Europe. All rights not expressly granted herein are reserved.

References for calculations

This calculation is based on:

AERIUS [version 2016L_20171215_64190d2d2b](#)

Database [version 2016L_20170828_c3f058foof](#)

For more information about the methodology and data see:

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

2.4 AERIUS_JdN_20171912_Q2N_L15_50_50_lang_NDS

AERIUS CALCULATOR

Dit document bevat resultaten van een stikstofdepositieberekening met AERIUS Calculator. U dient dit document te gebruiken ter onderbouwing van een vergunningaanvraag in het kader van de Wet natuurbescherming.

De resultaten geven de stikstofeffecten van deze activiteit weer voor Natura 2000-gebieden. AERIUS Calculator maakt enkel voor de PAS-gebieden inzichtelijk welke stikstofgevoelige habitattypen er voor komen en op welke hiervan een effect is. Op basis hiervan is aangegeven voor hoeveel hectares ontwikkelingsruimte benodigd is.

De berekening op basis van stikstofemissies gaat uit van de componenten ammoniak (NH_3) en stikstofoxide (NO_x), of één van beide. Hiermee is de depositie van de activiteit berekend en uitgewerkt.

Wilt u verder rekenen of gegevens wijzigen? Importeer de pdf dan in de Calculator.

Calculation Jan de Nul

- ▶ Characterization
- ▶ Emission recap
- ▶ Deposition results
- ▶ Emission details

Further explanation of this PDF can be found in a corresponding reading guide. This reading guide and other documentation can be accessed via:

www.aerius.nl.

AERIUS CALCULATOR

Contact

Legal entity	Facility Location
Hoogheemraadschap Hollands Noorderkwartier	Postbus 250, 1700 AC HEERHUGOWAARD

Activity

Description	AERIUS reference
Zandwinning zanddijk Texel	RtZgDwtrxXRe

Calculation date	Calculation year	Calculation options
19 December 2017, 15:58	2018	Calculated with Wnb law review.

Temporary project, start year	Duration in years
2018	1

Total emission

Situation 1	
NOx	99.63 ton/y
NH ₃	-

Results

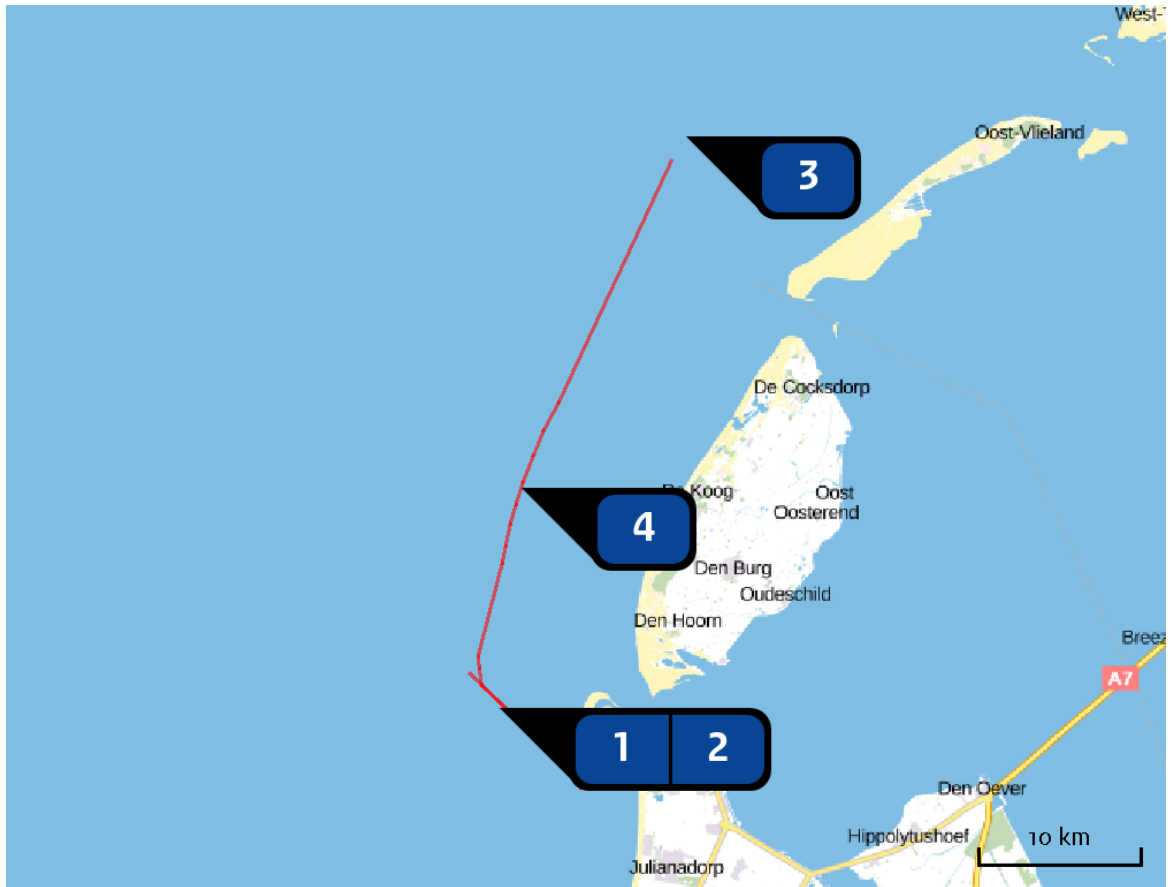
Hectare with highest contribution (mol/ha/y)

