

# CONFORMITEITSTOETS

Zandwinning, zandtransport en zandsuppletie Julianadorp

Rijkswaterstaat Kustlijnzorg

26 SEPTEMBER 2018



## Contactpersoon

**BENO KOOLSTRA**  
Senior adviseur ecologie en  
natuurwetgeving

M +31 6 2706 0114  
E [beno.koolstra@arcadis.com](mailto:beno.koolstra@arcadis.com)

Arcadis Nederland B.V.  
Postbus 63  
9400 AB Assen  
Nederland

---

# INHOUDSOPGAVE

<b>1</b>	<b>INLEIDING</b>	<b>5</b>
1.1	Achtergrond	5
1.1.1	Suppleties en de Wet natuurbescherming	5
1.1.2	Natura 2000-beheerplan	6
1.1.3	Conformiteitstoets zandsuppleties	7
1.2	Voorgenomen activiteit	7
1.2.1	Locatie en hoeveelheid	7
1.3	Natura 2000-gebieden	8
1.3.1	Noordzeekustzone	8
1.4	Soortenbeschermingstoets	11
<b>2</b>	<b>CONFORMITEITSTOETS</b>	<b>12</b>
2.1	Toelichting	12
2.2	Beheerplanvoorwaarden	12
2.2.1	Conformiteitstoets Noordzeekustzone	12
2.2.2	Schelpdierbanken	15
2.3	Stikstofdepositie	17
2.4	Nadere effectbeschrijving en uitvoeringsvoorwaarden	18
2.4.1	Zee-eenden	18
2.5	Conclusie	18
<b>3</b>	<b>SOORTENBECHERMINGSTOETS</b>	<b>19</b>
3.1	Afbakening	19
3.2	Mogelijke overtredingen verbodsbepalingen	19
3.3	Mitigerende maatregelen	20
3.4	Effectbeoordeling	20
3.5	Conclusie	21
	<b>LITERATUUR</b>	<b>22</b>

**COLOFON**

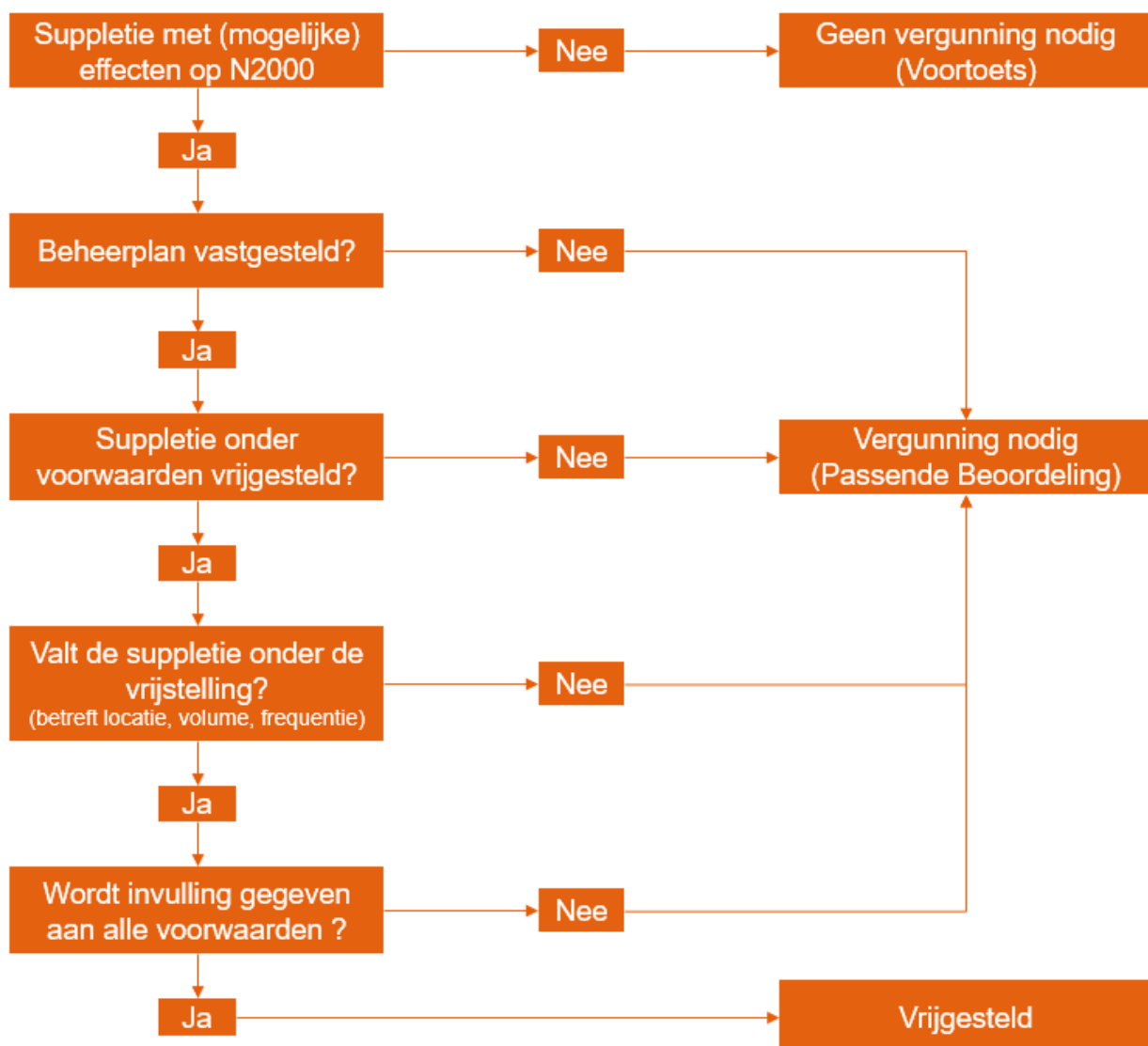
**24**

# 1 INLEIDING

## 1.1 Achtergrond

### 1.1.1 Suppleties en de Wet natuurbescherming

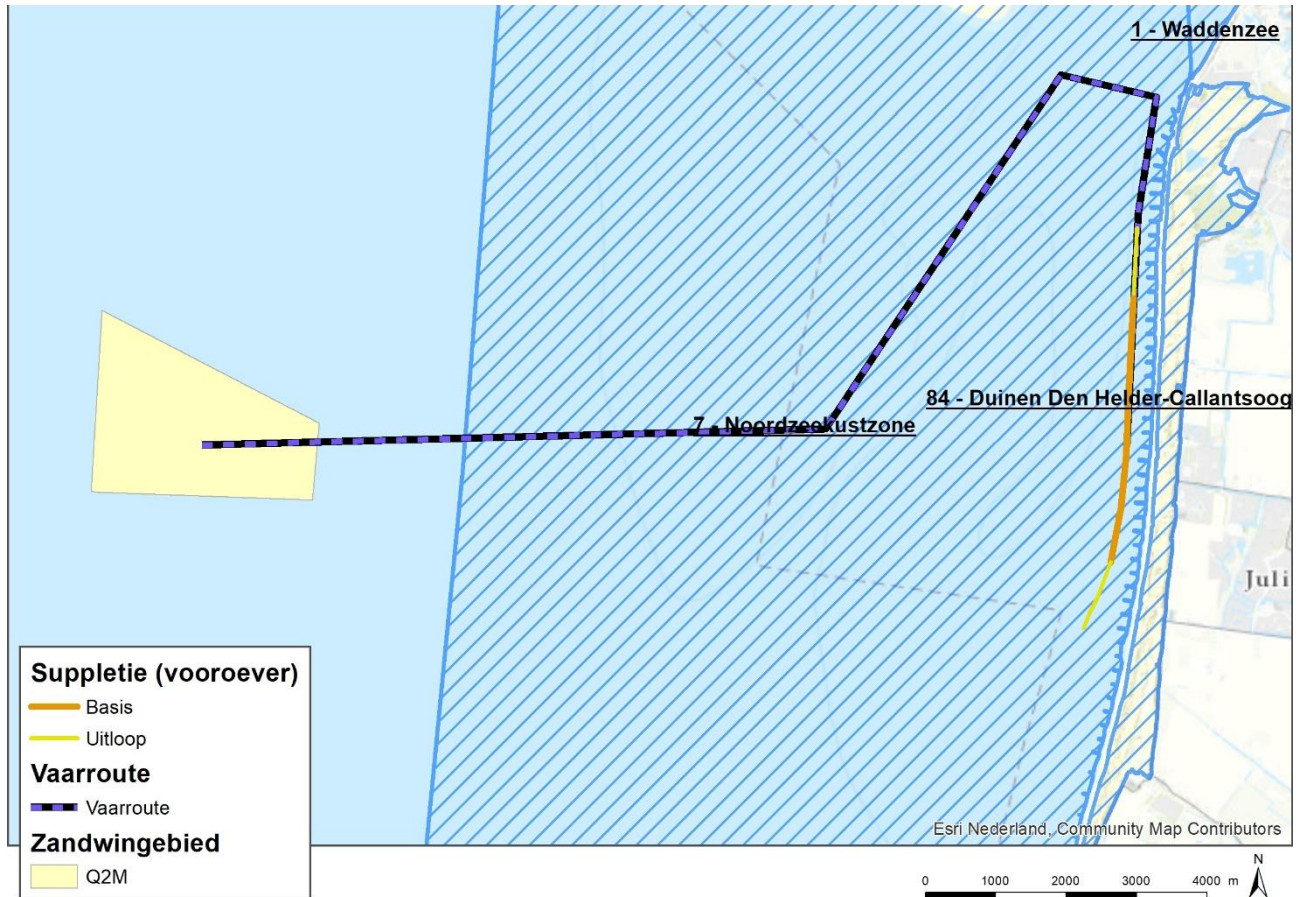
Suppleties kunnen wanneer ze in of nabij een Natura 2000-gebied worden uitgevoerd effect hebben op de instandhoudingsdoelstellingen van zo'n gebied. Dat betekent dat de effecten moeten worden beoordeeld en er mogelijk een vergunning Wet natuurbescherming nodig is om de suppletie uit te mogen voeren. Voor een aantal Natura 2000-gebieden zijn in het Natura 2000-beheerplan suppleties vrijgesteld van vergunningplicht, mits de suppletie wordt uitgevoerd conform de in het beheerplan gestelde voorwaarden. In sommige gevallen wordt een suppletie uitgevoerd in een Natura 2000-gebied waarbinnen een vrijstelling geldt, maar nabij een Natura 2000-gebied waarvoor geen vrijstelling bestaat, omdat bijvoorbeeld het beheerplan nog niet in werking is getreden. De wijze waarop getoetst moet worden staat in Figuur 1 schematisch weergegeven.



Figuur 1 Schematische werkwijze toetsing kustsuppleties

De vooroeversuppletie Julianadorp (suppletienummer 1.006) wordt uitgevoerd in en nabij de Natura 2000-gebieden Noordzeekustzone en Duinen Den Helder – Callantsoog (suppletienummer 1.006). Aangezien het een onderwatersuppletie is, is (met uitzondering van stikstofdepositie) alleen het Natura 2000-gebied Noordzeekustzone relevant. De ligging van het zandwingebied, de vaarroute en de suppletielocaties ten

opzichte van de Natura 2000-gebieden is in Figuur 2 weergegeven. In het betreffende Natura 2000-beheerplan zijn de reguliere kustsuppleties onder voorwaarden vrijgesteld.



Figuur 2 Ligging zandwingebied, transportroute en suppletielocatie ten opzichte van de relevante Natura 2000-gebieden. De vaarroute is de nautisch kortst mogelijke route tussen het wingebied en de suppletielocatie.

## 1.1.2 Natura 2000-beheerplan

Voor alle Natura 2000-gebieden in Nederland moeten beheerplannen opgesteld worden. Het beheerplan geeft invulling aan de instandhoudingsdoelstellingen uit het aanwijzingsbesluit. Dit houdt in dat de doelen worden uitgewerkt in tijd, ruimte en omvang en er wordt beschreven welke maatregelen nodig zijn om de instandhoudingsdoelstellingen te behalen. Daarnaast bevat het spelregels voor het samengaan van menselijke activiteiten en natuurbescherming.

Activiteiten worden in de beheerplannen in drie categorieën ingedeeld:

1. In veel gevallen vormen de activiteiten geen bedreiging voor de natuurwaarden. Deze activiteiten kunnen (vergunningvrij onder de Wet natuurbescherming; Wnb) worden voortgezet.
2. Bepaalde activiteiten hebben mogelijk een negatief effect op het behoud van de beschermde natuurwaarden. Deze activiteiten worden onder voorwaarden in het beheerplan vrijgesteld van de vergunningplicht.
3. Alle andere activiteiten waarvan effecten op de instandhoudingsdoelstellingen niet zijn uit te sluiten, blijven vergunningplichtig in het kader van de Wnb.

