

**NADERE EFFECTENANALYSE NATURA 2000-
GEBIEDEN WADDENZEE EN
NOORDZEEKUSTZONE
BEHEERPLANKADER VOOR ZANDSUPPLETIES**

RWS WATERDIENST | NOORD NEDERLAND | NOORDZEE
MINISTERIE VAN EL&I DRZ NOORD



30 december 2011
075526996:E - Definitief
D03011.009001.0300

Inhoud

1	Inleiding	3
1.1	Aanleiding en doelstelling	3
1.2	Activiteiten waarvoor het kader wordt opgesteld	4
1.2.1	Locaties waar de activiteiten plaatsvinden	4
1.2.2	Wijze waarop de activiteiten plaatsvinden	5
2	Voorwaardenkader voor suppleties	10
2.1	Inleiding	10
2.1.1	Hoeveelheden, percentages en locaties	10
2.1.2	Algemene uitgangspunten t.a.v. het kader	11
2.2	Algemene voorwaarden	11
2.3	Voorwaarden t.a.v. Habitattypen	12
2.3.1	H1110B Permanent overstroomde zandbanken	12
2.3.2	H1310 Zilte pionierbegroeiingen & H1330 Schorren en zilte graslanden	13
2.3.3	H2110 Embryonale duinen	14
2.3.4	H2120 Witte duinen, H2130 Grijze duinen & H2190 Vochtige duinvalleien	15
2.4	Voorwaarden t.a.v. soorten	16
2.4.1	H1351 Grijze zeehond & H1365 Gewone zeehond	16
2.4.2	A062 Topper, A063 Eider & A065 Zwarte zee-eend	17
2.4.3	A137 Bontbekplevier, A138 Strandplevier & A195 Dwergstern	19
2.5	Aanbevelingen	21
3	Onderbouwing van het kader	22
3.1	Inleiding	22
3.2	Instandhoudingsdoelen waarvoor dit kader is opgesteld	22
3.2.1	Inleiding	22
3.2.2	Natura 2000-gebieden	23
3.2.3	Noordzeekustzone	23
3.2.4	Duinen	25
3.2.5	Waddenzee	25
3.2.6	Geselecteerde instandhoudingsdoelen	26
3.3	Selectie en Onderbouwing per instandhoudingsdoel	27
3.3.1	Zandwinning	28
3.3.2	Zandtransport	29
3.3.3	Zandsuppleties	30
3.3.4	Doelen waarvoor kader noodzakelijk is	34
Bijlage 1	Literatuur	36
Bijlage 2	Zandwinlocaties Noordzee	38
Bijlage 3	Doelrealisatie Noordzeekustzone	39

Bijlage 4	Stikstofdepositie	40
Colofon		44

HOOFDSTUK 1

Inleiding

1.1

AANLEIDING EN DOELSTELLING

Ten behoeve van het opstellen van de Natura 2000 beheerplannen voor de Noordzeekustzone en de Waddenzee is een Nadere Effectanalyse (NEA) uitgevoerd. In deze NEA worden de effecten van het bestaande gebruik in en rond beide Natura 2000-gebieden beschreven. In voorliggend rapport wordt per onderdeel van de suppletiewerkzaamheden (zandwinning, transport en de suppletie zelf) bekeken welke effecten aanwezig zijn en welke voorwaarden er gesteld zijn en nog kunnen worden gesteld. Op basis hiervan is een kader geformuleerd, waarin wordt aangegeven op welke wijze suppleties Natuurbeschermingswetvergunning-vrij in het beheerplan kunnen worden opgenomen. Het gaat met andere woorden om een vrijstelling van een Natuurbeschermingswetvergunning voor bestaand gebruik onder bepaalde voorwaarden die voorkomen dat er een significant negatief effect op één of meer instandhoudingsdoelen ontstaat en/of ervoor zorgen dat verstoring/verslechtering verder geminimaliseerd wordt.

In dit rapport zijn de voorwaarden voor zandsuppleties en bijbehorende zandwinning en zandtransport in de beheerplanperiode (2012-2018) in de Noordzeekustzone in beeld gebracht, gebaseerd op de reeds uitgevoerde effectenanalyses. Omdat niet volledig bekend is op welke locaties de suppleties uitgevoerd worden en welke wingebieden gebruikt zullen worden (waarmee ook de transportroutes nog niet bekend zijn), is vooral gekeken naar risico's voor het optreden van effecten die instandhoudingsdoelstellingen negatief kunnen beïnvloeden in de Noordzeekustzone, de Waddenzee en de Natura 2000-gebieden in de duinen die door de suppleties beïnvloed kunnen worden. Op basis van het verkregen inzicht in effectmechanismen, effectrisico's en mitigatiemogelijkheden – beschreven in de nadere effectenanalyse – is een set voorwaarden gecreëerd, waaraan kan worden getoetst of activiteiten plaats kunnen (blijven) vinden met behoud van doelrealisatie.

Voorwaarden zijn zowel algemeen als specifiek per instandhoudingsdoel opgesteld. Daarbij is de huidige situatie van de manier waarop zandsuppleties worden uitgevoerd en vergund als uitgangspunt genomen.

Dit kader is nadrukkelijk alleen bedoeld voor de reguliere onderhoudssuppleties. Grootschalige activiteiten, zoals het herstel van de Zwakke Schakels, of projecten als de Zandmotor, vallen buiten dit kader. Wel kan dit kader voor zulke projecten gelden als kader voor de vergunningverlening.

Voor het monitoren van (voor de natuur relevante) ontwikkelingen in het gebied wordt verwezen naar het monitoringplan, dat als onderliggend document bij de beheerplannen

Waddenzee en Noordzeekustzone wordt opgesteld (gereed 2^e helft 2011). Dit rapport is opgesteld door ARCADIS en IMARES in opdracht van Rijkswaterstaat Waterdienst en het Ministerie van EL&I. De opdracht is in de regio begeleid door RWS Noord Nederland, RWS Noordzee, RWS Waterdienst, EL&I Directie Noord en de provincies Noord-Holland, Fryslân en Groningen.

LEESWIJZER

In paragraaf 1.2 vindt u eerst een beschrijving van de activiteiten waarvoor dit beheerplankader is opgesteld. In hoofdstuk 2 staat het feitelijke kader, zoals die voor de verschillende activiteiten, zowel specifiek als gezamenlijk, geldt. De onderbouwing en motivatie voor het kader is te vinden in hoofdstuk 3.

1.2

ACTIVITEITEN WAARVOOR HET KADER WORDT OPGESTELD

Het kader is opgesteld voor suppleties in het Natura 2000-gebied Noordzeekustzone en de daarbij horende activiteiten zandwinning en zandtransport. In deze paragraaf wordt ingegaan op de locaties waar de suppleties plaatsvinden, de zandwinlocaties en de transportroutes daartussen en de wijze waarop deze activiteiten worden uitgevoerd.

1.2.1

LOCATIES WAAR DE ACTIVITEITEN PLAATSVINDEN

Zandwinning

Het voor de suppleties benodigde zand wordt gewonnen tussen de doorgetrokken -20 m NAP lijn en de begrenzing van de 12-mijlszone. Ieder jaar worden de locaties opnieuw bepaald waarbij de dan geldende MER (Van Duin e.a., 2007) een voorselectie van gebieden heeft gemaakt en beoordeeld. Voor komende beheerperiode waarvoor het NEA geldt, zijn de gebieden nog niet bekend. Daarom wordt een voorbeeld redenering gemaakt met de gebieden van de periode en de geldende MER van 2008-2012. Nabij Natura 2000-gebied Noordzeekustzone liggen zandwinlocaties ter hoogte van Den Helder, Texel, Vlieland, Terschelling en Ameland. Deze liggen zeewaarts van de doorgetrokken -20 m NAP (dus buiten het Natura 2000-gebied Noordzeekustzone) lijn en binnen de 12 mijlszone (Van Duin e.a., 2007). Een opsomming van de locaties is vermeld in tabel 1 en een overzichtskaart is weergegeven in Bijlage 2.

Tabel 1

Geprognoseerde zandwinlocaties binnen de 12-mijlszone buiten de Noordzeekustzone. De locaties zijn gerangschikt van zuid naar noord. (afgeleid van de kaart "Overzicht wingebieden" (Van Duin, 2007))

Locaties ter hoogte van vastelandskust	Locaties ter hoogte van de Waddeneilanden	
<i>Noord Noord-Holland</i>	<i>Texel</i>	<i>Ameland:</i>
Noord-Holland Zuid, deel a	Texel, deel b	Ameland, deel a
Noord-Holland Zuid, zee	Texel, deel a	Ameland, deel b
Noord-Holland Zuid, zeewering zee	Texel, deel zee	Ameland, zee
Noord-Holland Zuid, zeewering		
Noord-Holland Noord, deel e	<i>Vlieland:</i>	
Noord-Holland Noord, deel a	Vlieland	
Noord-Holland Noord, deel b	Vlieland, zee	
Noord-Holland Noord, deel c		
Noord-Holland Noord, zee	<i>Terschelling:</i>	
Noord-Holland Noord, deel c	Terschelling	
Noord-Holland Noord, deel d	Terschelling, zee	

Transport

Voor het transport van het suppletiezand wordt over het algemeen vanuit economische overwegingen de kortst mogelijke route gevolgd, afhankelijk van de ligging van vaargeulen en ondieptes.