Nature area	Contribution
Duinen en Lage Land Texel	0.08



Clarification

Stikstofdepositieberekening Zandwinning op de Noordzee

Location
Jan de Nul



Emission
Jan de Nul

Source Sector		Emission NH ₃	Emission NO _x
1	 Vaarroute Q2N Shipping Maritime shipping: Maritime route	-	14,640.33 kg/y
2	... Bagger Q2N Other... Other...	-	12,163.00 kg/y
3	... Bagger L15 Other... Other...	-	12,163.00 kg/y
4	 Vaarroute L15 Lang Shipping Maritime shipping: Maritime route	-	60.67 ton/y

Results NCA
areas
(mol/ha/y)

Area	Highest contribution *
Duinen en Lage Land Texel	0.08
Duinen Den Helder-Callantssoog	0.07

* 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 tussen haakjes aangegeven.

Results per
habitat
(mol/ha/y)

Duinen en Lage Land Texel

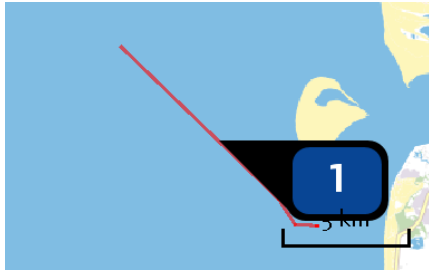
Habitat type	Highest contribution *
H2180Abe Duinbossen (droog), berken-eikenbos	0.08
H2130B Grijze duinen (kalkarm)	0.08
H2150 Duinheiden met struikhei	0.08
H2140B Duinheiden met kraaihei (droog)	0.07
H2180C Duinbossen (binnenduinrand)	0.07
H2180B Duinbossen (vochtig)	0.07
ZGH2180Abe Duinbossen (droog), berken-eikenbos	0.07
ZGH2180C Duinbossen (binnenduinrand)	0.07
H2130C Grijze duinen (heischraal)	0.06
ZGH2180B Duinbossen (vochtig)	0.06
H9999:2 Habitatype onbekend/onzeker KDW op basis meest kritische aangewezen type (H2130B;H2130C;H6230;H2130B;H2130C)	0.06
H2190B Vochtige duinvalleien (kalkrijk)	0.06
H2160 Duindoornstruwelen	0.06
H2190Aom Vochtige duinvalleien (open water), oligo- tot mesotrofe vormen	0.06
H2130A Grijze duinen (kalkrijk)	>0.05
H7210 Galigaanmoerassen	>0.05
H2190C Vochtige duinvalleien (ontkalkt)	>0.05
H2120 Witte duinen	>0.05