De kustlijnzorg (zandwinning, zandtransport en suppletie van zand op strand en/of vooroever) valt onder categorie 2. Dat betekent dat een suppletie zonder vergunning Wet natuurbescherming mag worden uitgevoerd, zolang de suppletie conform de voorwaarden van het beheerplan wordt uitgevoerd.

In het kader van dit project is één vastgesteld Natura 2000-beheerplan relevant:

- Noordzeekustzone

In juli 2016 is het Natura 2000-beheerplan Noordzeekustzone 2016-2022 vastgesteld. Dit beheerplan vormt het kader voor het natuurbeheer en de activiteiten in dit gebied. De beheerplannen zijn gericht op het uitwerken en realiseren van de Natura 2000-doelen voor deze gebieden en scheppen duidelijkheid voor gebruikers over de condities waaronder activiteiten met (potentieel) negatieve effecten op Natura 2000-doelen zijn toegestaan. De activiteiten die hiermee gepaard gaan mogen vergunningsvrij binnen deze Natura 2000-beheerplangebieden worden uitgevoerd, mits wordt voldaan aan de in de beheerplannen gestelde voorwaarden.

### 1.1.3 Conformiteitstoets zandsuppleties

Om te controleren of een geplande strand- of vooroeversuppletie voldoet aan de beheerplanvoorwaarden worden 'conformiteitstoetsen' uitgevoerd. Dit rapport bevat de conformiteitstoets van de suppletie bij Julianadorp die in het vigerende Natura 2000-beheerplan onder voorwaarden als vergunningvrij is opgenomen.

Het rapport geeft de informatie waarmee het bevoegd gezag voor de Wnb kan beoordelen of de suppleties worden uitgevoerd conform de voorwaarden die daaraan in het beheerplan gesteld zijn.

Het aspect vermessing door stikstofdepositie wordt afgedekt in het Programma Aanpak Stikstof (PAS) doordat voor alle kustsuppleties ontwikkelruimte is gereserveerd. Deze reservering moet -indien van toepassing- nog wel worden toebedeeld aan de suppletie, zie daarvoor paragraaf 2.3.

## 1.2 Voorgenomen activiteit

### 1.2.1 Locatie en hoeveelheid

Door het opdringen van de getijdengeulen van het Marsdiep en het netto zandtransport naar het noorden, is de kust bij Julianadorp onderhevig aan structurele erosie. Compensatie van de optredende erosie is nodig om de functies van het gebied, waaronder lange termijn veiligheid, recreatie en natuur, te behouden. In 2019-2020 wordt een vooroeversuppletie voorzien.

Vanwege de beschikbare ruimte wordt deze vooroeversuppletie zo hoog mogelijk in het onderwaterprofiel aangebracht (circa -3,5 m NAP i.p.v. de -5 m NAP die normaal bij vooroeversuppleties gehanteerd wordt). Hierdoor draagt de vooroeversuppletie direct bij aan het onderhoud van de basiskustlijn. De suppletie wordt tevens langer dan noodzakelijk is voor alleen het onderhouden van de basiskustlijn. Hierdoor wordt invulling gegeven aan het doel om het kustfundament mee te laten groeien met de zeespiegelstijging. De totale lengte van de suppletie wordt later bepaald, op basis van actuele ontwikkelingen. De locatie van de suppletie is getoond in Figuur 3.

In Tabel 1 is opgenomen om welke raaien het gaat en welke hoeveelheid zand gesuppleerd zal worden. In de beoordeling wordt uitgegaan van de maximale suppletie, dus het maximale volume inclusief de uitlooplocaties, omdat dit, afhankelijk van de recente erosie-ontwikkelingen, toch nodig kan blijken te zijn. Deze conformiteitstoets behandelt de gehele activiteit van zand winnen, transporteren en suppleren voor de strandsuppleties.

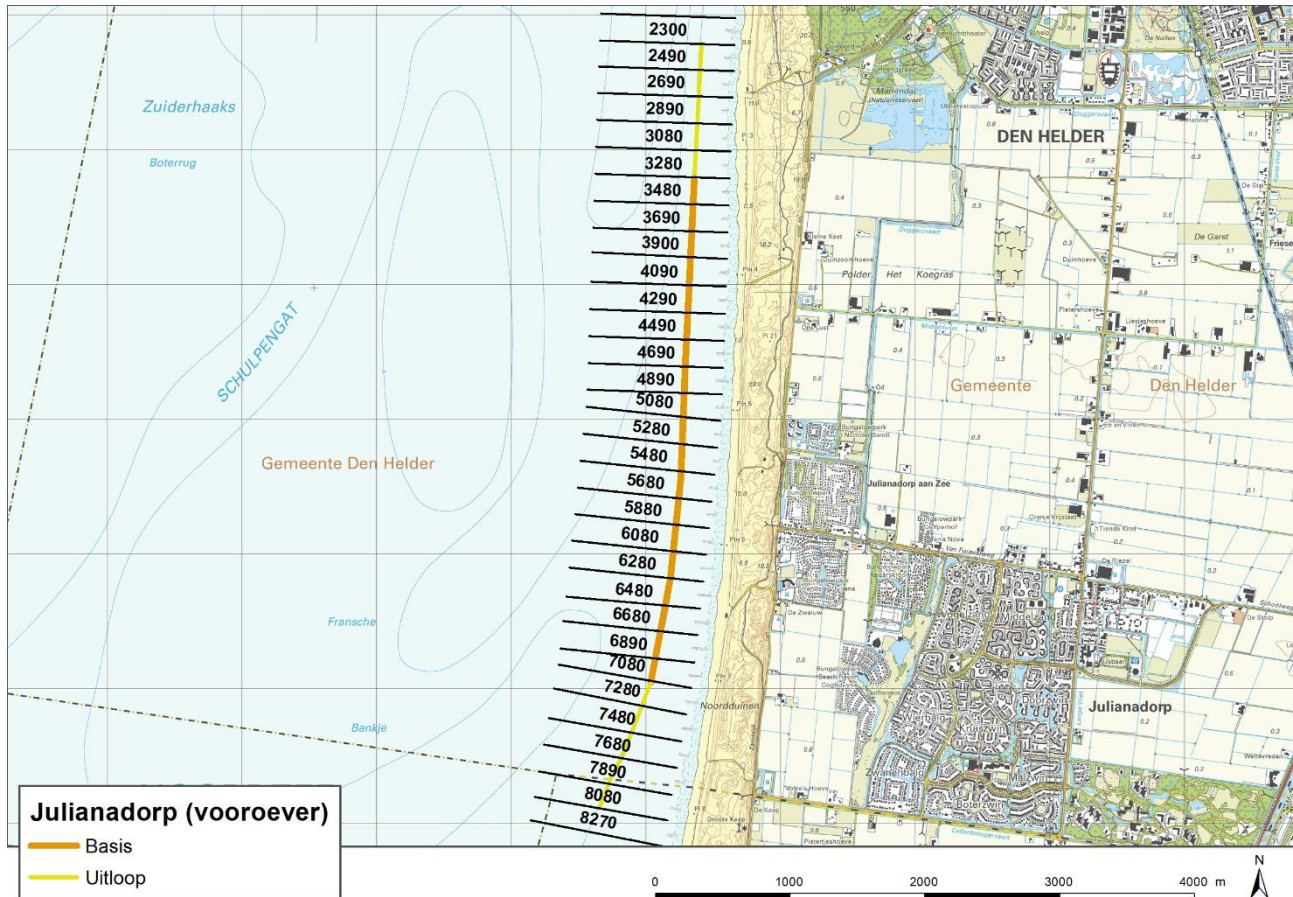
Tabel 1 Kenmerken Vooroeversuppletie Julianadorp

Kenmerk	Waarde
Type suppletie	Vooroever
Beginraai	3.280
Eindraai	7.080
Uitloopraai begin	2.300
Uitloopraai eind	8.080
Scope volume	1.800.000 m <sup>3</sup>



Maximaal volume 2.500.000 m<sup>3</sup>

Ontwerphoogte 3-5 meter -NAP



Figuur 3: Locatie vooroeversuppletie Julianadorp

## 1.3 Natura 2000-gebieden

In de navolgende paragrafen is kort beschreven welke Natura 2000-gebieden relevant zijn voor voorliggend project en hoe ermee wordt omgegaan bij de toetsing.

### 1.3.1 Noordzeekustzone

De suppletie bij Julianadorp wordt uitgevoerd binnen het Natura 2000-gebied Noordzeekustzone. Zandwinning, zandtransport en zandsuppletie zijn als activiteit opgenomen in het Natura 2000-beheerplan Noordzeekustzone 2016-2022<sup>1</sup> en onder voorwaarden vrijgesteld van een vergunningplicht in het kader van de Wet natuurbescherming (Wnb). De reguliere suppleties vallen namelijk onder categorie 2 (vrijgestelde vergunningplichtige activiteiten met specifieke voorwaarden). Onder categorie 3 (vergunningsplichtige activiteiten die afzonderlijk vergunningplichtig blijven) worden niet-reguliere kustsuppleties niet apart benoemd, maar uit de beschrijving bij categorie 2 volgt dat deze wel vergunningplichtig zijn. Tevens geldt dat wanneer het (jaarlijkse) suppletievolume de 12 miljoen m<sup>3</sup> overschrijdt, er voor de suppleties boven de 12 miljoen m<sup>3</sup> wel een vergunning Wnb nodig is. Er staat in het beheerplan namelijk: *Indien bij een bepaalde suppletie in de Noordzeekustzone de maximum hoeveelheid van 12 miljoen m<sup>3</sup> zou worden overschreden, of er zou worden afgeweken van één of meer van de in bijlage 3 (B3.3.1) genoemde vrijstellingsvoorwaarden, dan dient voor de betreffende suppletie een aanvraag voor een Nb-wetvergunning te worden ingediend bij*

<sup>1</sup> Ministerie van Infrastructuur en Milieu, Rijkswaterstaat Zee en Delta, juli 2016



het bevoegd gezag. Dit laatste geldt eveneens voor suppleties die Rijkswaterstaat uitvoert voor andere beleidsdoelen of in opdracht voor derden.

Kortom, reguliere kustsuppleties, bedoeld om de basiskustlijn in stand te houden en die worden uitgevoerd in opdracht van Rijkswaterstaat zijn onder de in het beheerplan genoemde voorwaarden vergunningvrij tot een maximaal suppletievolume van 12 miljoen m<sup>3</sup>. Het jaarlijks suppletievolume langs de Nederlandse kust is minder dan 12 miljoen m<sup>3</sup> (opgave RWS).

De reguliere kustsuppleties worden in het beheerplan omschreven als: “Reguliere kustsuppleties basiskustlijn (onderhoud), inclusief zandtransport en -winning”. Vervolgens wordt er in tabel 6.2 (pagina 107) van het beheerplan een overzicht gegeven van de locaties waarbinnen in de huidige beheerplanperiode (2016-2022) een kustsuppletie wordt verwacht. Onderstaand de betreffende tabel.

**Tabel 6.2.** Potentiële kustsuppletielocaties (onderhoud) winter 2016/2017 – winter 2022/2023.

Suppletielocatie	Paalnummers
Bergen - Camperduin	34,75 – 27,00
Camperduin - Callantsoog	27,00- 15,03
Callantsoog - Den Helder	15,03 – 1,00
Texel-Zuidwest	9,00 - 10,93
Texel-Midden	10,93 - 24,00
Texel-Noordwest	25,60 - 30,01
Vlieland-Oost (incl. Havenstrand)	45,00 - 54,80
Ameland-Noordwest	4,40 – 46,00
Ameland-Midden	11,20 - 23,00

Deze suppletielocaties zijn op opgenomen op kaart nummer 5 (Civiele werken en economisch gebruik) van de kaartenbijlage bij het beheerplan. Het opnemen van een dergelijke lijst van suppletielocaties roept de vraag op of de vrijstelling van de vergunningplicht alleen voor de suppleties uit de lijst geldt, of voor alle reguliere suppleties. Het is namelijk mogelijk dat er een suppletie noodzakelijk is op een locatie die niet in het beheerplan staat genoemd, of dat de locatie van een wel in de tabel genoemde suppletie wat betreft de locatie afwijkt van de in de tabel genoemde paalnummers.