Verwachte suppleties

Het meerjarenprogramma is een programma voor het onderhoud van de basiskustlijn (BKL). Door de BKL op zijn plek te houden worden de achterliggende functies beschermd tegen erosie. Het gaat dan dus om alle functies: natuur in duingebieden, bewoners van kustplaatsen, of bijvoorbeeld drinkwaterwinputten. De systematiek is gelijk: structurele erosie tegengaan. Structurele erosie wordt vastgesteld op basis van de ligging en de trend van de momentane kustlijn ten opzichte van de basiskustlijn (zeewaarts of landwaarts ervan). Bij een overschrijding van de BKL in combinatie met een landwaartse trend wordt overgegaan tot suppleties. Een suppletie wordt ontworpen voor de verwachte erosie van een jaar of 4 of 5. In de meeste gevallen is de situatie na 5 jaar dus weer ongeveer als op het moment van suppleren. Het jaarlijkse suppletievolume voor het gehele Nederlandse kustgebied is tot dusver gemiddeld ca. 12 miljoen m³ zand. Dit dekt het totale volume vanuit de kustlijn zorg, echter niet de zogenaamde 'zwakke schakels' (Bronnen: Nationaal Waterplan, Integraal Beheerplan Noordzee, Beheer- en Ontwikkelplan voor de Rijkswateren).

Tabel 2

Verdeling in kustvakken en verwachting ten aanzien van noodzaak tot uitvoeren van een suppletie in de eerste beheerplanperiode (2013 - 2018)

Kustvak	Vooroeversuppleties	Strandsuppleties
Rottumeroog, Rottummerplaat en Eems	Nee	Nee
Schiermonnikoog	Nee	Nee
Ameland midden	Ja	Ja
Ameland west	Nee	Ja
Terschelling	Nee	Nee
Vlieland	ja	Ja
Texel noord	ja	Ja
Texel midden	Ja	Ja
Texel zuid	Nee	Ja
Den Helder - Callantsoog	Ja	Ja
Callantsoog - Camperduin	Ja	Ja
Camperduin - Bergen	Ja	Ja

1.2.2

WIJZE WAAROP DE ACTIVITEITEN PLAATSVINDEN

Het winningproces van sediment op en in waterbodems bestaat globaal uit de volgende stadia:

1. Vrijmaken van het te winnen sediment en ophalen van het sediment.
2. (Horizontaal) transport.
3. Plaatsen van het sediment op de doellocatie (Bray, 2009).

Deze stadia zijn van toepassing op het suppletieprogramma en worden daarom in dit hoofdstuk verder behandeld. Hierbij is stadium 1 benoemd als "zandwinning" en stadium 3 als "suppleren".

Zandwinning in de Nederlandse kustzone wordt meestal uitgevoerd door sleephopperzuigers. De gemiddelde kenmerken van deze schepen zijn volgens Rozemeijer & Graafland (2007) als volgt:

- Traditioneel schip, gebouwd tussen 1980 en 1985.
- Baggerinstallatie met twee zuigbuizen (van 900 mm doorsnede), waardoor continue overvloed plaatsvindt in de bovenste waterfase.
- Middelgroot beunvolume (ca. 5.000 – 15.000m³).
- Laad- en lostijd van elk een uur.
- In continu bedrijf, zomer en winter.
- Een bekleding met organotin (als anti-fouling) op de scheepshuid.
- Bronvermogen geluid van 105 dB(A).
- Vaarsnelheid van ca. 10 knopen (19km/hr).
- Ontgroning tot twee meter beneden de zeebodem.

Duur van de activiteit

Voor het inschatten van de effecten wordt er van uitgegaan dat per wingebied één of meerdere sleephopperzuigers worden ingezet en dat in alle seizoenen (24 uur per dag) wordt gewonnen, mits de weersomstandigheden dat toelaten. Om een indicatie van de duur van de zandwinning te verkrijgen, is op basis van de MER Winning Suppletiezand (Van Duin, 2007) bepaald wat de benodigde tijd is voor het winnen van een bepaalde hoeveelheid suppletiezand. Conform de methodiek van Van Duin (2007) zijn er gemiddeld 30 baggerdagen nodig per miljoen m³ gewonnen zand.

Zandwinning

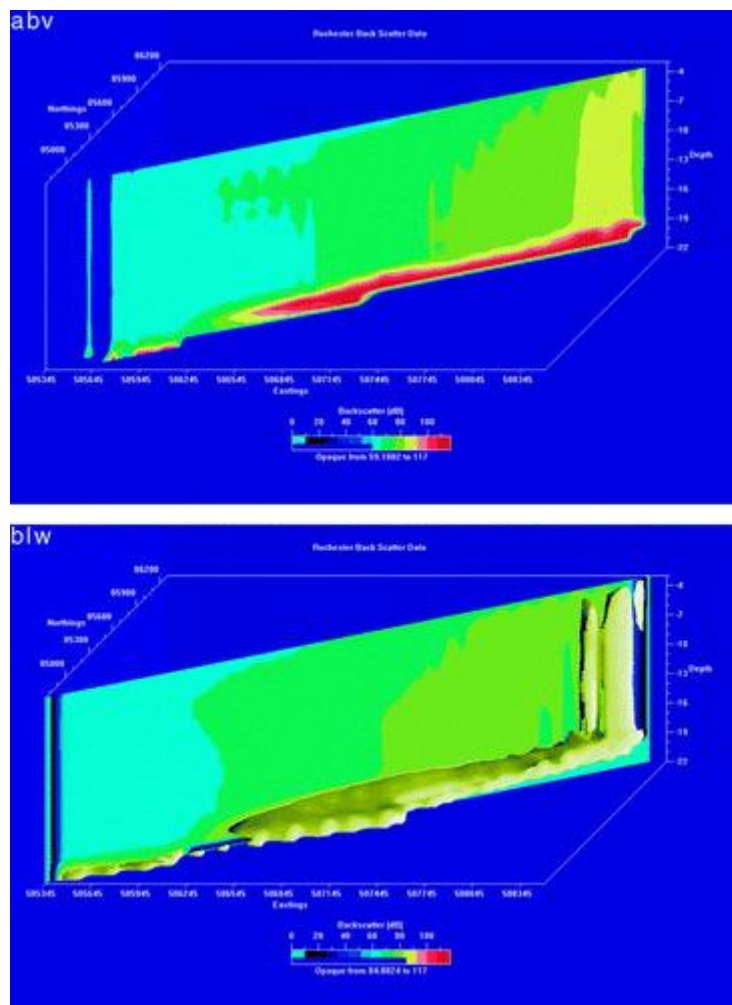
In alle wingebieden langs de Nederlandse kust wordt uitgegaan van dezelfde winmethode van het suppletiezand, met behulp van een sleephopperzuiger. Zeecondities zijn niet geschikt voor andere wintechnieken zoals stationair materieel (bijvoorbeeld onderwinning). Verder zijn veel wingebieden op 10 tot 25 km uit de kust gelegen in een gebied met veel scheepvaart. Sleephopperzuigers zijn zelfvarend en wendbaar, wat belangrijk is in een gebied met scheepvaart. Een sleephopperzuiger is een zelfvarend baggerwerktuig en zuigt al varend zand op van de bodem. De sleephopperzuiger is voorzien van één of meer laterale zuigbuizen, één of meer pompinstallaties en een eigen laadruim (de zogenaamde beun of hopper). Aan het eind van iedere zuigbuis is een sleepkop bevestigd die dient om het op te zuigen materiaal los te maken en voor de zuigmond te brengen. De sleepkop is meestal voorzien van messen en/of waterjets en tanden. De sleephopperzuiger baggert al varend met een snelheid van 4 à 7 km/u (2 à 4 knopen).

Het baggermengsel wordt het laadruim ingeperst, waar het zand vervolgens de gelegenheid krijgt om te bezinken. De fijne fractie die niet bezinkt (fijn zand en slib) vloeit samen met het water terug in zee. Dit wordt het overvloeiverlies genoemd. Naar mate het laadruim voller wordt, zal het overvloeiverlies toenemen. Via overvloed stroomt sediment terug in zee. De overvloed bestaat overwegend uit fijn zand dat direct bezinkt en niet lang in het water blijft zweven. Het slib verdeelt zich over drie compartimenten: een klein deel met het fijne zand, een ander klein deel wat een pluim vormt en weg drijft, en het grootste gedeelte dat als een dichtheidgedreven stroom aanwezig is op de bodem en op een (onbekend) moment dan wel in de bodem diffundeert dan wel wordt opgewerveld door golven en getij (afbeelding 1, Gajewski & Uscinowicz, 1993, Hitchcock & Drucker, 1996, Hitchcock & Bell, 2004, Newell

e.a. 1998, Talmon, 2007, 2008a, 2008b, Grassmeijer & Eleveld, 2009, Aarninkhof e.a. 2010). Hierdoor is de directe vertroebeling als gevolg van overvloedig verwaarloosbaar. Het is een typisch far-field effect (zie ook bijlage 2 in Van Duin e.a., 2007). Als het laadruim vol is, wordt gestopt met het zuigen en wordt(en) de sleepkop(pen) van de zeebodem opgehaald. De sleephopperzuiger vaart vervolgens naar de suppletielocatie langs de kust om het zand te lossen (Van Duin, 2007).

Afbeelding 1

Hindcast van de resultaten van de ADCP metingen aan een baggerpluim (Hitchcock & Bell, 2004). Let op de dichtheidsgebreven stroom in het rood nabij de bodem.