Duinen Den Helder-Callantsoog

Habitat type	Highest contribution *
ZGH2180Abe Duinbossen (droog), berken-eikenbos	0.07
H2130B Grijze duinen (kalkarm)	0.06
H2120 Witte duinen	0.06

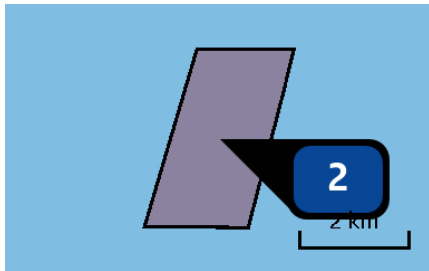
* Als de hoogste depositietoename plaatsvindt op een hexagoon waar géén sprake is van een (naderende) stikstofoverbelasting, dan is de hoogste toename op een hexagoon met wel een (naderende) stikstofoverbelasting tussen haakjes aangegeven.

Emission
(by source)
Jan de Nul

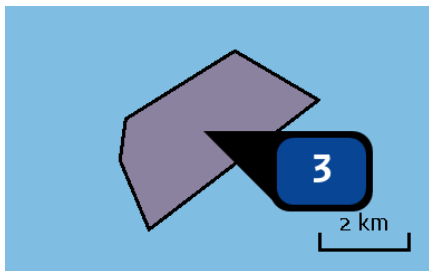


Name **Vaarroute Q2N**
Location (X,Y) **103195, 553265**
NOx **14,640.33 kg/y**

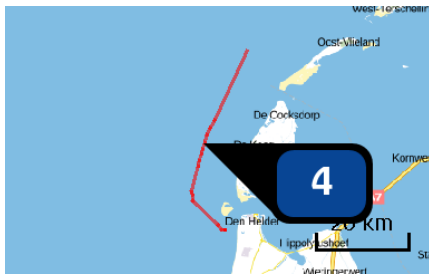
Ship type	Description	Number of visits (/y)	Substance	Emission
Bulkschepen GT: 10000-29999	vaarbeweging Q2N	460	NOx	14,640.33 kg/y



Name **Bagger Q2N**
Location (X,Y) **99159, 556444**
Height **21.0 m**
Surface **600.0 ha**
Spread **0.0 m**
Heat content **3.000 MW**
Diurnal variation **Continuous emission**
NOx **12,163.00 kg/y**



Name **Bagger L15**
Location (X,Y) **112721, 590161**
Height **21.0 m**
Surface **866.5 ha**
Spread **0.0 m**
Heat content **3.000 MW**
Diurnal variation **Continuous emission**
NOx **12,163.00 kg/y**



Name **Vaarroute L15 Lang**
 Location (X,Y) **102516, 568461**
 NOx **60.67 ton/y**

Ship type	Description	Number of visits (/y)	Substance	Emission
Bulkschepen GT: 10000-29999	Vaarbeweging L15 lang	460	NOx	60.67 ton/y

Disclaimer

Although the calculation is made with the utmost care, no responsibility will be taken with respect to the decisions taken based on the results of the calculation. The information provided can be used to substantiate a permit request. AERIUS accepts no responsibility for the content of information provided by third parties. The above data and corresponding results are valid till a new version of AERIUS is available. AERIUS is a registered trademark in Europe. All rights not expressly granted herein are reserved.

References for calculations

This calculation is based on:

AERIUS [version 2016L_20171215_64190d2d2b](#)

Database [version 2016L_20170828_c3f058foof](#)

For more information about the methodology and data see:

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

2.5 AERIUS_JdN_20171912_Q2N_L15_90_10_kort_NDS

AERIUS CALCULATOR

Dit document bevat resultaten van een stikstofdepositieberekening met AERIUS Calculator. U dient dit document te gebruiken ter onderbouwing van een vergunningaanvraag in het kader van de Wet natuurbescherming.

De resultaten geven de stikstofeffecten van deze activiteit weer voor Natura 2000-gebieden. AERIUS Calculator maakt enkel voor de PAS-gebieden inzichtelijk welke stikstofgevoelige habitattypen er voor komen en op welke hiervan een effect is. Op basis hiervan is aangegeven voor hoeveel hectares ontwikkelingsruimte benodigd is.