In het beheerplan (pagina 108, tekst onder foto 6.4) is echter het volgende opgenomen: *Actuele informatie over de werkelijk uit te voeren suppletieprojecten (status, planning, precieze raainummers, aanpak, uitvoeringswijze, hoeveelheden zand) vindt u op de volgende website van Rijkswaterstaat: [www.rijkswaterstaat.nl](http://www.rijkswaterstaat.nl) (zoek op ‘planning en aanpak kustonderhoud’). Voor de locatiespecifieke gegevens van suppleties die – onder de voorwaarden in het voorliggende beheerplan – zijn vrijgesteld van Nb-wetvergunningplicht wordt verwezen naar de hierboven genoemde website.* Daaruit volgt dus dat iedere reguliere kustsuppletie in de Noordzeekustzone die tot doel heeft de basiskustlijn in stand te houden onder de vrijstellingsregeling van het beheerplan valt, totdat de grens van 12 miljoen m<sup>3</sup> wordt overschreden.

Een gebiedsbeschrijving van het Natura 2000-gebied Noordzeekustzone is te vinden op de website<sup>2</sup> met Nederlandse Natura 2000-gebieden.

### Vibeg-akkoord

Voor de Noordzeekustzone zijn door visserijorganisaties, natuurorganisaties en de rijksoverheid speciale afspraken over de visserijen op zee gemaakt en maatregelen genomen in het zogenaamde Vibeg-akkoord. Dit akkoord bevat een samenhangend pakket aan maatregelen (fasering, zoning, onderzoek) en afspraken voor de bescherming van natuurwaarden in de Noordzeekustzone. Onderdeel van het Vibeg-akkoord zijn de afspraken over het instellen van beschermde zones en regimes van maatregelen per onderscheiden zone. De toegang tot deze zones is geïnstrumenteerd door middel van een toegangbeperkend besluit (TBB) van het ministerie van EZ (nu: LNV) op grond van artikel 20 van de toenmalig vigerende Natuurbeschermingswet 1998, nu Wet natuurbescherming artikel 2.5 en 2.10. Bij besluit van 27 november 2017 is de werkingsduur van het TBB verlengd tot 31 december 2022.

<sup>2</sup> <https://www.synbiosys.alterra.nl/natura2000/gebiedendatabase.aspx?subj=n2k&groep=1&id=n2k7&topic=introductie>

In het TBB is de toegang tot bepaalde delen van de Noordzeekustzone beperkt. In het TBB zijn drie typen van zones onderscheiden.

- Zone 1: gesloten voor alle activiteiten ('ongestoorde zones')
- Zone 2: gesloten voor bodemberoerende visserij en andere bodemberoerende activiteiten; beperkt uitzonderingen mogelijk
- Zone 3: gesloten voor bodemberoerende visserij en andere bodemberoerende activiteiten; ruimer uitzonderingen mogelijk

#### Zone 1

Zone 1-gebieden zijn, met enkele uitzonderingen, gesloten voor alle activiteiten. De uitzonderingen (voor zover relevant voor kustsuppleties) zijn:

- Vrije doorvaart voor alle scheepvaart in de periode 1 april – 1 november
- Doorvaart in de periode 1 november – 1 april mogelijk via een variabele corridor, waarvan de exacte locatie afhankelijk is van de ligging van het zandwingebied en de te bereiken suppletielocatie en de aanwezigheid van concentraties van relevante beschermde vogelsoorten. De ligging van de variabele corridor wordt in overleg met het bevoegde gezag vastgesteld.

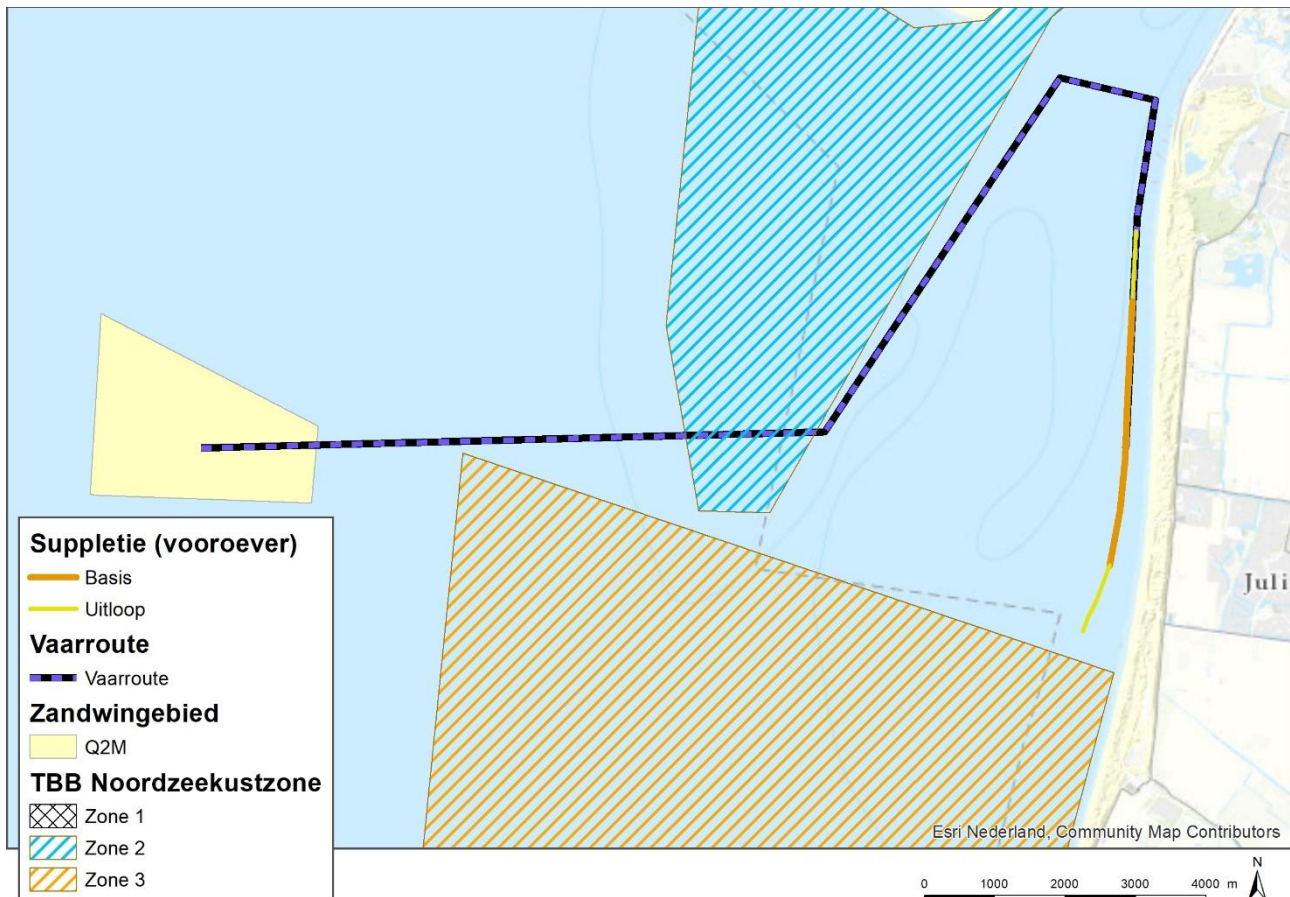
#### Zone 2

De toegang tot zone 2 is het gehele jaar verboden voor bodemberoerende visserij en andere bodemberoerende activiteiten. Er geldt een aantal uitzonderingen voor overheidstaken, bepaalde soorten van visserij, het ankeren voor een ieder, aanleg van kabels en leidingen en de boringen naar olie en gas.

#### Zone 3

De toegang tot zone 3 is eveneens het gehele jaar verboden voor bodemberoerende visserij en andere bodemberoerende activiteiten. Er geldt een (ruimer) aantal uitzonderingen voor overheidstaken, bepaalde soorten van visserij, het ankeren voor een ieder, aanleg van kabels en leidingen en de boringen naar olie en gas.

Er liggen geen TBB- gebieden in het projectgebied van de vooroeversuppletie. Wel ligt er een zone 2 en 3-gebied tussen het zandwingebied en de suppletielocatie, zie Figuur 4. In deze gebieden geldt echter geen beperking voor doorvaart van suppletieschepen.



Figuur 4 Ligging TBB-gebieden ten opzichte van het wingebied en de suppletielocatie.

## 1.4 Soortenbeschermingstoets

Op grond van de Wet natuurbescherming zijn niet alleen Natura 2000-gebieden beschermd, de wet bepaalt ook dat een groot deel van de dier- en plantensoorten die in Nederland voorkomen beschermd zijn. Afhankelijk van de beschermingsstatus van de soort gelden bepaalde verbodsbepalingen. Daarom is in hoofdstuk 3 van dit rapport een soortenbeschermingstoets opgenomen.

## 2 CONFORMITEITSTOETS

### 2.1 Toelichting

In het Natura 2000-beheerplan Noordzeekustzone zijn alle kustsuppleties onder voorwaarden vrijgesteld van een vergunningplicht in het kader van de Wnb. De reguliere suppleties vallen namelijk onder categorie 2 (vrijgestelde vergunningplichtige activiteiten met specifieke voorwaarden). De vrijstelling onder voorwaarden geldt voor alle reguliere suppleties die Rijkswaterstaat uitvoert in het kader van de kustlijn­zorg. In navolgende paragrafen is getoetst dat de suppletie Julianadorp conform de voorwaarden wordt uitgevoerd.

### 2.2 Beheerplanvoorwaarden

De suppletie vindt geheel binnen de grens van het Natura 2000-beheerplan Noordzeekustzone plaats.

#### 2.2.1 Conformiteitstoets Noordzeekustzone

In de onderstaande tabel zijn de voorwaarden uit het beheerplan Noordzeekustzone opgenomen met daarbij per suppletie aangegeven of de betreffende voorwaarde relevant is. Aandachtspunten zijn vet gedrukt.