Er wordt uitgegaan van de inzet van één of meerdere sleephopperzuigers per wingebied. De meest voorkomende sleephopperzuigers die zullen worden ingezet hebben een beunvolume die varieert tussen 5.000 en 15.000 m³. De gemiddelde sleephopperzuiger heeft ongeveer 1 tot 1,5 uur nodig om het laadruim te vullen, bij de grote sleephopperzuigers is dat langer. Het meest voorkomende overvloedisysteem is een systeem met verstelbare overvloedokers, waarbij de hoogte van de overvloedig in de loop van het laadproces wordt aangepast. Er kan gekozen worden tussen ondiepe winning (< 2 m van de zeebodem) of diepe winning (> 2 m van de zeebodem). De wintechiek bij diepe en ondiepe winningen is gelijk. De laagdikte die een sleephopper per werkgang kan ontgraven is onder andere afhankelijk van de eigenschappen van het zand, type sleepkoppen en vaarsnelheid. Deze laagdikte kan variëren van enkele cm, tot circa 0,5 m. In de praktijk wordt meestal eerst een deel van de

winkavel op diepte gebracht, waarna een volgend deel van de winkavel wordt ontgrond (Van Duin, 2007).

Zandtransport

Het transport van het sediment van win- naar doellocatie kan op verschillende manieren worden uitgevoerd, per hopperzuiger, transportschip, pijpleiding, transportband, wegtransport voor moeilijk bereikbare locaties (in combinatie met een andere transportwijze) en gecombineerde transportmethoden (Bray, 2009). Langs de Nederlandse kust wordt sediment per hopperzuiger, soms in combinatie met een pijpleiding (voor strandsuppleties) getransporteerd. Vanwege de ondiepe kustzone is het op een aantal locaties moeilijk om de suppletielocatie of het aanlandingspunt van de pijpleiding te bereiken. Daar dient dan een geleidegeul in de zeebodem of brekerbank te worden gegraven.

Zandsuppletie

Aanleg van suppleties

Jaarlijks wordt er zo'n 12 miljoen m³ zand gesuppleerd langs de gehele Nederlandse kust. Dit wordt gedaan om de kustlijn zoals deze er in 1990 bij lag te handhaven door verdere achteruitgang tegen te gaan om de veiligheid van het achterland te waarborgen. Daarmee wordt ook het kustfundament, het gebied van ongeveer de -20m NAP tot en met de zeekering, op peil gehouden. Dit gebeurt zowel door het aanbrengen van zand op het strand als door het uitvoeren van onderwatersuppleties.

De strandsuppleties en onderwatersuppleties worden ontworpen (volume en locatie) met een beoogde levensduur van ca. 4 jaar. Hierdoor ontstaat een suppletiecyclus van 4 jaar. Op sommige locaties wordt door een grote of juist kleinere erosiesnelheid een frequentie van eens in de 3 respectievelijk 5 jaar verwacht. Hieronder volgt een korte omschrijving van de verschillende soorten suppleties.

Onderwatersuppletie

Onderwatersuppleties worden over het algemeen tussen de -5 en -7 m NAP aangebracht en worden bijna altijd aangebracht tegen de zeewaartse zijde van de meest zeewaarts gelegen brekerbank, indien deze zandbanken aanwezig zijn. Het gevolg is meestal dat de oorspronkelijke zeewaarts gelegen brekerbank wat landwaarts schuift en de suppletie de nieuwe buitenste brekerbank wordt. De oorspronkelijke banken verplaatsen zich landwaarts (zoals van nature ook voor kan komen). Het zand dat door deze verschuiving eventueel op het strand en in de duinen terecht komt is dus niet afkomstig van de suppletie, maar van de brekerbank die het meest landwaarts is gelegen. Afhankelijk van de hoeveelheid zand die aangebracht dient te worden, wordt een zandplateau aangelegd met een helling aan de zeezijde van bijvoorbeeld 1:10. Dit bepaalt, afhankelijk van het oorspronkelijke profiel, hoe groot het gebied is dat wordt bedekt. Een onderwatersuppletie wordt bij voldoende diepgang meestal aangelegd met behulp van klappen. Bij ondiepere gedeeltes wordt gebruik gemaakt van rainbows.

Strandsuppletie

Strandsuppleties worden aangebracht op het droge en deels natte deel van het strand. De mobilisatie van het materieel (aanleg zinkerleiding en begin persleiding, materieel aanvoeren) duurt meestal enkele dagen, waarbij met vrachtwagens materieel wordt

aangevoerd op de beginlocatie van de suppletie (daar is vaak ook een tijdelijk depot voor de pijpen). Per cyclus (winnen, transporteren, aankoppelen, suppleren) duurt het persen/opspuiten ongeveer 1,5 uur. Wanneer het suppletiezand over grotere afstand door de persleiding getransporteerd moet worden, wordt middels een boosterstation de druk op de leiding voldoende hoog gehouden. Aansluitend wordt het zand geëgaliseerd en verdeeld door shovels over het strand en worden de persleidingen verlegd. Deze activiteiten gebeuren rond de uitmonding van de leiding, ongeveer in een zone van ca. 250m. Op het overige deel van het strand gebeurt dan niet veel. De strandsuppletie wordt standaard aangebracht vanaf ca. +3m (of + 4) NAP tot de laagwaterlijn of lager en kustlangs binnen de aangegeven raaien. De marges die hier op zitten bij de aanleg zijn als volgt:

Aanleghoogte – Er wordt gesuppleerd vanaf +5m NAP, bij stranden met een diepe geul ervoor zal er ook zand terecht komen beneden de laagwaterlijn tot ongeveer -5m NAP.

Kustlangse begrenzing – Tijdens de uitvoering zal de aannemer de begrenzing en de maximale overschrijding van 50 meter in acht nemen.

Op sommige locaties is het niet goed mogelijk voor de sleepopperzuiger om bij het aankoppelpunt van de pijpleiding te komen, omdat er een ondiepte of brekerbank aanwezig is. In dat geval kan het voorkomen dat er op die specifieke locatie een klein geultje door de bank wordt gegraven, zodat het schip kan aankoppelen. Het geultje wordt gegraven tot een diepte van tussen de -7NAP en -10NAP. Het zand dat hierbij vrijkomt, zal gebruikt worden voor de suppletie.

HOOFDSTUK

2 Voorwaardenkader voor suppleties

2.1

INLEIDING

In dit kader voor kustsuppleties is aangegeven binnen welke voorwaarden zandwinning, zandtransport en onderwater- zowel als strandsuppleties kunnen plaatsvinden, zonder dat er risico's optreden op significante gevolgen voor de instandhoudingsdoelstellingen van Natura 2000 in de Noordzeekustzone. Daarnaast is ook aangegeven waaraan suppleties moeten voldoen om evenmin risico's te geven voor het aanliggende Natura 2000 gebied Waddenzee en voor de diverse als Natura 2000 gebied aangewezen duingebieden langs de Noord-Hollandse vastelandskust en op de Waddeneilanden. Wanneer een bepaalde suppletie niet binnen voorliggend kader past, betekent dit niet noodzakelijk dat de gevolgen daarvan significant zullen zijn, maar wel dat een dergelijke suppletie in principe Nb-wet vergunningplichtig is en dus nog passend beoordeeld moet worden.

2.1.1

HOEVEELHEDEN, PERCENTAGES EN LOCATIES

Het suppletiebeleid is gericht op het dynamisch handhaven van de basiskustlijn en het op peil houden van het zandvolume van het kustfundament ter voorkoming van erosie van de kust ("de kustlijninzorg"). Het jaarlijkse suppletievolume voor het gehele Nederlandse kustgebied is tot dusver gemiddeld ca. 12 miljoen m³ zand. Dit dekt dan zowel de jaarlijkse suppleties van Rijkswaterstaats als die van derden, echter niet de zogenaamde 'zwakke schakels' (Bronnen: Nationaal Waterplan, Integraal Beheerplan Noordzee, Beheer- en Ontwikkelplan voor de Rijkswateren). Van deze totale hoeveelheid heeft een wisselend percentage betrekking op suppleties binnen de begrenzing van het Natura 2000 gebied Noordzeekustzone (over de laatste vijf jaar gemiddeld ruim 50%, maar bv. in 2010 100% erbinnen).

De te verwachten suppletielocaties in de Noordzeekustzone in de eerste beheerplanperiode staan vermeld in Tabel 2. Het maximaal met suppleties te bedekken oppervlak aan habitatype H1110B bedraagt ca. 1935 ha. Dit komt neer op ca. 1,4% van het totale areaal van H1110B. Suppletielocaties worden gemiddeld één maal per vier jaar opnieuw van zand voorzien, maar afhankelijk van de ter plaatse heersende erosiesnelheid kan deze frequentie ook eenmaal per drie of eenmaal per vijf jaar zijn. Bij een suppletiefrequentie van eens in de vier jaar zal er gemiddeld dus ca. 0,3% van het areaal aan H1110B per jaar met zand bedekt worden.

Het conform de huidige praktijk gespreid uitvoeren van suppleties over de Noordzeekustzone heeft voor het Waddensysteem als geheel (Waddeneilanden,

Waddenzee) als voordeel, dat dit gedoseerd wordt belast met gebiedsvreemd materiaal (zand direct vanuit de diepere Noordzee). Een ander ecologisch voordeel van spreiding is, dat de effecten per uitgevoerde suppletie steeds relatief gering (lokaal) van omvang zijn. Zowel de onderwater- als de strandsuppleties zijn van groot belang voor het instandhouden van de gewenste kustdynamiek op de eilanden (verstuiving, vorming embryonale duinen, groene stranden).

2.1.2

ALGEMENE UITGANGSPUNTEN T.A.V. HET KADER

- Spreiding, zoals hierboven geschetst en van toepassing op de locaties uit Tabel 2;
- Van de ca. 140.000 ha aan oppervlak van habitatype H1110B wordt alleen onderwater gesuppleerd aan de buitenzijde van de buitenste brekerbank (indien aanwezig), tussen de -5 en -8 m NAP, waarbij het zand niet direct na de suppletie doorzakt beneden de -8 en boven de -5. Deze suppleties vinden plaats over een breedte van 200 – 400 m.