De berekening op basis van stikstofemissies gaat uit van de componenten ammoniak (NH_3) en stikstofoxide (NO_x), of één van beide. Hiermee is de depositie van de activiteit berekend en uitgewerkt.

Wilt u verder rekenen of gegevens wijzigen? Importeer de pdf dan in de Calculator.

Calculation Jan de Nul

- ▶ Characterization
- ▶ Emission recap
- ▶ Deposition results
- ▶ Emission details

Further explanation of this PDF can be found in a corresponding reading guide. This reading guide and other documentation can be accessed via:

www.aerius.nl.

AERIUS CALCULATOR

Contact

Legal entity	Facility Location
Hoogheemraadschap Hollands Noorderkwartier	Postbus 250, 1700 AC HEERHUGOWAARD

Activity

Description	AERIUS reference
Zandwinning zanddijk Texel	RTP6zMTnX71N

Calculation date	Calculation year	Calculation options
19 December 2017, 15:59	2018	Calculated with Wnb law review.

Temporary project, start year	Duration in years
2018	1

Total emission

Situation 1	
NOx	62.71 ton/y
NH3	-

Results

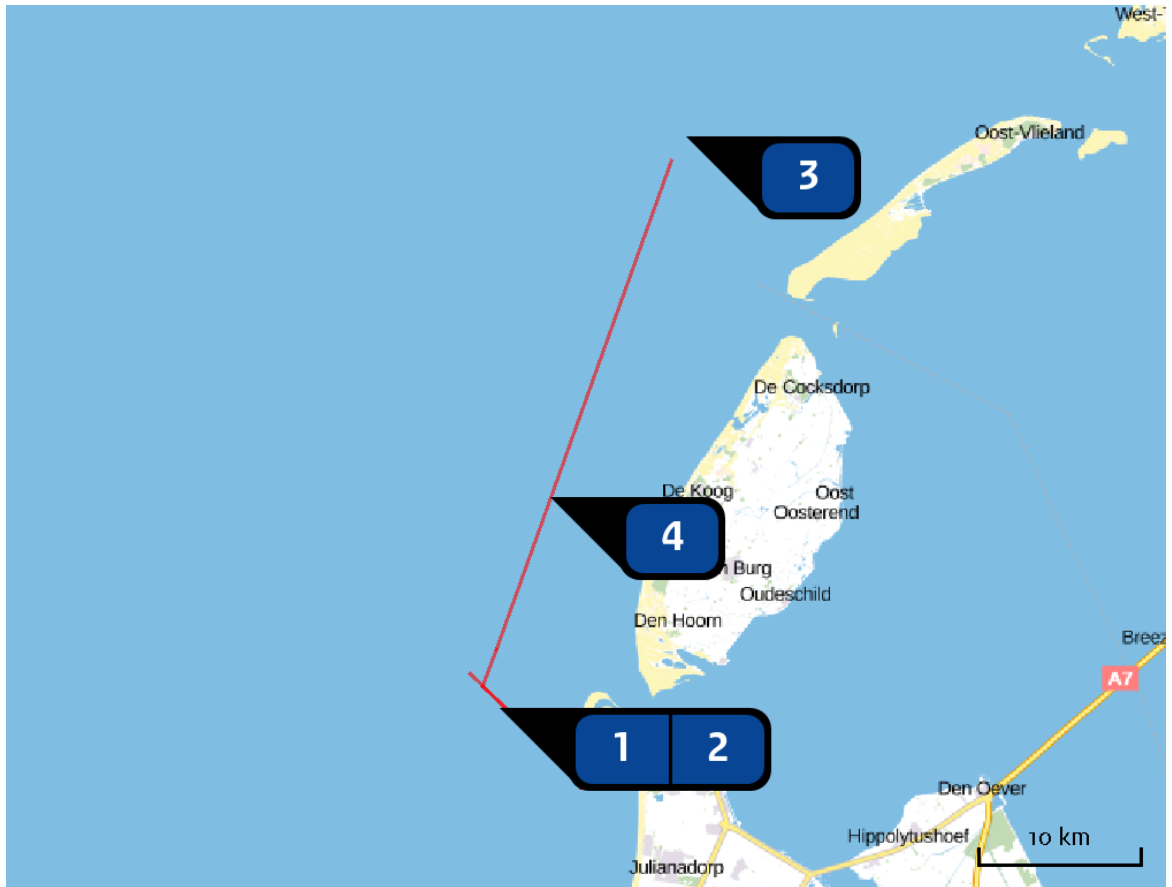
Hectare with highest contribution (mol/ha/y)