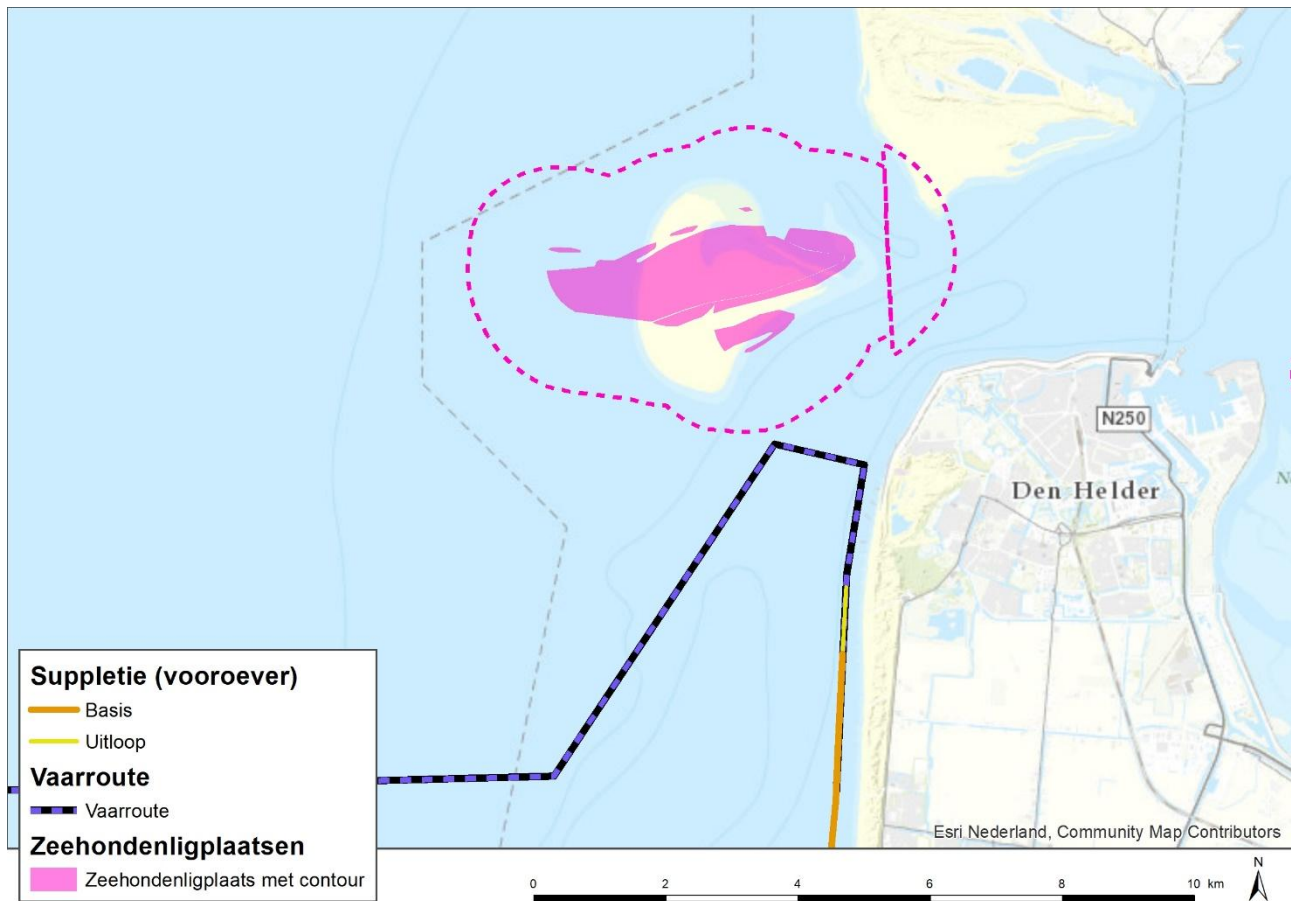
Voorwaarde	
<b>A. Zandsuppleties</b>	
<i>Permanent overstroomde zandbanken (onderwatersuppleties)</i>	
1. Suppleties worden zodanig uitgevoerd dat schelpenbanken van levende <i>Spisula subtruncata</i> niet bedekt worden met zand	Uit de meest recente schelpdierinventarisatie (Troost <i>et al.</i> 2017) blijkt dat in het suppletiegebied geen schelpenbanken van levende <i>Spisula subtruncata</i> aanwezig zijn. Zie voor een nadere toelichting paragraaf 2.2.2.
2. Indien Rijkswaterstaat aantoont dat bedekking met zand van de in voorwaarde 1 genoemde schelpenbanken onvermijdelijk is, worden de uit te voeren suppleties niet gestart in de periode van 1 juni tot 1 maart;	Niet van toepassing, zie voorwaarde 1.
3. De suppleties die schelpenbanken met levende <i>Ensis directus</i> bedekken zijn toegelaten als Rijkswaterstaat aantoont dat er geen negatieve gevolgen zullen zijn voor de voedselvoorziening van zee-eenden.	Uit de meest recente schelpdierinventarisatie (Troost <i>et al.</i> 2017) blijkt dat in het suppletiegebied geen schelpenbanken met profijtelijke hoeveelheden van levende <i>Ensis directus</i> aanwezig zijn. Zie voor een nadere toelichting paragraaf 2.2.2.
<i>Zilte pionierbegroeiingen, schorren en zilte graslanden (strandsuppleties)</i>	
4. Suppleties die worden uitgevoerd binnen 1 kilometer van 'zilte pionierbegroeiingen' en/of 'schorren en zilte graslanden' zijn alleen toegelaten als Rijkswaterstaat aantoont dat de suppletie geen negatieve effecten veroorzaakt op deze habitattypen.	Het betreft een onderwatersuppletie: deze voorwaarde is niet van toepassing.
<i>'Embryonale duinen' (strandsuppleties)</i>	
5. Suppleties die een oppervlak van meer dan 1 hectare 'embryonale duinen' bedekken, zijn alleen toegelaten als Rijkswaterstaat aantoont dat dit habitatype rondom het suppletiegebied zich positief ontwikkelt en dat er geen negatieve gevolgen optreden voor dit habitatype als gevolg van de suppletie.	Het betreft een onderwatersuppletie: deze voorwaarde is niet van toepassing.
<i>'Witte duinen', 'grijze duinen', 'vochtige duinvalleien' (strandsuppleties)</i>	
6. De samenstelling en korrelgrootte van het zand bij strandsuppleties komt zo veel mogelijk overeen met het zand van het strand dat grenst aan de suppletielocatie	Het betreft een onderwatersuppletie: deze voorwaarde is niet van toepassing.
7. Bij (voor verkalking) gevoelige kalkarme duingebieden wordt het zand op het strand niet hoger aangebracht dan +3 meter NAP.	Het betreft een onderwatersuppletie: deze voorwaarde is niet van toepassing.

<i>Grijze en gewone zeehond (onderwater- en strandsuppleties)</i>	
8. Schepen die zand suppleren houden minimaal 1.200 meter afstand van het deel van de zandplaat(platen) waarop zich grijze of gewone zeehonden bevinden;	De suppletielocatie en de vaarroute liggen op een afstand van meer dan 1.200 meter van de meest dichtbijgelegen rustplaats van zeehonden (zie Figuur 5), zodat aan de eisen van het beheerplan wordt voldaan.
9. Het suppleren vanuit schepen op kortere afstand dan 1.200 meter is toegestaan als Rijkswaterstaat aantoonst dat wegens fysieke omstandigheden (zoals de ligging van vaargeulen en ondieptes op de route van suppletievaartuigen) niet aan die afstandsvereiste kan worden voldaan en er geen negatieve gevolgen zijn voor zeehonden ten aanzien van het gebruik van de betreffende zeehondenligplaats(en);	N.v.t., zie toelichting bij voorwaarde 8.
10. Bij het vóórkomen van zeehonden met pups op zandplaten en bij de suppletielocatie is uitvoering van suppleren conform voorwaarde 9 alleen toegestaan buiten de onderstaande werp- en zoogperiodes van zeehonden: <ul style="list-style-type: none"> <li>• bij grijze zeehonden: tussen 1 december en 31 januari;</li> <li>• bij gewone zeehonden: tussen 1 mei en 31 juli;</li> </ul>	N.v.t., zie toelichting bij voorwaarde 8.
11. In situaties als bedoeld bij het hierboven vermelde voorwaarde 10 gelden voor schepen de volgende aanvullende voorwaarden: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Geen bemanning aan dek, tenzij dit strikt noodzakelijk is;</li> <li>• Geen andere verlichting dan navigatieverlichting, behoudens noodgevallen;</li> <li>• Geen geluidsproductie anders dan die uit technische- (motor) of veiligheidsoverwegingen (scheepshoorn) noodzakelijk is.</li> </ul>	N.v.t., zie toelichting bij voorwaarde 8.
<i>Bontbekplevier, strandplevier en dwergstern (broedvogels)</i>	
12. Strandsuppleties worden tijdens het broedseizoen niet uitgevoerd op locaties die door de beheerder zijn afgesloten of gemarkeerd als broedgebied voor bontbekplevier, strandplevier of dwergstern;	Het betreft een onderwatersuppletie: deze voorwaarde is niet van toepassing.
13. Indien Rijkswaterstaat een broedgeval vaststelt buiten de in voorwaarde 12 vermelde broedgevallen binnen 500 meter van de voorgenomen suppletielocatie, neemt Rijkswaterstaat een afstand van minimaal 350 meter in acht tussen de nestplaats(en) en de grens van het werkgebied van de strandsuppletie.	Het betreft een onderwatersuppletie: deze voorwaarde is niet van toepassing.
<i>Topper, eidereend en zwarte zee-eend (onderwater- en strandsuppleties)</i>	
14. Schepen die zand suppleren, houden minimaal 500 meter afstand van vogelconcentraties van topper, eidereend- en zwarte zee-eend.	<b>Deze voorwaarde dient opgevolgd te worden.</b> Zie verder paragraaf 2.4.1.
<b>B. Transport van zand tussen win- en suppletielocaties</b>	
<i>Grijze en gewone zeehond</i>	
15. Op schepen die zand transporteren zijn de voorwaarden opgenomen in de voorwaarden 8 tot en met 11 overeenkomstig van toepassing, met dien verstande, dat voor de term "suppleren" de term "transporteren" moet worden gelezen.	Zie bij voorwaarde 8 tot en met 11.



<b>Topper, eidereend en zwarte zee-eend</b>	
16. Schepen die zand transporteren, houden minimaal 500 meter afstand tot vogelconcentraties van topper, eidereend en zwarte zee-eend.	Zie voorwaarde 14.
<b>Zee-eenden in zones 1 (op grond van het Toegangbeperkend Besluit Noordzeekustzone)</b>	
17. Voor zandsuppletievaartuigen is doorvaart van 1 november tot 1 april mogelijk via een variabele corridor, waarvan de exacte locatie afhankelijk is van de ligging van het zandwingebied en de te bereiken suppletielocatie en de aanwezigheid van concentraties zee-eenden. De ligging van de variabele corridor wordt in overleg met het bevoegd gezag vastgesteld, waarbij als uitgangspunt geldt dat de vaarafstand tussen het zandwingebied en de suppletielocatie zo kort mogelijk is met dien verstande, dat er een afstand van minimaal 1.500 meter in acht wordt genomen ten opzichte van concentraties zee-eenden.	Niet van toepassing, er is geen doorvaart van een zone 1-gebied. Zie ook Figuur 4 en de begeleidende tekst.
<b>C. Zandwinnings</b>	
18. Zandwinnings gelegen nabij Natura 2000-gebieden in de Noordzeekustzone zijn toegelaten op een afstand van minimaal 900 meter buiten het Natura 2000-gebied;	Zie voorwaarde 19.
19. Zandwinnings nabij Natura 2000-gebieden op locaties waar dieper dan 2 meter in de bodem zand gewonnen wordt, zijn toegelaten op een afstand van minimaal 2.000 meter van het Natura 2000-gebied.	Wingebied Q2M wordt gebruikt, dit wingebied ligt op een afstand van meer dan 2 km van de grens N2000 (zie ook Figuur 2): dit betekent dat de er geen beperking is gesteld aan de winningsdiepte.
<b>D. Aanvullende voorwaarden voor melding aan en afstemming met het bevoegd gezag en het publiek</b>	
20. Voorgenomen zandsuppleties worden door Rijkswaterstaat tenminste drie maanden voorafgaand aan de uitvoeringsperiode gemeld bij het bevoegd gezag. Bij de melding worden tevens de locatie, wijze van uitvoering, hoeveelheden zand en maatregelen ter voorkoming of beperking van negatieve effecten op de beschermde natuurwaarden weergegeven. Dat geldt onder andere voor gegevens over schelpenbanken (artikelen 1 en 3), 'zilte pioniersbegroeiingen' (artikel 4), 'embryonale duinen' (artikel 5), de samenstelling van suppletiezand (artikel 6), de aanwezigheid van zeehonden nabij suppleties en transport (artikel 8, 10 en 15) en de ligging van de variabele corridors (artikel 17);	Aan de meldingseis wordt voldaan door tijdige toezending van dit document aan het ministerie van LNV.
21. Twee weken voor uitvoering van de werkzaamheden meldt Rijkswaterstaat bij het bevoegd gezag de aanwezigheid van broedgevallen van strandbroeders bij de strandsuppletielocatie (artikel 13);	Het betreft een onderwatersuppletie: deze voorwaarde is niet van toepassing.
22. Gelijktijdig met de melding aan het bevoegd gezag volgens artikel 20 informeert Rijkswaterstaat de betrokken gemeente en doet publieke mededeling van de voorgenomen suppletie. Hierbij geeft Rijkswaterstaat ook aan op welke wijze de gegevens als vermeld in de artikelen 20 en 21 beschikbaar worden gesteld aan het publiek.	Aan deze meldingseis wordt voldaan voor een vermelding op de website van RWS, met een link naar de relevante documenten.