2.2

ALGEMENE VOORWAARDEN

1. Controleer voorafgaand aan het vaststellen van ieder suppletieplan of de in dit kader gepresenteerde verspreidingskaarten nog actueel zijn. Dit is nodig om er van verzekerd te zijn dat de uitgangspunten waar het kader op is gebaseerd nog actueel zijn.
2. Diepe zandwinning vindt minimaal 2 km buiten de doorgaande NAP -20 meter lijn (en daarmee ook 2 km buiten het Natura 2000-gebied) plaats. Ondiepe zandwinning vindt plaats buiten de doorgaande - 20 m NAP lijn, ondiepe zandwinning naast een Natura2000gebied vindt, tot nader order, minimaal 900 meter buiten de doorgaande -20 m NAP lijn plaats.
3. Bepaal de aanwezigheid van beschermde habitattypen op land en de beschermde mariene habitattypen met een hoge kwaliteit (de cruciale kwaliteitselementen ervan, zoals m.n. schelpenbanken) in de Natura 2000-gebieden, binnen of nabij het plangebied. Bij aanwezigheid van deze habitattypen dienen specifieke habitatgerichte maatregelen te worden genomen, zie daarvoor paragraaf 2.3.
4. Bepaal de gevoelige periode van de aanwezige soorten en pas de werkperiode erop aan. Indien dit niet mogelijk is, dienen soortgerichte specifieke maatregelen getroffen te worden, zie daarvoor paragraaf 2.4.
5. Bepaal de aanwezigheid van belangrijke prooi-soorten (schelpenbanken) voor beschermde soorten binnen of nabij het plangebied.
6. Vertaal de uitkomsten van de punten 1-5 in concrete mitigerende maatregelen i.r.t. de uitvoering van het werk. Via deze maatregelen worden significante effecten vermeden en is een Nb-wet vergunning in beginsel niet nodig (zie ook paragraaf 2.3 en 2.4).
7. Wanneer één of meer van deze maatregelen niet uitvoerbaar zijn bij een bepaalde suppletie, dient in overleg met het bevoegd gezag bepaald te worden of al dan niet een Nb-wet vergunning nodig is voor de betreffende suppletie.

2.3

VOORWAARDEN T.A.V. HABITATTYPEN

2.3.1

H1110B PERMANENT OVERSTROOMDE ZANDBANKEN

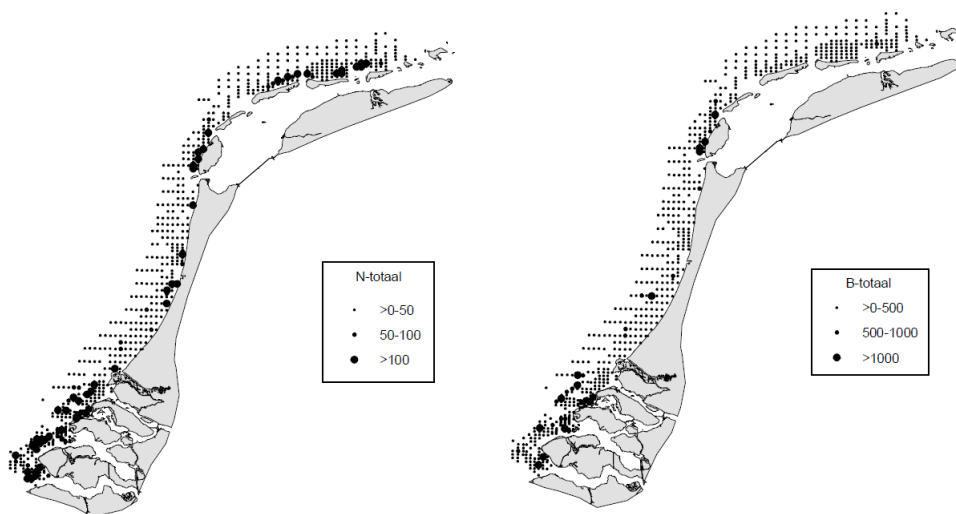
Heel het permanent overstroomde deel van de Noordzeekustzone (dus alles beneden de laagwaterlijn) is habitattype H1110B. Effecten kunnen optreden door het graven van een geleidegeul (transport) en het bedekken door een vooroeversuppletie. Doordat beide ingrepen op de schaal van de Noordzeekustzone een verwaarloosbaar kleine oppervlakte (jaarlijks gemiddeld bijna 500 hectare, dat is ongeveer 0,3% van de totale oppervlakte H1110B in de Noordzeekustzone) aantasten en een relatief korte herstelduur (2-5 jaar; o.m. Leopold *et al.* 2010) hebben zijn mogelijk significante effecten alleen te verwachten als dit gebeurt op plaatsen met een kwalitatief goed ontwikkelde bodemfauna. Wanneer op zulke plaatsen een geleidegeul wordt gegraven of een vooroeversuppletie plaatsvindt, kan dit leiden tot een aantasting die als significant moet worden beoordeeld. Dit houdt in dat:

- voorafgaand aan een suppletie onderzocht moet worden of er kans bestaat op het aantasten van delen van de Noordzeekustzone met een goed ontwikkelde bodemfauna. Met name schelpdierbanken met *Spisula* zijn in dit kader relevant. Als bestaande kaarten met *Spisula*-voorkomens onvoldoende betrouwbare informatie geven, dienen de betreffende locaties voorafgaand aan de suppletie bemonsterd te worden;
- de suppletie dient zodanig gesitueerd te worden dat deze locaties worden ontzien;
- indien bedekking van belangrijke concentraties niet voorkomen kan worden mag de suppletie niet uitgevoerd worden in de periode waarin de broedval van tweekleppigen plaatsvindt (juni) tot na het foeragerseizoen van de zwarte zee-eend (maart)¹.

In de onderstaande afbeeldingen zijn de dichtheid en biomassa mesheften (*Ensis sp.*) en halfgeknotte strandschelpen (*Spisula subtruncata*) afgebeeld. De afbeeldingen zijn ontleend aan Goudswaard (2010). Dit is echter de situatie van 2010. Alvorens te bepalen of een suppletie(programma) binnen het kader past, moet onderzocht worden of onderstaand beeld nog representatief is voor de actuele situatie.

Afbeelding 2

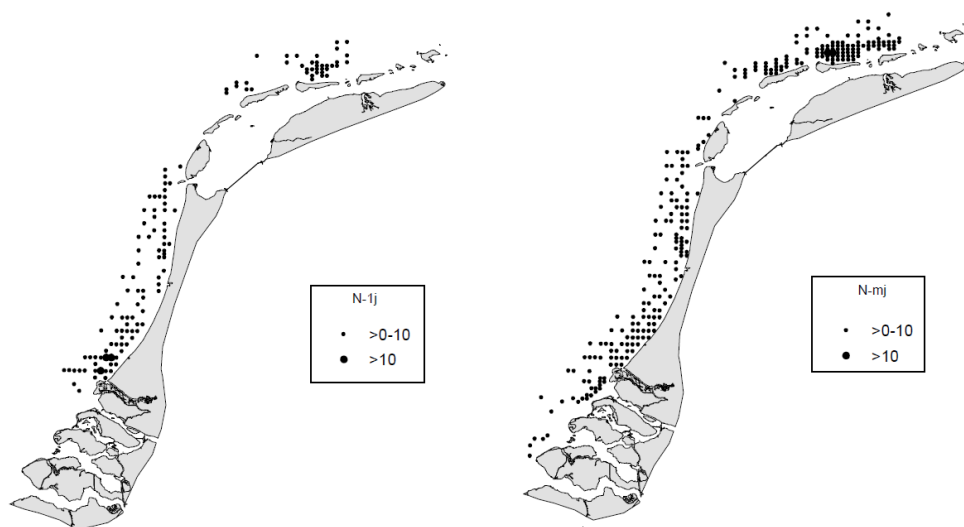
Totale dichtheid N-totaal (aantal m⁻²) en biomassa B-totaal (gram versgewicht m⁻²) van mesheften per locatie in 2010 (Goudswaard 2010).



¹ Maatregel overgenomen uit de Nb-wet vergunning voor de recente suppletie bij Ameland.

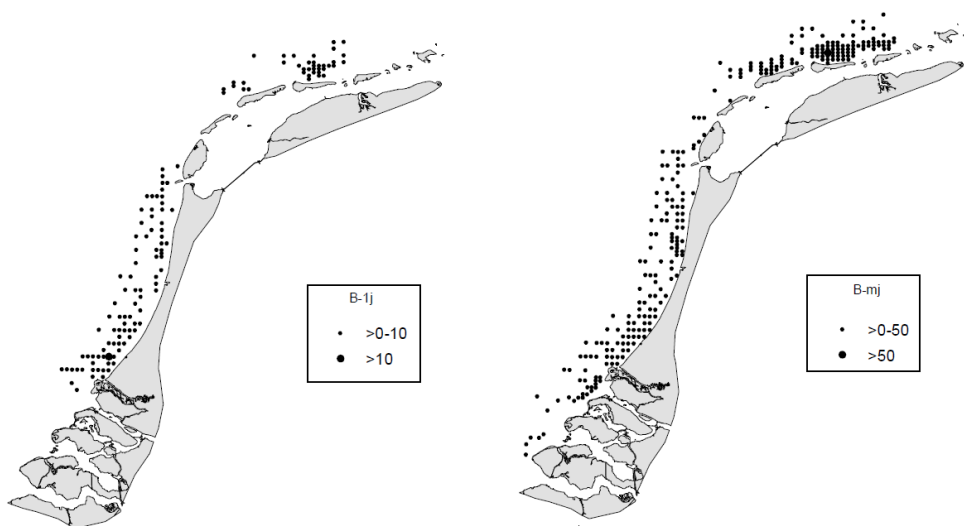
Afbeelding 3

Berekende dichtheid (aantal m^{-2}) van de halfgeknotte strandschelp per locatie van 1-jarige (links) en meerjarige dieren (rechts) (Goudswaard 2010)