Nature area	Contribution
Duinen en Lage Land Texel	0.06



Clarification

Stikstofdepositieberekening Zandwinning op de Noordzee

Location
Jan de Nul



Emission
Jan de Nul

Source Sector		Emission NH ₃	Emission NO _x
1	 Vaarroute Q2N Shipping Maritime shipping: Maritime route	-	26.35 ton/y
2	... Bagger Q2N Other... Other...	-	21.89 ton/y
3	... Bagger L15 Other... Other...	-	2,432.60 kg/y
4	 Vaarroute L15 kort Shipping Maritime shipping: Maritime route	-	12,029.18 kg/y

Results NCA
areas
(mol/ha/y)

Area	Highest contribution *
Duinen en Lage Land Texel	0.06
Duinen Den Helder-Callantssoog	0.06

* 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 tussen haakjes aangegeven.

Results per
habitat
(mol/ha/y)

Duinen en Lage Land Texel

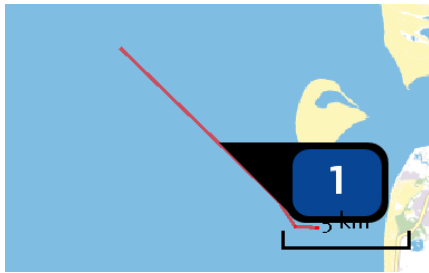
Habitat type	Highest contribution *
H2180Abe Duinbossen (droog), berken-eikenbos	0.06
H2130B Grijze duinen (kalkarm)	0.06
H2150 Duinheiden met struikhei	0.06
H2140B Duinheiden met kraaihei (droog)	0.06
H2180B Duinbossen (vochtig)	0.06
H2180C Duinbossen (binnenduinrand)	0.06
ZGH2180Abe Duinbossen (droog), berken-eikenbos	>0.05

Duinen Den Helder-Callantsoog

Habitat type	Highest contribution *
ZGH2180Abe Duinbossen (droog), berken-eikenbos	0.06
H2130B Grijze duinen (kalkarm)	>0.05
H2120 Witte duinen	>0.05

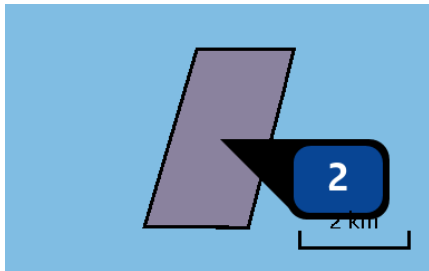
* Als de hoogste depositietoename plaatsvindt op een hexagoon waar géén sprake is van een (naderende) stikstofoverbelasting, dan is de hoogste toename op een hexagoon met wel een (naderende) stikstofoverbelasting tussen haakjes aangegeven.

Emission
(by source)
Jan de Nul

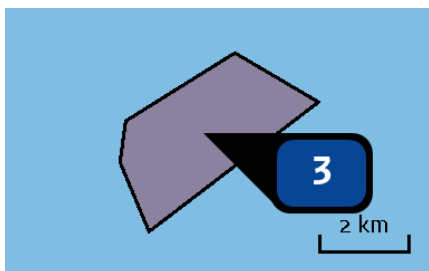


Name **Vaarroute Q2N**
Location (X,Y) **103195, 553265**
NOx **26.35 ton/y**

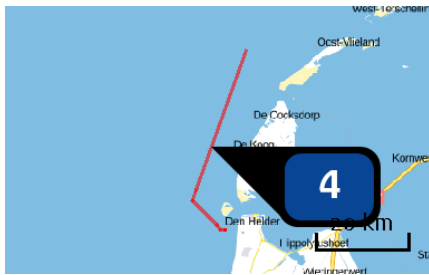
Ship type	Description	Number of visits (/y)	Substance	Emission
Bulkschepen GT: 10000-29999	vaarbeweging Q2N	828	NOx	26.35 ton/y