*Figuur 5: Ligging van de zeehondenrustgebieden ten opzichte van de vaarroute en suppletielocatie. De afstanden van 1.500 meter (beheerplan Waddenzee) en 1.200 meter (beheerplan Noordzeekustzone) zijn in de afbeelding opgenomen. De ligging van de ligplaatsen is ontleend aan het Natura 2000-beheerplan Waddenzee 2016 – 2022.*

## 2.2.2 Schelpdierbanken

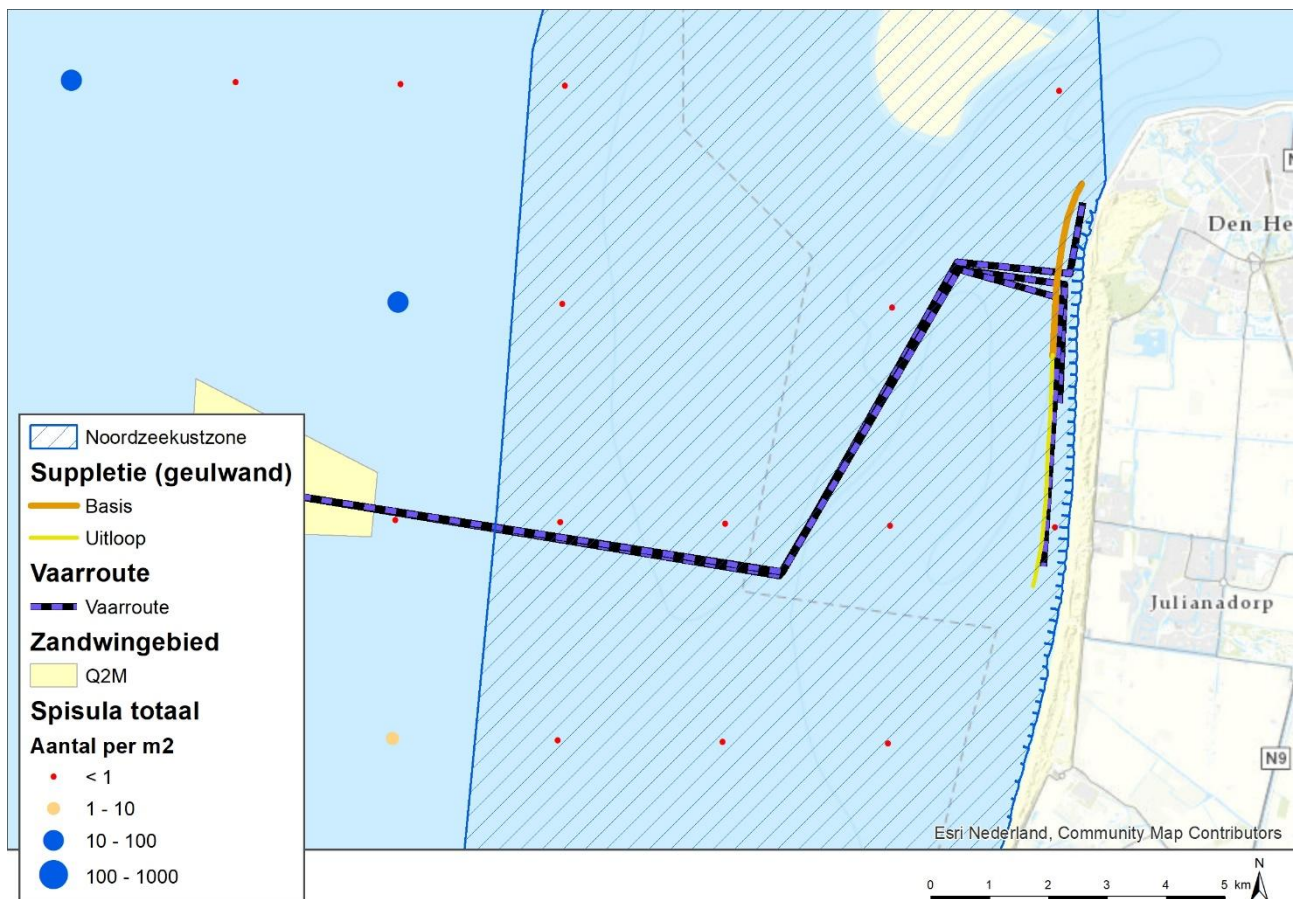
In het kader van de uitvoering van visserijbeleid wordt jaarlijks een bestandsopname uitgevoerd door Wageningen Marine Research (WMR) van Amerikaanse zwaardschede (*Ensis directus*), halfgeknotte strandschelp (*Spisula subtruncata*), en de overige veel voorkomende soorten met een potentieel belang voor visserij. Het onderzoek wordt uitgevoerd in opdracht van het Ministerie van LNV, programma Wettelijke Onderzoekstaken. De meest recente bemonstering is gepubliceerd in Troost et al. (2017). De bemonsteringen in de Nederlandse kustzone worden jaarlijks uitgevoerd in het voorjaar (maart tot en met juni). De monsterpunten zijn over het onderzoeksgebied verdeeld volgens een grid, waarbij voor een efficiënte verdeling van de onderzoeksinspanning het gebied is verdeeld in een aantal strata: gebieden met een verschillende kans of verwachting op het voorkomen van *Ensis* en *Spisula*. De indeling van het grid is gebaseerd op informatie over de verspreiding van *Spisula* van voor 2004, afkomstig van vissers en uit bestandsopnames, en is sinds 2004 ongewijzigd. Strata waar veel schelpdieren worden verwacht, zijn met een fijner grid bemonsterd dan die strata waar lage dichtheden werden verwacht. Strata waar geen schelpdieren verwacht werden, zijn het minst intensief bemonsterd.

De zwarte zee-eend heeft een voorkeur voor *Spisula*, waarvan de grotere exemplaren (doorsnede > 19 mm) het meest profijtelijk zijn. Daarnaast is *Ensis* een belangrijke voedselbron, waarvan juist de kleinere exemplaren (breedte < 16 mm) gegeten worden. De beheerplanvoorwaarden over het bedekken van schelpenbanken spreken nadrukkelijk over het voorkomen van beide soorten in de vorm van banken. Er is sprake van een schelpenbank, wanneer de afzonderlijke individuen van beide soorten in (zeer) hoge dichtheden voorkomen over een bepaalde oppervlakte. Anders dan banken van mosselen en oesters vormen beide soorten geen harde structuren. Beide soorten leven ingegraven in de bodem, waarbij hun sifon boven het bodemoppervlak uitsteekt om voedsel te vergaren. Er bestaat geen eenduidige algemeen geaccepteerde definitie van het begrip "schelpenbank". Het is daarom niet mogelijk om een goed

onderscheid te maken tussen voorkomens van *Ensis* en *Spisula* in de vorm van een schelpenbank, en andere voorkomens van beide soorten. Het is met de huidige stand van de kennis niet uit te sluiten dat de zwarte zee-eend nog foerageert op *Spisula* voorkomens met een dichtheid van 10 tot 100 individuen per m<sup>2</sup>. Daarom wordt voor deze beoordeling een ondergrens aangehouden van 10 individuen per m<sup>2</sup> (totaal van grote en kleine spisula).

### Schelpenbanken van levende *Spisula subtruncata* (beheerplanvoorwaarde 1 en 2)

De resultaten van de bemonstering van 2017 (Troost *et al.* 2017) zijn voor *Spisula* in onderstaande afbeelding getoond.

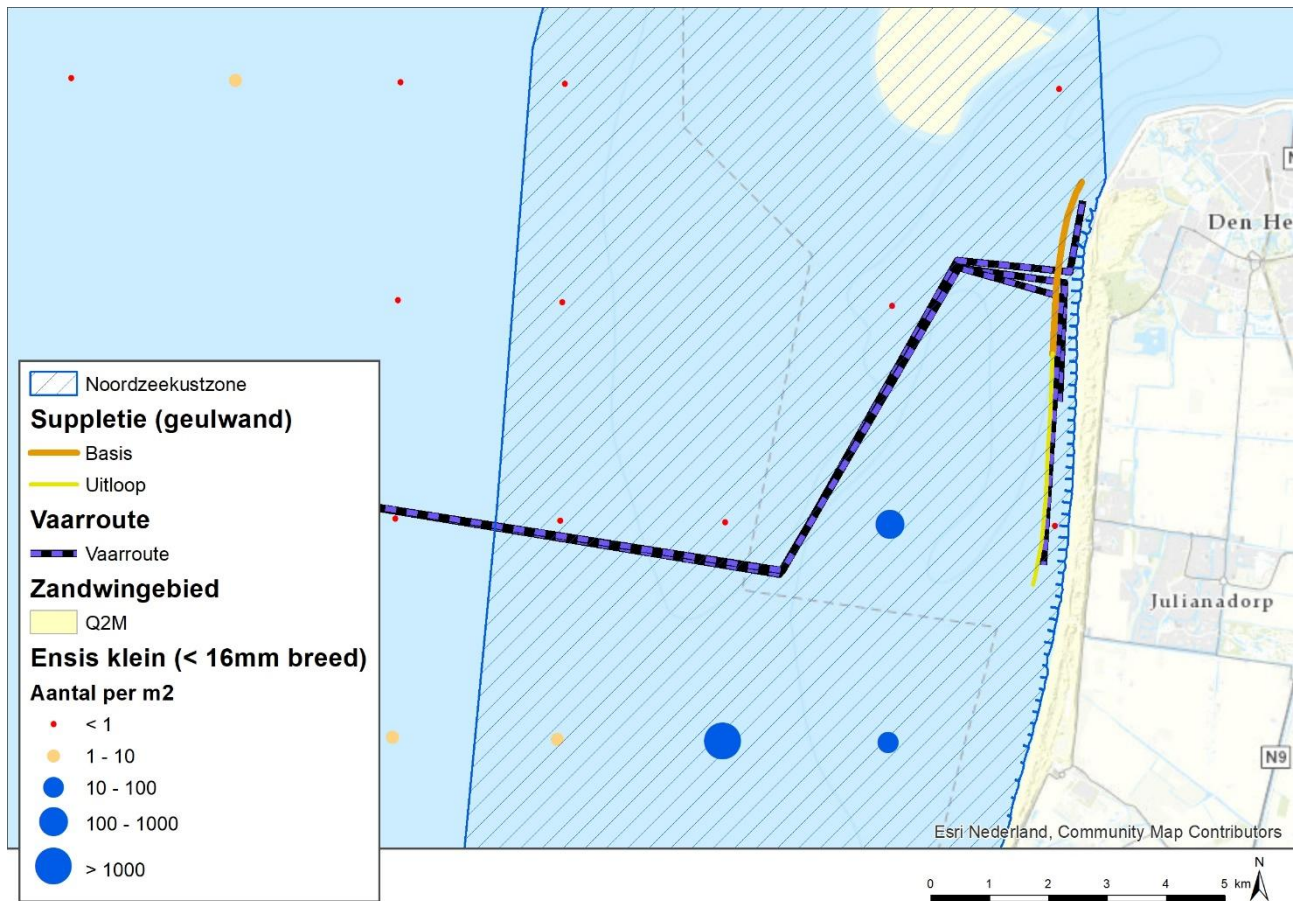


Figuur 6 Dichtheid van *Spisula subtruncata* in het plangebied van de suppletie Julianadorp.

In het suppletiegebied is geen sprake van voorkomens van schelpenbanken van *Spisula subtruncata* met een dichtheid van 10 of meer schelpen per m<sup>2</sup>. De hoogste dichtheid binnen de grens van het Natura 2000-gebied die in de bemonstering is vastgesteld is < 1 individu per m<sup>2</sup>. Dat betekent dat er als gevolg van de suppletie geen sprake is van bedekking van banken met levende *Spisula subtruncata* en dat daarmee aan beheerplanvoorwaarde 1 wordt voldaan. Omdat aan beheerplanvoorwaarde 1 wordt voldaan, is voorwaarde 2 niet van toepassing.

### Schelpenbanken van levende *Ensis directus* (beheerplanvoorwaarde 3)

De resultaten van de bemonstering van 2017 (Troost *et al.* 2017) zijn voor *Ensis* in onderstaande afbeelding getoond.



Figuur 7 Dichtheid van *Ensis directus* in het plangebied van de suppletie Julianadorp.

In het suppletiegebied is geen sprake van voorkomens van schelpenbanken van levende *Ensis directus* met een dichtheid van 10 of meer schelpen per m<sup>2</sup>. De hoogste dichtheid die binnen het Natura 2000-gebied in het suppletiegebied is vastgesteld is < 1 individu per m<sup>2</sup>. Dat betekent dat er als gevolg van de suppletie geen sprake is van bedekking van banken met levende *Ensis directus*. Dat betekent dat niet aangetoond hoeft te worden dat er geen negatieve gevolgen zullen zijn voor de voedselvoorziening van zee-eenden. Daarmee wordt aan beheerplanvoorwaarde 3 voldaan.

## 2.3 Stikstofdepositie

Zowel tijdens de zandwinning als tijdens het transport en het uitvoeren van de suppletie treedt emissie van stikstofverbindingen op, die leidt tot een depositie van stikstof op habitats die daarvoor mogelijk gevoelig zijn. Daarom is met behulp van AERIUS Calculator de stikstofdepositie gemodelleerd door Tauw bv. De emissieschattingen zijn gebaseerd op te verwachten in te zetten materieel (vaartuigen en mobiele werktuigen), brandstofverbruik en NOx-emissiefactoren (Tauw 2018). Op basis van de door Tauw uitgevoerde berekening is ontwikkelingsruimte gereserveerd in segment 1 van het PAS. De suppletie Julianadorp is een prioritair project en als zodanig opgenomen op de bijlage bij de Regeling natuurbescherming<sup>3</sup>.

In de AERIUS-bijlage (zie Bijlage A) zijn de uitgangspunten van de modellering beschreven en de rekenresultaten weergegeven. Uit de AERIUS berekening volgt dat als gevolg van de suppletie depositie van stikstof op zal treden zoals in de onderstaande tabel staat weergegeven. In deze tabel wordt de maximale depositie per Natura 2000-gebied genoemd.