Afbeelding 4

Berekende biomassa (gram versgewicht m^{-2}) van de halfgeknotte strandschelp per locatie van 1-jarige (links) en meerjarige dieren (rechts) (Goudswaard 2010)



2.3.2

H1310 ZILTE PIONIERBEGROEIINGEN & H1330 SCHORREN EN ZILTE GRASLANDEN

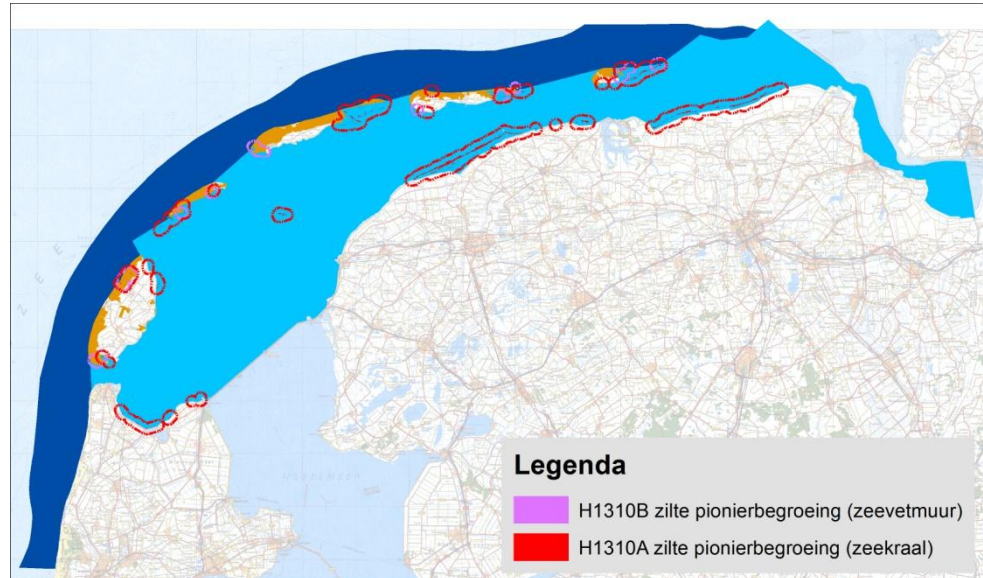
Zowel in de Noordzeekustzone als in de Waddenzee en op de meeste eilanden komen deze habitattypen voor. Suppletie in de nabijheid van deze habitattypen kan leiden tot een toename van de sedimentatie op deze habitattypen. Wanneer suppleties op enige afstand (meer dan 1 km) van deze habitattypen worden uitgevoerd, zal er geen sprake zijn van wezenlijke effecten. Het sentiment zal grotendeels bezinken voordat het de habitattypen heeft bereikt, en niet leiden tot een wezenlijke toename van de sedimentatie op deze habitattypen. Bij suppleties op minder dan 1 km van deze habitattypen moet onderzocht worden of er effecten op deze habitattypen op kunnen treden. Indien dit het geval is, moet in overleg met het bevoegd gezag beoordeeld worden of een vergunningaanvraag en aanvullende toetsing noodzakelijk is.

In de onderstaande afbeeldingen is de ligging van beide habitattypen weergegeven, met een zone van 1 km daar omheen. Alvorens te bepalen of een suppletie(programma) binnen het

kader past, moet onderzocht worden of onderstaand beeld nog representatief is voor de actuele situatie.

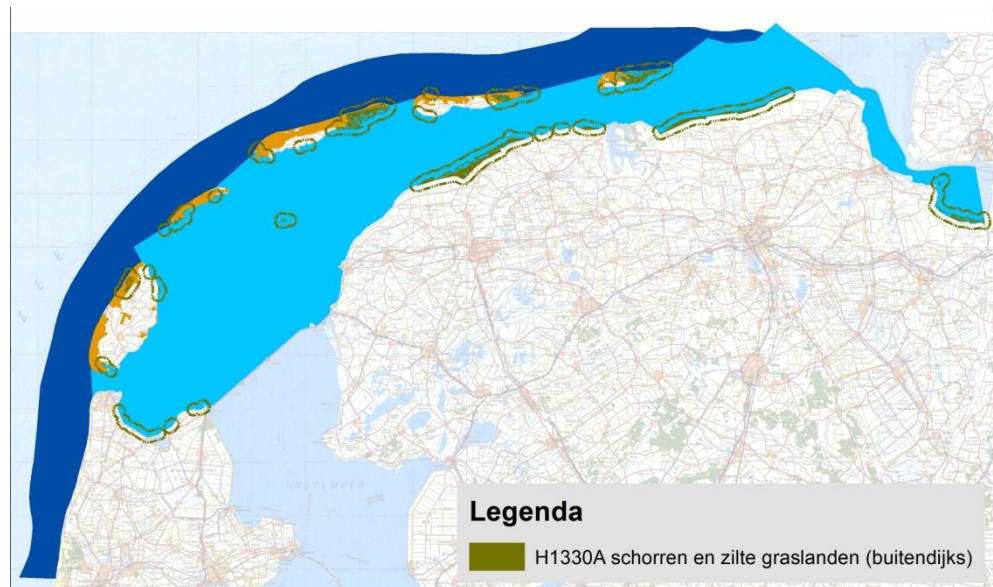
Afbeelding 5

Ligging habitattype H1310



Afbeelding 6

Ligging habitattype H1330A



2.3.3

H2110 EMBRYONALE DUINEN

Tijdens het uitvoeren van de suppletie kunnen de embryonale duinen worden aangetast door vergraving en bedekking. Anderzijds kan het aangebrachte sediment juist de ontwikkeling van dit habitattype stimuleren. Om aantasting van H2110 waar mogelijk te voorkomen dienen de volgende maatregelen in acht te worden genomen:

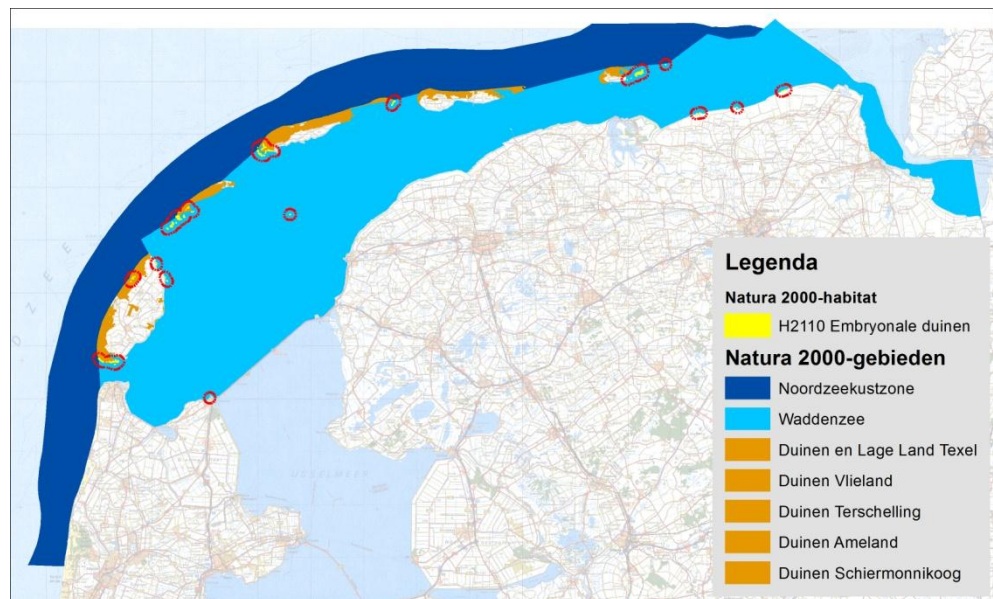
- voorafgaand aan het uitvoeren van een strandsuppletie dient het vóórkomen van H2110 te worden geïnventariseerd. Aangezien dit een dynamisch type is, kan niet worden volstaan met het raadplegen van bestaande habitatkaarten; een veldinventarisatie is noodzakelijk;

- als het niet noodzakelijk is om ter plaatse van het habitatype zand op te brengen, wordt het habitatype voorafgaand aan het uitvoeren van de suppletie afgeschermd om onnodige betreding te voorkomen;
- als bedekking van het habitatype noodzakelijk is om het strand op voldoende hoogte te krijgen en de te bedekken oppervlakte meer dan 1 hectare bedraagt, moet in overleg met het bevoegde gezag beoordeeld worden of een vergunningaanvraag noodzakelijk is.

In de onderstaande afbeelding is het huidige voorkomen van H2110 afgebeeld. Omdat veel voorkomens een zeer kleine oppervlakte hebben zijn ter verduidelijking alle voorkomens verduidelijkt met een rode stippellijn.

Afbeelding 7

Habitatype H2110
Embryonale duinen. De habitattypen zijn i.v.m. de kleine oppervlaktes omcirkeld.