Name **Bagger Q2N**
Location (X,Y) **99159, 556444**
Height **21.0 m**
Surface **600.0 ha**
Spread **0.0 m**
Heat content **3.000 MW**
Diurnal variation **Continuous emission**
NOx **21.89 ton/y**



Name **Bagger L15**
Location (X,Y) **112721, 590161**
Height **21.0 m**
Surface **866.5 ha**
Spread **0.0 m**
Heat content **3.000 MW**
Diurnal variation **Continuous emission**
NOx **2,432.60 kg/y**



Name **Vaarroute L15 kort**
 Location (X,Y) **104347, 567906**
 NOx **12,029.18 kg/y**

Ship type	Description	Number of visits (/y)	Substance	Emission
Bulkschepen GT: 10000-29999	Vaarbeweging L15 kort	92	NOx	12,029.18 kg/y

Disclaimer

Although the calculation is made with the utmost care, no responsibility will be taken with respect to the decisions taken based on the results of the calculation. The information provided can be used to substantiate a permit request. AERIUS accepts no responsibility for the content of information provided by third parties. The above data and corresponding results are valid till a new version of AERIUS is available. AERIUS is a registered trademark in Europe. All rights not expressly granted herein are reserved.

References for calculations

This calculation is based on:

AERIUS [version 2016L_20171215_64190d2d2b](#)

Database [version 2016L_20170828_c3f058foof](#)

For more information about the methodology and data see:

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

2.6 AERIUS_JdN_20171912_Q2N_L15_90_10_lang_NDS

AERIUS CALCULATOR

Dit document bevat resultaten van een stikstofdepositieberekening met AERIUS Calculator. U dient dit document te gebruiken ter onderbouwing van een vergunningaanvraag in het kader van de Wet natuurbescherming.

De resultaten geven de stikstofeffecten van deze activiteit weer voor Natura 2000-gebieden. AERIUS Calculator maakt enkel voor de PAS-gebieden inzichtelijk welke stikstofgevoelige habitattypen er voor komen en op welke hiervan een effect is. Op basis hiervan is aangegeven voor hoeveel hectares ontwikkelingsruimte benodigd is.

De berekening op basis van stikstofemissies gaat uit van de componenten ammoniak (NH_3) en stikstofoxide (NO_x), of één van beide. Hiermee is de depositie van de activiteit berekend en uitgewerkt.

Wilt u verder rekenen of gegevens wijzigen? Importeer de pdf dan in de Calculator.

Calculation Jan de Nul

- ▶ Characterization
- ▶ Emission recap
- ▶ Deposition results
- ▶ Emission details

Further explanation of this PDF can be found in a corresponding reading guide. This reading guide and other documentation can be accessed via:

www.aerius.nl.

AERIUS CALCULATOR

Contact

Legal entity	Facility Location
Hoogheemraadschap Hollands Noorderkwartier	Postbus 250, 1700 AC HEERHUGOWAARD

Activity

Description	AERIUS reference
Zandwinning zanddijk Texel	S6Xh4yc3h84M

Calculation date	Calculation year	Calculation options
19 December 2017, 16:04	2018	Calculated with Wnb law review.