<sup>3</sup> <http://wetten.overheid.nl/BWBR0038668>



Tabel 2 Maximale stikstofdepositie als gevolg van de suppletiewerkzaamheden.

Natura 2000-gebied	Benodigde ontwikkelingsruimte (mol N/ha/jaar)
Duinen Den Helder - Callantssoog	2,54
Duinen en Lage Land Texel	0,35
Waddenzee	0,32
Zwanenwater & Pettemerduinen	0,23
Duinen Vlieland	0,14
Schoorlse Duinen	0,13
Noordhollands Duinreservaat	0,11
Duinen Terschelling	0,09
Duinen Ameland	0,06
Kennemerland-Zuid	0,06

De door de suppletie veroorzaakte depositie is voor de het Natura 2000-gebied Duinen Den Helder - Callantssoog meer dan 1 mol, wat betekent dat er voor deze gebieden een vergunningplicht aan de orde is. In deze vergunning dient de gereserveerde ontwikkelingsruimte aan het project te worden toebedeeld.

Voor de overige gebieden is de depositie overall minder dan 1 mol. Dat betekent dat voor deze gebieden geen ontwikkelingsruimte hoeft te worden toebedeeld, ook niet als de grenswaarde is of wordt verlaagd naar 0,05 mol. Regeling natuurbescherming artikel 2.12 lid 2 (dat de grenswaardeverlaging regelt) is volgens artikel 2.12 lid 7 van deze regeling namelijk niet van toepassing op projecten en andere handelingen als bedoeld in besluit natuurbescherming art 2.8 (prioritaire projecten).

## 2.4 Nadere effectbeschrijving en uitvoeringsvoorwaarden

In de voorgaande paragraaf is beschreven dat er ten aanzien van een aantal beheerplanvoorwaarden nadere maatregelen nodig zijn om aan de voorwaarden te kunnen voldoen. Onderstaand is daarop nader ingegaan.

### 2.4.1 Zee-eenden

Suppletieschepen dienen tijdens transport en suppletie te allen tijde een afstand van 500 meter tot groepen van zwarte zee-eend (alleen in de Noordzeekustzone), topper en eider aan te houden. Dat betekent dat bij nadering van een groep eenden de koers wordt verlegd of vaart wordt geminderd tot de groep is gepasseerd. Wanneer er een groep eenden zich binnen een afstand van 500 meter tot het aankoppelpunt van de zandtransportleiding naar het strand bevindt, dient met aanvaren en aankoppelen te worden gewacht tot de groep eenden zich weer op een afstand van minimaal 500 meter bevindt. Volgens Lilipaly *et al.* (2017) zijn er in de winter 2016/2017 nauwelijks zee-eenden geteld in de kustzone bij Vlieland. Ook is de dichtheid aan voor zee-eenden profijtelijke schepdierbanken laag (Troost *et al.* 2017). Dat betekent dat de kans dat groepen zee-eenden worden getroffen tijdens de uitvoering van de suppletie laag is.

## 2.5 Conclusie

Wanneer de suppletie wordt uitgevoerd op de wijze zoals beschreven in deze toets en het indicatief ontwerp voldoet de suppletie aan de voorwaarden waaronder deze in het beheerplan is vrijgesteld van vergunningplicht Wet natuurbescherming. Van de vrijstellingsvoorwaarden vraagt het volgende bijzondere aandacht tijdens de uitvoering van de suppletie:

- Suppletieschepen dienen tijdens transport en suppletie te allen tijde een afstand van 500 meter tot groepen van zwarte zee-eend, topper en eider aan te houden, zie paragraaf 2.4.1.

Middels een ecologisch werkprotocol, waaraan de aannemer contractueel gebonden is, wordt het naleven van de vrijstellingsvoorwaarden geborgd. Wanneer de wijze waarop de suppletie wordt uitgevoerd wijzigt, dient opnieuw getoetst te worden of de suppletie nog voldoet aan de vrijstellingsvoorwaarden.

Omdat er op één gebied sprake is van een stikstofdepositie van meer dan 1 mol, is voor dat aspect een vergunning Wet natuurbescherming noodzakelijk.

## 3 SOORTENBECHERMINGSTOETS

### 3.1 Afbakening

De suppletie wordt geheel op zee uitgevoerd, er zijn geen activiteiten op het strand of in de duinen. Het overgrote deel van de dier- en plantensoorten die in Nederland zijn beschermd, komen in het mariene milieu niet voor. Het onderdeel soortbescherming beperkt zich tot de soorten die in de mariene omgeving van de wingebieden, transportroutes en suppletielocatie voor kunnen komen. Onderstaand is uiteengezet om welke soorten het gaat.

#### Zoogdieren

Alleen de gewone en grijze zeehond en bruinvis kunnen in het gebied voorkomen. De bruinvis is Europees beschermd, en valt daarmee onder de werking van Wnb art. 3.5. De gewone en grijze zeehond staan op de nationale lijst van overige soorten en vallen daarmee onder de werking van artikel 3.10.

#### Vogels

Er is geen nestgelegenheid voor vogels in het gebied dat door de suppletieactiviteiten wordt beïnvloed. Verstoring van broedende vogels of vernielen van nesten en/of eieren is om die reden op voorhand uitgesloten. Een aantal zeevogelsoorten foerageert in het gebied dat door de suppletieactiviteiten wordt beïnvloed. Het gaat overwegend om duikers, zee-eenden, meeuwen en sterns. Alle vogels vallen onder de werking van artikel 3.1 van de Wnb.

#### Reptielen, amfibieën en vissen

Aangezien geschikt biotoop voor deze soorten ontbreekt<sup>4</sup>, is het voorkomen van beschermde soorten van reptielen, amfibieën en vissen uitgesloten.

#### Vlinders, libellen en overige ongewervelden

Aangezien geschikt biotoop voor deze soorten ontbreekt, is het voorkomen van beschermde soorten van vlinders, libellen en overige ongewervelden uitgesloten.

#### Planten

Er staan geen waterplanten van mariene milieus op de lijst met beschermde soorten. Voorkomen van beschermde plantensoorten is dus uitgesloten.

### 3.2 Mogelijke overtredingen verbodsbepalingen

In onderstaande tabellen is de mogelijke overtreding van de verbodsbepalingen van de Wet natuurbescherming per beschermingscategorie weergegeven.

Tabel 3: Mogelijke overtreding van de verbodsbepalingen van artikel 3.1 ten aanzien van soorten van de Vogelrichtlijn.

Soort	Lid 1	Lid 2	Lid 3	Lid 4	Als gevolg van
Roodkeel- en parelduiker				X	Optische verstoring en geluid
Topper/eider/zwarte zee-eend				X	Optische verstoring en geluid
Meeuwen en sterns				X	Optische verstoring en geluid

Verbodsbepalingen:

Lid 1: te doden of te vangen.

Lid 2: opzettelijk nesten, rustplaatsen en eieren te vernielen of te beschadigen, of nesten van vogels weg te nemen.

Lid 3: eieren te rapen en deze onder zich te hebben.

Lid 4: opzettelijk te verstoren; verstoring toegestaan indien niet van wezenlijke invloed op de staat van instandhouding.

Er is sprake van verstoring van alle vogelsoorten in het gebied voorkomen dat door de suppletieactiviteiten wordt beïnvloed. Deze verstoring is alleen een overtreding wanneer deze opzettelijk plaatsvindt en er als gevolg van die opzettelijke overtreding een negatief gevolg voor de staat van instandhouding ontstaat.

<sup>4</sup> Enkele soorten zeeschildpadden en houting en steur kunnen in theorie voorkomen, de kans daarop is echter zeer klein.

Tabel 4: Mogelijke overtreding van de verbodsbepalingen van artikel 3.5 ten aanzien van soorten van de Habitatrictlijn.

Soort	Lid 1	Lid 2	Lid 3	Lid 4	Als gevolg van
Bruinvis		X			Verstoring door onderwatergeluid

Verbodsbepalingen:

Lid 1: opzettelijk te doden of te vangen.

Lid 2: opzettelijk te verstoren.

Lid 3: eieren van dieren opzettelijk te vernielen of te rapen.

Lid 4: voortplantingsplaatsen of rustplaatsen van dieren te beschadigen of te vernielen.

Er is mogelijk sprake van verstoring van bruinvissen als gevolg van het door de sleeppopperzuiger geproduceerde onderwatergeluid. Deze verstoring is alleen een overtreding wanneer deze opzettelijk plaatsvindt.

Tabel 5: Mogelijke overtreding van de verbodsbepalingen van artikel 3.10 lid 1 ten aanzien van andere soorten.

Soort	a	b	c	Als gevolg van
Gewone en grijze zeehond				n.v.t.

Verbodsbepalingen:

a: opzettelijk te doden of te vangen;

b: vaste voortplantingsplaatsen of rustplaatsen opzettelijk te beschadigen of te vernielen;

c: opzettelijk te plukken en te verzamelen, af te snijden, te ontwortelen of te vernielen.

De suppletie leidt niet tot een overtreding van de verbodsbepalingen die gelden ten aanzien van de grijze en gewone zeehond.

### 3.3 Mitigerende maatregelen

In het kader van de voorwaarden van de Natura 2000-beheerplannen is al voorgeschreven dat een afstand van 500 meter tot concentraties (locatiegebonden) zee-eenden aangehouden dient te worden. Verstoring met gevolgen voor de staat van instandhouding is daarom voor deze soorten (eider, topper, zwarte zee-eend) uitgesloten.

### 3.4 Effectbeoordeling

#### Verstoring van roodkeel- en parelduiker

Omdat roodkeelduiker en parelduiker zeer verstoringsgevoelig zijn, wordt door Krijgsveld *et al.* (2008) voor deze soorten een verstoringsafstand tot 1.500 meter aangenomen. Tijdens de zandwinning, het zandtransport en zandsuppletie kunnen foeragerende duikers worden verstoord. Alleen daar waar hoge concentraties vogels locatiegebonden aanwezig zijn (met name door goede foerageerlocaties) kan de herhalende verstoring door transportbewegingen tot negatieve effecten leiden. In de omgeving van de werkzaamheden zijn beide soorten duikers niet sterk locatiegebonden. Het kan wel voorkomen dat ze in hoge concentraties nabij een school vissen verblijven, maar ook deze zijn mobiel en verplaatsen zich over een bepaald gebied. Wel kunnen groepen rustende duikers voorkomen, die zich mee laten voeren met de getijdestroom. Aangezien een cyclus van zandwinning, -transport en suppleren enkele uren kost, zal geen frequente herhaaldelijke verstoring optreden (als het schip weer langs komt zijn de rustende duikers weer afgedreven). Er is geen sprake van verstoring die een gevolg kan hebben op de staat van instandhouding van deze soorten. Er is derhalve geen sprake van het overtreden van een verbodsbepaling.

#### Verstoring topper, eider en zwarte zee-eend

De beheerplanvoorwaarde ten aanzien van zee-eenden borgt dat de verstoring van deze soorten beperkt blijft. Er is geen sprake van een verstoring die een gevolg kan hebben op de staat van instandhouding van deze soorten. Er is derhalve geen sprake van het overtreden van een verbodsbepaling.

#### Verstoring van meeuwen en sterns

Deze soorten zijn weinig verstoringsgevoelig en foerageren juist vaak rondom de sleeppopperzuigers omdat als gevolg van de suppletieactiviteit veel vis dicht onder de oppervlakte komt. Er is zeker geen sprake van een verstoring die gevolgen kan hebben voor de staat van instandhouding. Er is derhalve geen sprake van het overtreden van een verbodsbepaling.

#### Verstoring van bruinvis

Als gevolg van de werkzaamheden kunnen bruinvissen verstoord worden en het gebied al dan niet tijdelijk vermijden. Deze verstoring zal vergelijkbaar zijn met de verstoring die optreedt bij scheepvaart, aangezien het cavitatie-geluid van (boeg)schroeven – net als bij scheepvaart – domineert (TNO, 2010).