2.3.4

H2120 WITTE DUINEN, H2130 GRIJZE DUINEN & H2190 VOCHTIGE DUINVALLEIEN

Effecten door een veranderde sedimentaanvoer kunnen optreden op deze habitattypen wanneer met ongeschikt zand wordt gesuppleerd. Om dit te voorkomen moet aan de volgende voorwaarden worden voldaan:

- indien er binnen het wingebied differentiatie is, bijvoorbeeld een gradiënt in grofheid van oost naar west, en er wordt (ook) een strandsuppletie uitgevoerd, dan moet de fijnste fractie op het strand worden aangebracht (en de grofste fractie kan gebruikt worden voor de onderwatersuppletie, indien van toepassing);
- het bij strandsuppleties toe te passen sediment is de grofste fractie (de 5% staart) niet grover dan circa 400 mμ;
- strandsuppleties bij gevoelige duingebieden niet hoger aanbrengen dan +3m NAP; in ieder geval bij kalkarm duin. Dit is kwetsbaar voor overstuiving. In deze gevallen dient een vooroeversuppletie te worden uitgevoerd tenzij er zwaarwegende redenen zijn om een strandsuppletie uit te voeren

2.4

VOORWAARDEN T.A.V. SOORTEN

2.4.1

H1351 GRIJZE ZEEHOND & H1365 GEWONE ZEEHOND

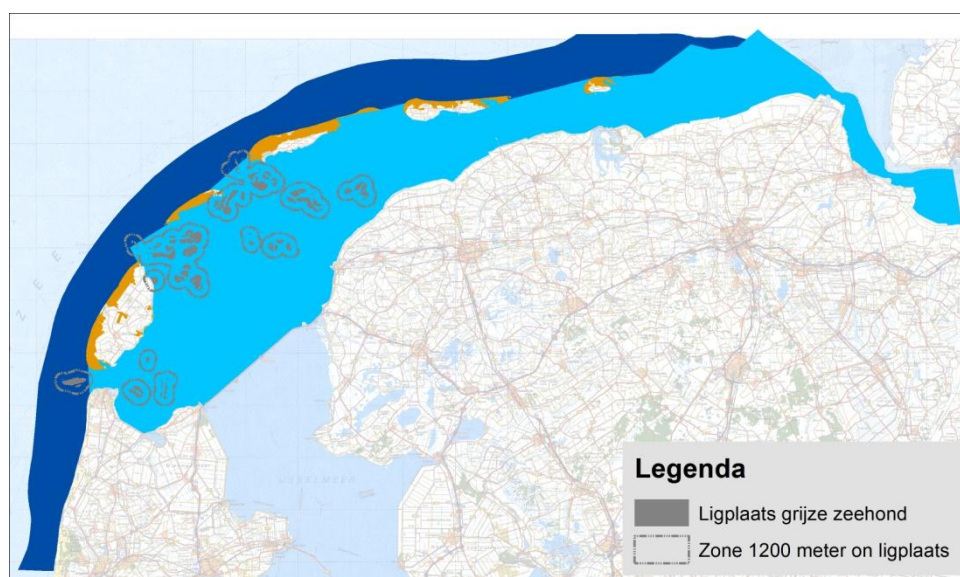
Ligplaatsen van deze soorten komen voor op Texel Zuid en Razende Bol, Vlieland, Terschelling, Schiermonnikoog, Rottumeroog en Rottumerplaat. De soort kan verstoord worden door zandtransporten, indien te dicht langs de rustplaatsen van de zeehonden wordt gevaren. Uit onderzoek bij de Razende Bol (Bouma, 2010) is gebleken dat rustende zeehonden daar niet verstoord werden door baggerschepen op een afstand van 600 – 1200 meter. Een afstand van 1200 meter wordt daarom (worst case) als veilige afstand gehanteerd. Wanneer de suppletielocaties niet in de directe nabijheid (<1200 meter) van rustplaatsen van zeehonden liggen, kunnen effecten door geluid op voorhand met zekerheid worden uitgesloten. De volgende maatregelen dienen in acht te worden genomen:

- een afstand van 1200 meter wordt aangehouden van de suppletielocatie en de vaargeul waarover het zandtransport plaatsvindt tot aan het deel van de plaat waarop de zeehonden rusten;
- indien dit niet mogelijk is (bijvoorbeeld als gevolg van de ligging van de vaargeul), dient het transport uitgevoerd te worden buiten de voor de zeehond gevoelige perioden:
 - bij vóórkomen van de grijze zeehond niet tussen december en februari (werppperiode) en niet in maart en april (verhaarperiode);
 - Bij vóórkomen van de gewone zeehond niet tussen half mei en juli (werppperiode) en niet tussen juni en september (verhaarperiode; Gotjé *et al.* 2009);
- bij de passage met zandschepen van rustende zeehonden op minder dan 1200 meter afstand worden de volgende aanvullende maatregelen in acht genomen:
 - geen bemanning aan dek tenzij dit stikt noodzakelijk is;
 - geen andere verlichting dan navigatieverlichting (behoudens noodgevallen);
 - geen onnodig lawaai (scheepshoorn, audioapparatuur en dergelijke).

In de onderstaande afbeeldingen zijn de ligplaatsen van de Grijze en Gewone zeehond afgebeeld, met een buffer van 1200 meter daaromheen. Alvorens te bepalen of een suppletie(programma) binnen het kader past, moet onderzocht worden of onderstaand beeld nog representatief is voor de actuele situatie.

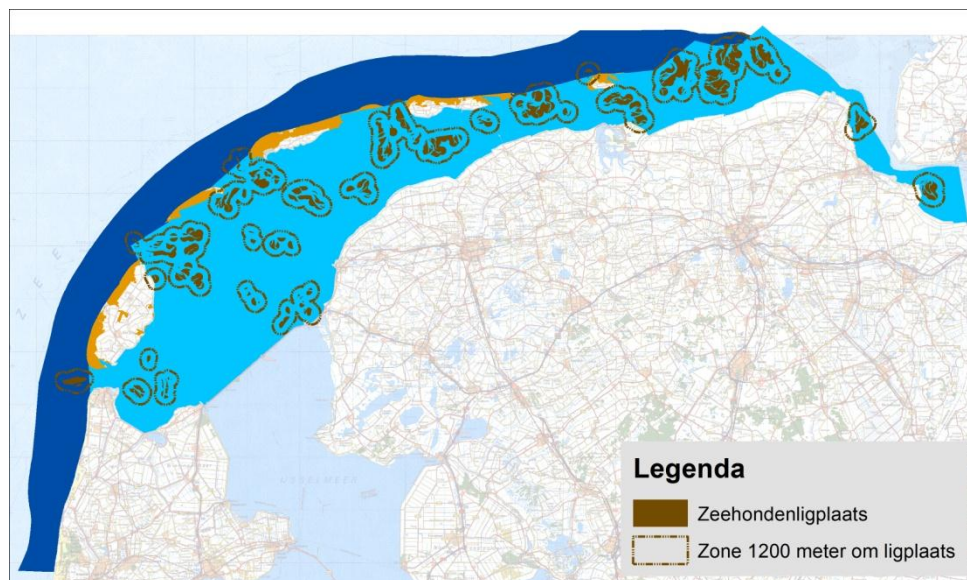
Afbeelding 8

Ligplaatsen Grijze zeehond



Afbeelding 9

Ligplaatsen Gewone
Zeehond



2.4.2

A062 TOPPER, A063 EIDER & A065 ZWARTE ZEE-EEND

Wanneer de transportroute over een belangrijk foerageergebied loopt, of ter plaatse of nabij de suppletie locatie een belangrijk voedselgebied aanwezig is, kunnen significante effecten niet worden uitgesloten. De vogels zijn afhankelijk van schelpenbanken voor hun voedsel en daardoor locatiegebonden en dus extra kwetsbaar voor verstoring. Tijdens de winterperiode (november t/m februari, wanneer deze soorten in de grootste aantallen aanwezig zijn), dienen de voor deze soorten belangrijke locaties te worden ontzien. Voor de Topper is lastig te voorspellen welke locaties dat zijn. Deze soort komt alleen tijdens strenge winters in grotere aantallen voor in de Noordzeekustzone. Het is niet goed bekend waar in de Noordzeekustzone de soort zich dan ophoudt. De Eider komt in de Noordzeekustzone ten noorden van Terschelling in de grootste aantallen voor. De Zwarte zee-eend komt vooral voor ten noorden van Terschelling en Ameland, de plaatsen waar nog de grootste spitsbanken te vinden zijn. Door de voorwaarden op te volgen die bij habitattypen H1110B zijn genoemd, worden deze soorten afdoende beschermd. In alle gevallen dient een afstand van 500 meter tot alle vogelconcentraties aangehouden te worden. Zo mogelijk en in uitzonderlijke gevallen – als er geen andere praktisch haalbare alternatieven kunnen worden genomen zoals drijvende pijpleidingen – wordt in overleg met het bevoegd gezag gekozen voor een vaste corridor voor het zandtransport op een vanuit praktisch oogpunt zo groot mogelijke afstand langs belangrijke (potentiële locaties van) vogelconcentraties.

In de onderstaande afbeeldingen is de verspreiding van de drie eendensoorten afgebeeld. De correlatie met de aanwezigheid van schelpdierconcentraties (zie Afbeelding 2 en volgende) is bij Eider en Zwarte zee-eend duidelijk zichtbaar.