Temporary project, start year	Duration in years
2018	1

Total emission

Situation 1	
NOx	62.81 ton/y
NH3	-

Results

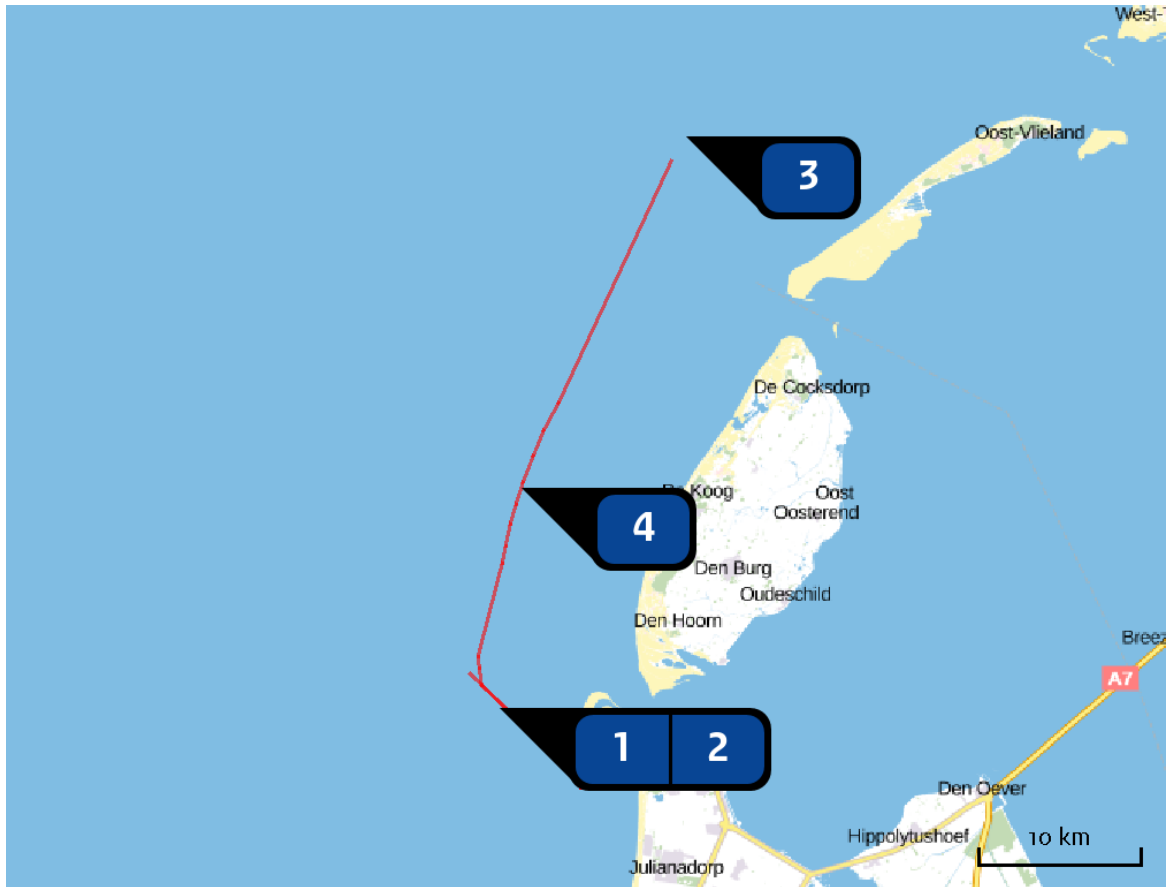
Hectare with highest contribution (mol/ha/y)

Nature area	Contribution
Duinen en Lage Land Texel	0.06



Clarification

Stikstofdepositieberekening Zandwinning op de Noordzee

Location
Jan de Nul



Emission
Jan de Nul

Source Sector		Emission NH ₃	Emission NO _x
1	 Vaarroute Q2N Shipping Maritime shipping: Maritime route	-	26.35 ton/y
2	... Bagger Q2N Other... Other...	-	21.89 ton/y
3	... Bagger L15 Other... Other...	-	2,432.60 kg/y
4	 Vaarroute L15 Lang Shipping Maritime shipping: Maritime route	-	12,133.65 kg/y

Results NCA
areas
(mol/ha/y)

Area	Highest contribution *
Duinen en Lage Land Texel	0.06
Duinen Den Helder-Callantssoog	0.06

* 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 tussen haakjes aangegeven.