Literatuur over verstoringsdrempels is beperkt. Uit Verboom & Kastelein (2005) blijkt een verstoringsdrempel (Leq) voor de bruinvis van 102 dBw re 1 Pa<sup>2</sup>, waarmee voor scheepvaartgeluid een verstoringscontour van ca. 3 km kan worden berekend (Prins *et al.*, 2008). Deze drempelwaarde is echter vastgesteld onder zeer stille laboratoriumomstandigheden en is daarmee lastig te vertalen naar veldomstandigheden waar ook ecologische motivatie zoals bijvoorbeeld de noodzaak om te foerageren of migreren een rol speelt. Verboom (2014, ongepubliceerde memo) heeft op basis van een vergelijkbaar bronniveau bij baggerwerkzaamheden (Robinson *et al.*, 2011) en vergelijkbare vermijdingsdrempel, met een eenvoudig propagatiemodel voor ondiep water berekend dat bruinvissen op een afstand van 5 kilometer van de bron verstoord worden en het gebied vermijden. Diederichs *et al.* (2010) hebben kortdurende vermijding van bruinvissen gemeten op een beduidend kortere afstand van 600m van zandwinningswerkzaamheden. Ook uit Dyndo *et al.* (2015) blijkt uit veldonderzoek dat met name hoogfrequent geluid op lage niveaus dat ontstaat bij scheepvaart kan leiden tot verstoring van bruinvissen tot op meer dan een kilometer afstand van de bron. Dit wordt ondersteund door veldwaarnemingen waaruit bruinvissen schepen tot ca. een kilometer afstand lijken te mijden. Er wordt op basis van bovenstaande uitgegaan van een verstoringsafstand van één tot enkele kilometers van de bron.

Bruinvissen zijn mobiel en trekken langs de Nederlandse kust. Er zijn geen specifieke gebieden bekend die van specifiek belang zijn voor foerageren, migratie of reproductie bekend in het gebied waar de activiteiten plaatsvinden. Dit betekent dat bruinvissen niet-locatiegebonden zijn en daardoor het gebied waar de werkzaamheden plaatsvinden tijdelijk kunnen vermijden. Daarnaast is in de huidige situatie ook scheepvaart aanwezig, waardoor ervan uit kan worden gegaan dat er enige vorm van gewenning is aan het soort onderwatergeluid dat bij de activiteiten ontstaat. Ook de ecologische motivatie om bijvoorbeeld te foerageren kan ertoe leiden dat bruinvissen het gebied binnen de verstoringscontour wel betreden, waarbij het verstorende geluid genegeerd wordt. Ook is het verstoord gebied met een verstoringscontour van enkele kilometers verwaarloosbaar klein ten opzichte van het gehele leefgebied van de bruinvis.

Tabel 6: SEL-drempelwaarden in dB re 1  $\mu$  Pa<sup>2</sup>s voor risico op PTS en TTS. Drempelwaarden voor bruinvis en zeehond op basis van Southall (2007) en voor vis op basis van Oestman (2009). Mhf: M-weging voor 'high frequency cetaceans' (waaronder bruinvis), Mpw: M-weging voor 'pinnipeds in water' (waaronder zeehonden).

Soort (of soortsgroep)	Drempelwaarde PTS	Drempelwaarde TTS (SEL)	Weging
Bruinvis	215	195	M <sub>hf</sub>
Zeehond	203	183	M <sub>pw</sub>
Vis (>2g)	-	187	-
Vis (< 2g)	-	183	-

Tabel 7: Vermijdingsgrens-waardes (uit Prins *et al.*, 2008, op basis van Verboom en Kastelein, 2005).

Soort	Leq
Bruinvis	102 dBw re 1 Pa <sup>2</sup>
Gewone zeehond	105 dBw re 1 Pa <sup>2</sup>

Hoewel lokaal verstoring en tijdelijke vermijding van het gebied kan optreden, zullen effecten op de bruinvis als gevolg van onderwatergeluid verwaarloosbaar klein zijn. Er is geen sprake van een overtreding van het verbod tot opzettelijk verstoren.

### 3.5 Conclusie

Er worden als gevolg van de suppletie geen verbodsbepalingen van hoofdstuk 3 van de Wet natuurbescherming overtreden. Om die reden is een ontheffing niet benodigd.

## LITERATUUR

Lilipaly, S., F.A. Arts, M. Sluiter en P.A. Wolf 2017. Midwintertelling van zee-eenden in de Waddenzee en Nederlandse kustwateren in november 2016 en januari 2017. DPM en Bureau Waardenburg B.V. Rapport 2017-BM 17.26

Tauw b.v. 2018. Stikstofemissies bij RWS zandsuppletieprojecten actualisatie 2018. Kenmerk: R001-1261479RPB-V01-los-NL, 18 mei 2018.

Troost, K., K.J. Perdon, J. van Zwol, J. Jol en M. van Asch. Schelpdierbestanden in de Nederlandse kustzone in 2017. Centrum voor Visserijonderzoek (CVO), CVO-rapport 17.014

## BIJLAGE A AERIUS BEREKENING

Berekening met kenmerk RbTgsy4vnjdQ (28 mei 2018)

# 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 ( $\text{NH}_3$ ) en stikstofoxide ( $\text{NO}_x$ ), 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 Zandsuppletie Julianadorp

- ▶ 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: [www.aerius.nl](http://www.aerius.nl) en [pas.naturazoo.nl](http://pas.naturazoo.nl).

# AERIUS CALCULATOR

## Contact

Rechtspersoon	Inrichtingslocatie
Rijkswaterstaat	Eusebiusbuitensingel 66, 6828 HZ Arnhem

## Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk
Zandsuppletie Julianadorp	RbTgsy4vnjdQ

Datum berekening	Rekenjaar	Rekeninstellingen
28 mei 2018, 15:24	2019	Berekend voor Wnb.

Tijdelijk project, startjaar	Duur in jaren
2019	1

## Totale emissie

	Situatie 1
NOx	372,28 ton/j
NH <sub>3</sub>	-

## Resultaten

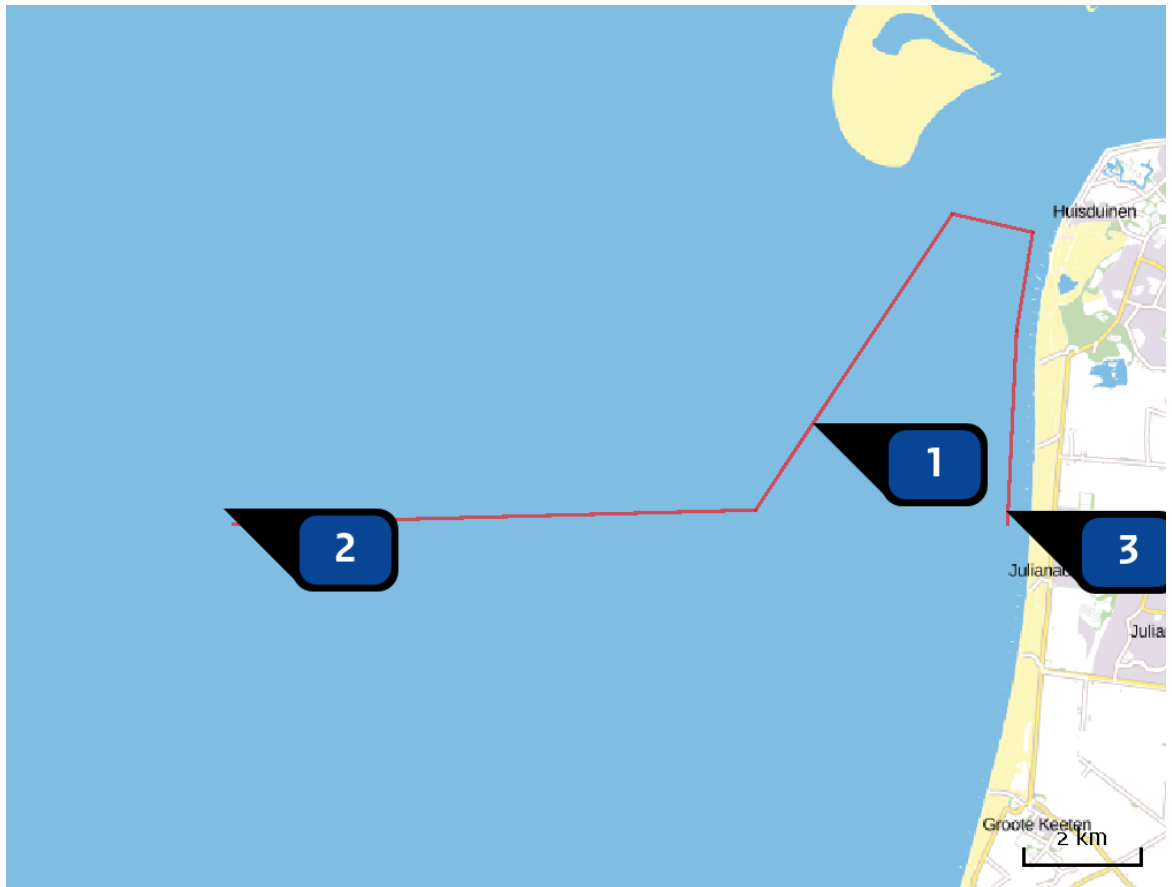
Hectare met  
hoogste bijdrage  
(mol/ha/j)

Natuurgebied	Bijdrage
Duinen Den Helder-Callantsoog	2,57 (2,54)

## Toelichting

Stikstofdepositieonderzoek vooroeversuppletie Julianadorp

Locatie  
Zandsuppletie  
Julianadorp



Emissie  
Zandsuppletie  
Julianadorp

Bron Sector		Emissie NH <sub>3</sub>	Emissie NO <sub>x</sub>
1	 Vaarroute Scheepvaart   Zeescheepvaart: Zeeroute	-	269,32 ton/j
2	 Zandwinning Scheepvaart   Zeescheepvaart: Aanlegplaats	-	51,28 ton/j
3	 suppletie_hopper Scheepvaart   Zeescheepvaart: Aanlegplaats	-	51,67 ton/j



Resultaten  
PAS-  
gebieden  
(mol/ha/j)

Natuurgebied	Hoogste bijdrage *
Duinen Den Helder-Callantssoog	2,57 (2,54)
Duinen en Lage Land Texel	0,35
Waddenzee	0,32
Zwanenwater & Pettemerduinen	0,23
Duinen Vlieland	0,14
Schoorlse Duinen	0,13
Noordhollands Duinreservaat	0,11
Duinen Terschelling	0,09
Duinen Ameland	0,06
Kennemerland-Zuid	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.

Resultaten  
per  
habitatype  
(mol/ha/j)

## Duinen Den Helder-Callantsoog

Habitatype	Hoogste bijdrage *
H2120 Witte duinen	2,57 (2,54)
H2130B Grijze duinen (kalkarm)	2,54
ZGH2180Abe Duinbossen (droog), berken-eikenbos	2,44
H2160 Duindoornstruwelen	2,27
H2140B Duinheiden met kraaihei (droog)	2,05
H2190C Vochtige duinvalleien (ontkalkt)	1,62
H2170 Kruiwilgstruwelen	1,55
ZGH2130B Grijze duinen (kalkarm)	1,47
ZGH2160 Duindoornstruwelen	1,42
ZGH2190Aom Vochtige duinvalleien (open water), oligo- tot mesotrofe vormen	1,41
ZGH2190C Vochtige duinvalleien (ontkalkt)	1,05
ZGH2170 Kruiwilgstruwelen	0,94
H2180C Duinbossen (binnenduinrand)	0,77 (0,29)
H2180Abe Duinbossen (droog), berken-eikenbos	0,29
H6410 Blauwgraslanden	0,29
ZGH2120 Witte duinen	0,24 (0,22)
H2130C Grijze duinen (heischraal)	0,18
H2190Aom Vochtige duinvalleien (open water), oligo- tot mesotrofe vormen	0,15

## Duinen en Lage Land Texel

Habitatype	Hoogste bijdrage *
H2180Abe Duinbossen (droog), berken-eikenbos	0,35
H2130B Grijze duinen (kalkarm)	0,34
H2150 Duinheiden met struikhei	0,33
H2140B Duinheiden met kraaihei (droog)	0,32
H2180B Duinbossen (vochtig)	0,32
H2180C Duinbossen (binnenduinrand)	0,32
H2160 Duindoornstruwelen	0,32
ZGH2180Abe Duinbossen (droog), berken-eikenbos	0,32
H2130A Grijze duinen (kalkrijk)	0,30
H2170 Kruiwilgstruwelen	0,30
H2120 Witte duinen	0,30
H2190B Vochtige duinvalleien (kalkrijk)	0,30
ZGH2180B Duinbossen (vochtig)	0,30
ZGH2180C Duinbossen (binnenduinrand)	0,29
H2110 Embryonale duinen	0,28
H1330A Schorren en zilte graslanden (buitendijks)	0,28
H1310B Zilte pionierbegroeiingen (zeevetmuur)	0,28
H2190Aom Vochtige duinvalleien (open water), oligo- tot mesotrofe vormen	0,28
H2130C Grijze duinen (heischraal)	0,27
H9999:2 Habitatype onbekend/onzeker KDW op basis meest kritische aangewezen type (H2130B;H2130C;H6230;H2130B;H2130C)	0,26