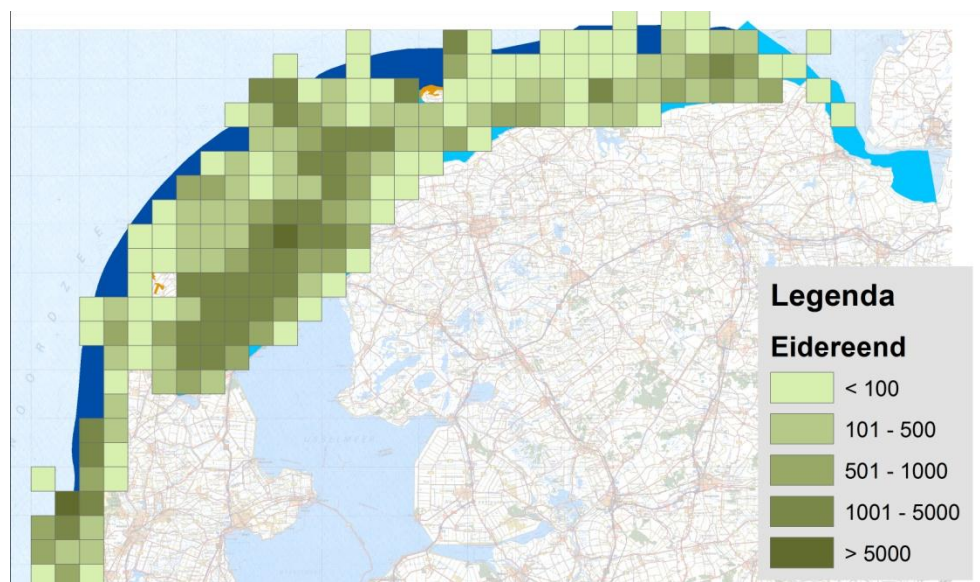
Afbeelding 10

Verspreiding Toppereend in de Noordzeekustzone.
Seizoensgemiddelde, bron: Natura 2000-profielendocument went vogels, geraadpleegd op de website van het ministerie van EL&I.



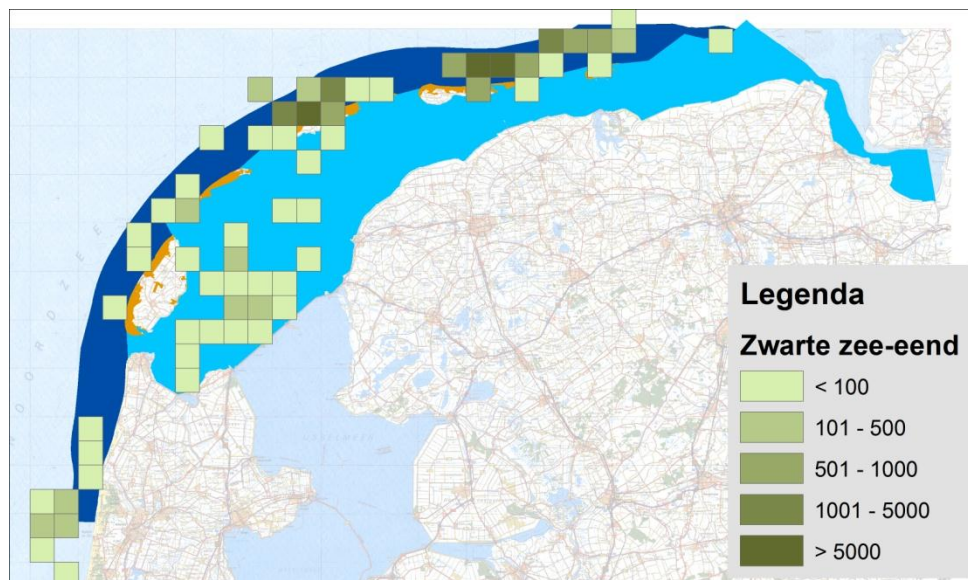
Afbeelding 11

Verspreiding Eidereend in de Noordzeekustzone.
Midwinteraantal, bron: Natura 2000-profielendocument went vogels, geraadpleegd op de website van het ministerie van EL&I.



Afbeelding 12

Verspreiding van de Zwarte zee-eend in de Noordzeekustzone.
Mindwinteraantal, bron: Natura 2000-profielendocument wint vogels, geraadpleegd op de website van het ministerie van EL&I.



2.4.3

A137 BONTBEKPLEVIER, A138 STRANDPLEVIER & A195 DWERGSTERN

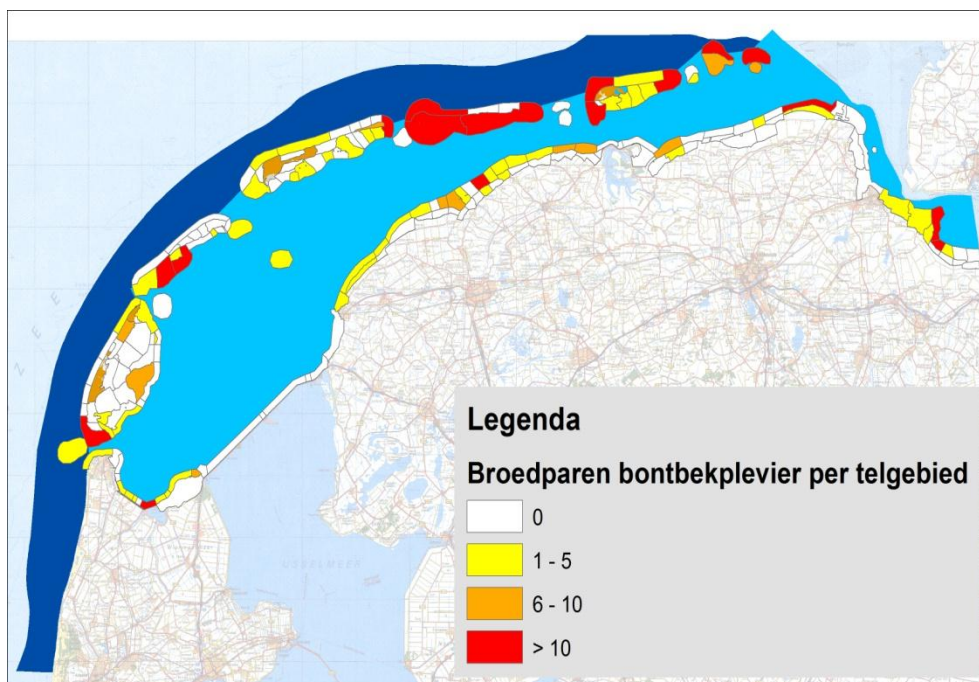
Aangezien deze hun broedbiotoop ondermeer op de stranden hebben, kunnen strandsuppleties leiden tot bedekking van nesten en verstoring van broedsels, indien de suppletie in het broedseizoen wordt uitgevoerd. De huidige broedlocaties van deze soorten zijn redelijk bekend, maar er kan niet van worden uitgegaan dat de soort zich in de komende jaren zal beperken tot de nu bekende broedlocaties. Zeker niet aangezien er maatregelen worden getroffen om een deel van het potentiële broedgebied van deze soorten beter te beschermen. Dat betekent dat er ten aanzien van deze soorten een aantal voorwaarden in acht moet worden genomen:

- bepaal of de locatie waar de strandsuppletie plaatsvindt een potentiële broedlocatie is;
- voer op deze plaatsen de suppletie bij voorkeur buiten het broedseizoen uit;
- indien dit niet mogelijk is, wordt voorafgaand en tijdens de suppletie onderzoek gedaan naar het voorkomen van broedgevallen van deze soorten;
- indien een broedgeval is vastgesteld, wordt een bufferafstand van minimaal 200 m vanuit de broedzone met de nestplaats(sen) ingesteld - door middel van een markering – tot aan de grens van het werkgebied van de strandsuppletie.

In de onderstaande afbeelding zijn de broedlocaties van de drie soorten afgebeeld. Alvorens te bepalen of een suppletie(programma) binnen het kader past, moet onderzocht worden of onderstaand beeld nog representatief is voor de actuele situatie.

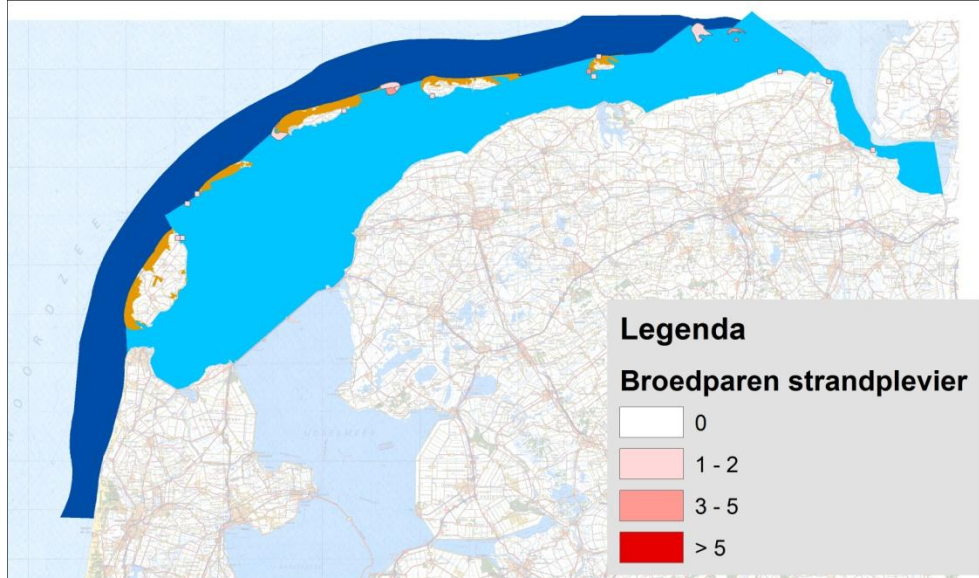
Afbeelding 13

Broedplaatsen
Bontbekplevier. Bron:
Natura 2000-
profielendocument vogels,
geraadpleegd op de website
van het ministerie van EL&I.