Results per
habitat
(mol/ha/y)

Duinen en Lage Land Texel

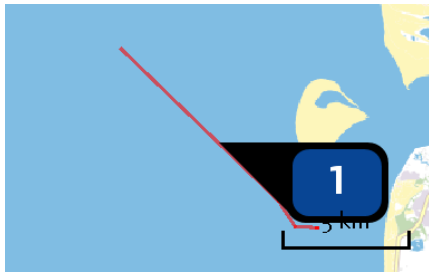
Habitat type	Highest contribution *
H2180Abe Duinbossen (droog), berken-eikenbos	0.06
H2130B Grijze duinen (kalkarm)	0.06
H2150 Duinheiden met struikhei	0.06
H2140B Duinheiden met kraaihei (droog)	0.06
H2180B Duinbossen (vochtig)	0.06
H2180C Duinbossen (binnenduinrand)	0.06
ZGH2180Abe Duinbossen (droog), berken-eikenbos	>0.05

Duinen Den Helder-Callantsoog

Habitat type	Highest contribution *
ZGH2180Abe Duinbossen (droog), berken-eikenbos	0.06
H2130B Grijze duinen (kalkarm)	>0.05
H2120 Witte duinen	>0.05

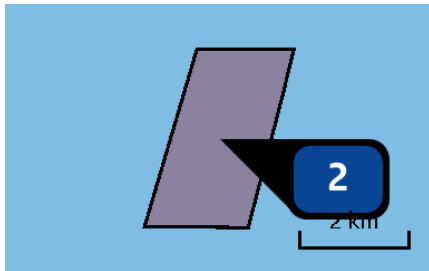
* Als de hoogste depositietoename plaatsvindt op een hexagoon waar géén sprake is van een (naderende) stikstofoverbelasting, dan is de hoogste toename op een hexagoon met wel een (naderende) stikstofoverbelasting tussen haakjes aangegeven.

Emission
(by source)
Jan de Nul

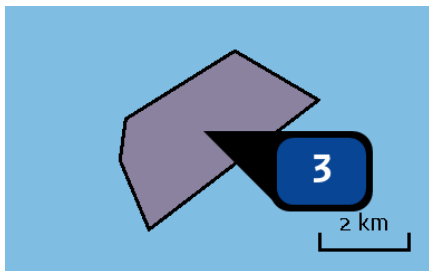


Name **Vaarroute Q2N**
Location (X,Y) **103195, 553265**
NOx **26.35 ton/y**

Ship type	Description	Number of visits (/y)	Substance	Emission
Bulkschepen GT: 10000-29999	vaarbeweging Q2N	828	NOx	26.35 ton/y



Name **Bagger Q2N**
Location (X,Y) **99159, 556444**
Height **21.0 m**
Surface **600.0 ha**
Spread **0.0 m**
Heat content **3.000 MW**
Diurnal variation **Continuous emission**
NOx **21.89 ton/y**



Name **Bagger L15**
Location (X,Y) **112721, 590161**
Height **21.0 m**
Surface **866.5 ha**
Spread **0.0 m**
Heat content **3.000 MW**
Diurnal variation **Continuous emission**
NOx **2,432.60 kg/y**



Name **Vaarroute L15 Lang**
 Location (X,Y) **102516, 568461**
 NOx **12,133.65 kg/y**

Ship type	Description	Number of visits (/y)	Substance	Emission
Bulkschepen GT: 10000-29999	Vaarbeweging L15 lang	92	NOx	12,133.65 kg/y

Disclaimer

Although the calculation is made with the utmost care, no responsibility will be taken with respect to the decisions taken based on the results of the calculation. The information provided can be used to substantiate a permit request. AERIUS accepts no responsibility for the content of information provided by third parties. The above data and corresponding results are valid till a new version of AERIUS is available. AERIUS is a registered trademark in Europe. All rights not expressly granted herein are reserved.

References for calculations

This calculation is based on:

AERIUS [version 2016L_20171215_64190d2d2b](#)

Database [version 2016L_20170828_c3f058foof](#)

For more information about the methodology and data see:

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



Adres

Suderwei 2
9269 TZ Feanwâlden
Telefoon 0511 47 47 64
info@altwym.nl

www.altwym.nl