Habitatype	Hoogste bijdrage *
H2190C Vochtige duinvalleien (ontkalkt)	0,26
H1310A Zilte pionierbegroeiingen (zeekraal)	0,26
H7210 Galigaanmoerassen	0,23
H2140A Duinheiden met kraaihei (vochtig)	0,23
H1330B Schorren en zilte graslanden (binnendijks)	0,23 (0,22)
Lg11 Kamgrasweide & Bloemrijk weidevogelgrasland van het rivieren- en zeekleigebied	0,14 (-)
Lg08 Nat, matig voedselrijk grasland	0,14 (-)

## Waddenzee

Habitatype	Hoogste bijdrage *
H1330A Schorren en zilte graslanden (buitendijks)	0,32
H2160 Duindoornstruwelen	0,32
H2130B Grijze duinen (kalkarm)	0,32
H2120 Witte duinen	0,27
H2110 Embryonale duinen	0,27
H2130A Grijze duinen (kalkrijk)	0,26
H1310A Zilte pionierbegroeiingen (zeekraal)	0,26
H1320 Slijkgrasvelden	0,26
H2190B Vochtige duinvalleien (kalkrijk)	0,26
H1310B Zilte pionierbegroeiingen (zeevetmuur)	0,11

## Zwanenwater &amp; Pettemerduinen

Habitatype	Hoogste bijdrage *
H2140B Duinheiden met kraaihei (droog)	0,23
H2130B Grijze duinen (kalkarm)	0,23
H2180B Duinbossen (vochtig)	0,23
H6230vka Heischrale graslanden, vochtig kalkarm	0,23
H2150 Duinheiden met struikhei	0,22
H2120 Witte duinen	0,22
H2140A Duinheiden met kraaihei (vochtig)	0,22
H2190C Vochtige duinvalleien (ontkalkt)	0,22
H7210 Galigaanmoerassen	0,22
H2190Aom Vochtige duinvalleien (open water), oligo- tot mesotrofe vormen	0,22
ZGH2170 Kruiwilgstruwelen	0,18
H2180Abe Duinbossen (droog), berken-eikenbos	0,18
H2130A Grijze duinen (kalkrijk)	0,17
H2170 Kruiwilgstruwelen	0,15
ZGH2130B Grijze duinen (kalkarm)	0,14
H2190B Vochtige duinvalleien (kalkrijk)	0,14
H2110 Embryonale duinen	0,13
ZGH2120 Witte duinen	0,13
H6410 Blauwgraslanden	0,13
H9999:85 Habitatype onbekend/onzeker KDW op basis meest kritische aangewezen type (H6230;H2130B;H6230;H2130B)	0,11

Habitatype	Hoogste bijdrage *
ZGH2130A Grijze duinen (kalkrijk)	0,09



## Duinen Vlieland

Habitattype	Hoogste bijdrage *
ZGH218oAbe Duinbossen (droog), berken-eikenbos	0,14
H218oAbe Duinbossen (droog), berken-eikenbos	0,14
ZGH218oB Duinbossen (vochtig)	0,13
H2120 Witte duinen	0,13
H2140B Duinheiden met kraaihei (droog)	0,12
H2140A Duinheiden met kraaihei (vochtig)	0,12
H2190C Vochtige duinvalleien (ontkalkt)	0,12
H2130B Grijze duinen (kalkarm)	0,12
H2150 Duinheiden met struikhei	0,11
H2180B Duinbossen (vochtig)	0,11
H2190Aom Vochtige duinvalleien (open water), oligo- tot mesotrofe vormen	0,11
H2130C Grijze duinen (heischraal)	0,09
H2160 Duindoornstruwelen	0,08 (0,07)
H1330A Schorren en zilte graslanden (buitendijks)	0,08
H2130A Grijze duinen (kalkrijk)	0,08 (0,07)
H2190B Vochtige duinvalleien (kalkrijk)	0,08 (0,07)
H2170 Kruiwilgstruwelen	0,07
H1330B Schorren en zilte graslanden (binnendijks)	0,07
H1310A Zilte pionierbegroeiingen (zeekraal)	0,07 (-)

## Schoorlse Duinen

Habitattype	Hoogste bijdrage *
H2180Abe Duinbossen (droog), berken-eikenbos	0,13
H2130B Grijze duinen (kalkarm)	0,13
H2150 Duinheiden met struikhei	0,13
H2140B Duinheiden met kraaihei (droog)	0,12
H2170 Kruiwilgstruwelen	0,12
H2190Aom Vochtige duinvalleien (open water), oligo- tot mesotrofe vormen	0,12
H2190C Vochtige duinvalleien (ontkalkt)	0,12
H2140A Duinheiden met kraaihei (vochtig)	0,11
H2180C Duinbossen (binnenduinrand)	0,11
H2120 Witte duinen	0,11
H2180B Duinbossen (vochtig)	0,11
H2130A Grijze duinen (kalkrijk)	0,10
ZGH2130B Grijze duinen (kalkarm)	0,08
H2160 Duindoornstruwelen	0,08
H2110 Embryonale duinen	0,07

## Noordhollands Duinreservaat

Habitattype	Hoogste bijdrage *
H2180Abe Duinbossen (droog), berken-eikenbos	0,11
H2180C Duinbossen (binnenduinrand)	0,11
H2130B Grijze duinen (kalkarm)	0,11
H2140B Duinheiden met kraaihei (droog)	0,11
H2190Aom Vochtige duinvalleien (open water), oligo- tot mesotrofe vormen	0,11
H2140A Duinheiden met kraaihei (vochtig)	0,11
H2150 Duinheiden met struikhei	0,11
H2180B Duinbossen (vochtig)	0,11
ZGH2180Abe Duinbossen (droog), berken-eikenbos	0,11
H2120 Witte duinen	0,11
H2130A Grijze duinen (kalkrijk)	0,11
H2190B Vochtige duinvalleien (kalkrijk)	0,10
ZGH2180C Duinbossen (binnenduinrand)	0,10
H2160 Duindoornstruwelen	0,10
Lg12 Zoom, mantel en droog struweel van de duinen	0,10
H2130C Grijze duinen (heischraal)	0,10
H2170 Kruiwilgstruwelen	0,10
H2190C Vochtige duinvalleien (ontkalkt)	0,08
H7210 Galigaanmoerassen	0,06
H6410 Blauwgraslanden	0,06

Habitatype	Hoogste bijdrage *
ZGH216o Duindoornstruwelen	0,06
ZGH213oA Grijze duinen (kalkrijk)	0,06

## Duinen Terschelling

Habitattype	Hoogste bijdrage *
H2180Abe Duinbossen (droog), berken-eikenbos	0,09
H2180B Duinbossen (vochtig)	0,09
ZGH2180B Duinbossen (vochtig)	0,09
ZGH2180Abe Duinbossen (droog), berken-eikenbos	0,09
H2150 Duinheiden met struikhei	0,09
H2130B Grijze duinen (kalkarm)	0,09
H2140B Duinheiden met kraaihei (droog)	0,09
H2140A Duinheiden met kraaihei (vochtig)	0,09
H6410 Blauwgraslanden	0,08
H2160 Duindoornstruwelen	0,08
H2190C Vochtige duinvalleien (ontkalkt)	0,08
ZGH2190C Vochtige duinvalleien (ontkalkt)	0,08
H2130A Grijze duinen (kalkrijk)	0,08
H2120 Witte duinen	0,07
H2170 Kruiwilgstruwelen	0,07
H2190Aom Vochtige duinvalleien (open water), oligo- tot mesotrofe vormen	0,07
H2190B Vochtige duinvalleien (kalkrijk)	0,06
H1330A Schorren en zilte graslanden (buitendijks)	0,06
H1310B Zilte pionierbegroeiingen (zeevetmuur)	0,06
H1310A Zilte pionierbegroeiingen (zeekraal)	0,06

Habitatype	Hoogste bijdrage *
H6230vka Heischrale graslanden, vochtig kalkarm	>0,05

## Duinen Ameland

Habitatype	Hoogste bijdrage *
H2180Abe Duinbossen (droog), berken-eikenbos	0,06
H2180B Duinbossen (vochtig)	0,06
H2130B Grijze duinen (kalkarm)	0,06
ZGH2180B Duinbossen (vochtig)	0,06
ZGH2130B Grijze duinen (kalkarm)	>0,05
H2130A Grijze duinen (kalkrijk)	>0,05
ZGH2170 Kruiwilgstruwelen	>0,05

## Kennemerland-Zuid

Habitattype	Hoogste bijdrage *
H2180Abe Duinbossen (droog), berken-eikenbos	0,06
H2160 Duindoornstruwelen	0,06
H2130A Grijze duinen (kalkrijk)	0,06
Lg12 Zoom, mantel en droog struweel van de duinen	0,06
H2180B Duinbossen (vochtig)	0,06
H2180C Duinbossen (binnenduinrand)	0,06
H2130B Grijze duinen (kalkarm)	>0,05
H2120 Witte duinen	>0,05
ZGH2180Abe Duinbossen (droog), berken-eikenbos	>0,05
ZGH2180C Duinbossen (binnenduinrand)	>0,05
H2190B Vochtige duinvalleien (kalkrijk)	>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.

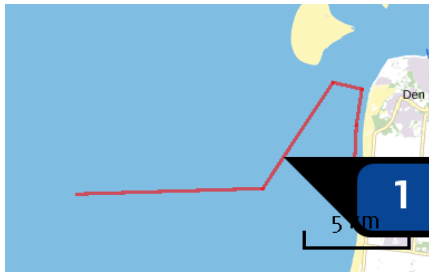
Resultaten  
resterende  
gebieden  
(mol/ha/j)

Natuurgebied	Hoogste bijdrage *
Noordzeekustzone	1,79 (-)
IJsselmeer	0,06 (-)

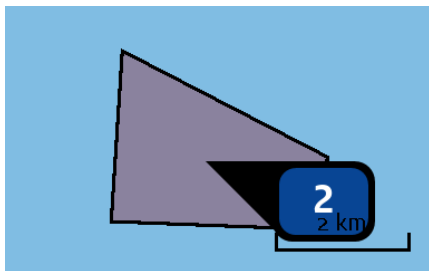
\* Als de hoogste depositietoename plaatsvindt op een hexagoon waar géén sprake is van een (naderende) stikstofoverbelasting, dan is de hoogste toename op een hexagoon met wel een (naderende) stikstofoverbelasting tussen haakjes aangegeven.



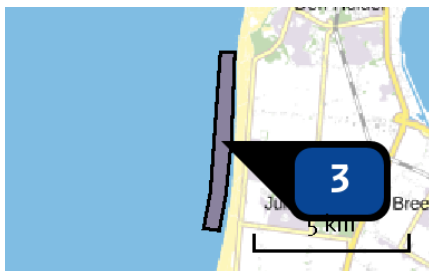
Emissie  
(per bron)  
Zandsuppletie  
Julianadorp



Naam **Vaarroute**  
 Locatie (X,Y) **105965, 548407**  
 Uitstoothoogte **21,0 m**  
 Warmteinhoud **0,670 MW**  
 Temporele variatie **Standaard profiel industrie**  
 NOx **269,32 ton/j**



Naam **Zandwinning**  
 Locatie (X,Y) **95980, 546964**  
 Uitstoothoogte **16,0 m**  
 Oppervlakte **581,2 ha**  
 Spreiding **8,0 m**  
 Warmteinhoud **0,100 MW**  
 Temporele variatie **Standaard profiel industrie**  
 NOx **51,28 ton/j**



Naam **suppletie\_hopper**  
 Locatie (X,Y) **109232, 546916**  
 Uitstoothoogte **16,0 m**  
 Oppervlakte **294,3 ha**  
 Spreiding **8,2 m**  
 Warmteinhoud **0,100 MW**  
 Temporele variatie **Standaard profiel industrie**  
 NOx **51,67 ton/j**

## 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 2016L\_20171215\_64190d2d2b

Database versie 2016L\_20170828\_c3f058foof

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

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

## COLOFON

CONFORMITEITSTOETS  
ZANDWINNING, ZANDTRANSPORT EN ZANDSUPPLETIE JULIANADORP

**KLANT**

Rijkswaterstaat Kustlijnzorg

**AUTEUR**

Beno Koolstra

**PROJECTNUMMER**

C05062.000169.0200

**ONZE REFERENTIE**

079873677 B

**DATUM**

26 september 2018

**STATUS**

Definitief

**Arcadis Nederland B.V.**

Postbus 63  
9400 AB Assen  
Nederland  
+31 (0)88 4261 261

[www.arcadis.com](http://www.arcadis.com)