Afbeelding 14

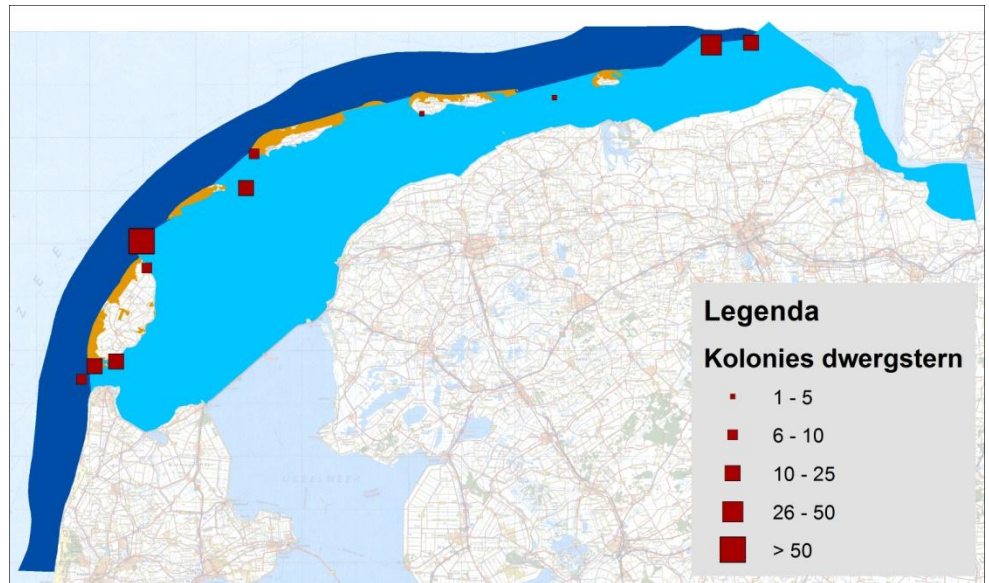
Broedplaatsen
Strandplevier. Bron: Natura
2000-profielendocument
vogels, geraadpleegd op de
website van het ministerie
van EL&I.



Afbeelding 15

Broedplaatsen Dwergstern.

Bron: Natura 2000-
profielendocument vogels,
geraadpleegd op de website
van het ministerie van EL&I.



2.5

AANBEVELINGEN

Informatie over het voorkomen van de instandhoudingsdoelen is versnipperd, niet altijd even goed toegankelijk en niet specifiek toegepast op suppleties. Uit dit kader blijkt dat er voor een beperkt aantal instandhoudingsdoelen maatregelen nodig zijn. Het verdient aanbeveling een overzicht samen te stellen van het voorkomen van soorten en habitattypen in ruimte en tijd binnen de invloedssfeer van zandwinning en zandsuppleties en dat regelmatig te actualiseren. Met dit overzicht kan van toekomstige suppleties snel beoordeeld worden of ze al dan niet passen binnen het kader.

HOOFDSTUK

3

Onderbouwing van het kader

3.1

INLEIDING

In het vorige hoofdstuk is het voorwaardenkader voor kustsuppleties beschreven. In dit hoofdstuk is de onderbouwing en motivatie van de voorwaarden vastgelegd. In dit hoofdstuk wordt als eerste de selectie van instandhoudingsdoelen ter bescherming waarvan het kader is opgesteld toegelicht.

3.2

INSTANDHOUDINGSDOELEN WAARVOOR DIT KADER IS OPGESTELD

3.2.1

INLEIDING

In deze paragraaf wordt de selectie van instandhoudingsdoelen waarvoor het kader is opgesteld toegelicht. Dat betreft in eerste instantie de habitattypen en soorten waarvoor de Noordzeekustzone is aangewezen, maar ook instandhoudingsdoelen van nabijgelegen Natura 2000-gebieden, zoals de duingebieden van de eilanden en de Noord-Hollandse vastelandskust en de Waddenzee.

Suppleties vinden sinds jaar en dag plaats. Voor een aantal instandhoudingsdoelen is de doelrealisatie onzeker. Dit houdt in dat het niet zeker is of in de komende beheerplanperiode het instandhoudingsdoel wordt bereikt. Omdat het niet bekend is of en in hoeverre de suppletie activiteiten hieraan bijdragen, worden de effecten van de suppleties op deze habitattypen en soorten getoetst. De suppleties hebben geen significante effecten op instandhoudingsdoelen waarvan de doelrealisatie gunstig is (hebben nu een gunstige staat van instandhouding, of dit wordt autonoom verwacht in de komende beheerplanperiode). Als dat wel zo zou zijn, had omdat de suppleties reeds jarenlang worden uitgevoerd, het effect van de suppleties zichtbaar moeten worden in een ongunstige staat van instandhouding of een negatieve, richting ongunstige staat van instandhouding dalende, trend.

Van soorten waarvan de staat van instandhouding nu gunstig is en waarvoor in de komende beheerplanperiode geen problemen verwacht worden, mag veilig aangenomen worden dat suppleties niet tot significante effecten zullen leiden. Om die reden is het niet vereist in het kader met deze soorten rekening te houden. Een aantal van deze soorten is echter, omdat suppletie activiteiten hier in potentie wel relatief grote effecten op kunnen hebben, ook aan het kader toegevoegd.

3.2.2

NATURA 2000-GEBIEDEN

Aangezien de suppleties waar dit kader betrekking op heeft in de Noordzeekustzone plaatsvinden, zijn alleen daar directe effecten te verwachten. Effecten als gevolg van externe werking kunnen optreden op de Natura 2000-gebieden in de duinen (Duinen Schiermonnikoog, Duinen Ameland, Duinen Vlieland, Duinen en Lage Land Texel, Duinen Den Helder – Callantsoog, Zwanenwater & Pettemerduinen, Schoorlse Duinen en Noordhollands Duinreservaat) en de Waddenzee.

3.2.3

NOORDZEEKUSTZONE

Het Natura 2000-gebied Noordzeekustzone bestaat uit de kustwateren van de Noordzee tussen Bergen aan Zee en de Eems. De zeewaartse grens van het Vogelrichtlijngebied en het Habitatrichtlijngebied is gelijkgetrokken en ligt op de doorgaande dieptelijn van NAP -20 meter. Op de (bewoonde) eilanden ligt de landwaartse grens op de duinvoet. Langs de Noord-Hollandse kust ligt de grens op de laagwaterlijn. In de zeegaten tussen Noordzee en Waddenzee en ten oosten van Schiermonnikoog valt de grens samen met die van de Waddenzee (deze grens is gebaseerd op de Planologische Kernbeslissing Waddenzee). Het Natura 2000-gebied heeft een oppervlakte van 144.474 ha. Van het (voormalige) staatsnatuurmonument Boschplaat ligt een oppervlakte van 579 ha binnen dit Natura 2000-gebied. Het grootste deel van de Boschplaat ligt in de aangrenzende Natura 2000-gebieden Waddenzee en Duinen Terschelling.

Habitattypen

Binnen Natura 2000-gebied Noordzeekustzone komt een aantal beschermde habitattypen voor. Een overzicht hiervan, met de bijbehorende doelen, wordt gegeven in onderstaande tabel.

Tabel 3

Als beschermd aangewezen
habitattypen van Natura
2000-gebied
Noordzeekustzone (EL&I
2010)

Code		
H1110 B	Permanent overstromde zandbanken (Noordzee)	Behoud oppervlakte en verbetering kwaliteit permanent overstromde zandbanken, Noordzeekustzone (subtype B)
H1140 B	Slik- en zandplaten	Behoud oppervlakte en kwaliteit slik- en zandplaten, Noordzeekustzone(subtype B).
H1310	Zilte pionierbegroeiingen	Behoud oppervlakte en kwaliteit.
H1330 A	Schorren en zilte graslanden	Behoud oppervlakte en kwaliteit schorren en zilte graslanden, buitendijks (subtype A).
H2110	Embryonale duinen	Behoud oppervlakte en kwaliteit.
H2190	Vochtige duinvalleien	Behoud oppervlakte en kwaliteit vochtige duinvalleien, kalkrijk (subtype B).

Soorten

Binnen de Noordzeekustzone komt een groot aantal, volgens de Habitat- en Vogelrichtlijn beschermde soorten voor. Volgens het aanwijzingsbesluit is het Natura 2000-gebied Noordzeekustzone aangewezen voor de volgende soorten met bijbehorende doelstellingen, zoals weergegeven in onderstaande tabel.

Tabel 4

Soorten en bijbehorende
instandhoudingsdoelen van
de Noordzeekustzone (EL&I
2010)

Code	Instandhoudingsdoel	Doelstelling
H1095	Zeeprik	Behoud omvang en kwaliteit leefgebied voor uitbreiding populatie.
H1099	Rivierprik	Behoud omvang en kwaliteit leefgebied voor uitbreiding populatie.
H1103	Fint	Behoud omvang en kwaliteit leefgebied voor uitbreiding populatie.
H1351	Bruinvis	Behoud omvang en kwaliteit leefgebied voor behoud populatie.
H1364	Grijze zeehond	Behoud omvang en kwaliteit leefgebied voor behoud populatie.
H1365	Gewone zeehond	Behoud omvang en kwaliteit leefgebied voor behoud populatie.
A137	Bontbekplevier (b)	Behoud omvang en kwaliteit leefgebied met een draagkracht voor een populatie van ten minste 20 paren.
A138	Strandplevier (b)	Uitbreiding omvang en/of verbetering kwaliteit leefgebied met een draagkracht voor een populatie van ten minste 30 paren.
A195	Dwergster (b)	Uitbreiding omvang en/of verbetering kwaliteit leefgebied met een draagkracht voor een populatie van ten minste 20 paren.
A001	Roodkeelduiker	Behoud omvang en kwaliteit leefgebied voor behoud populatie
A002	Parelduiker	Behoud omvang en kwaliteit leefgebied voor behoud populatie
A017	Aalscholver	Behoud omvang en kwaliteit leefgebied met een draagkracht voor een populatie van gemiddeld 1.900 vogels (seizoensmaximum).
A048	Bergeend	Behoud omvang en kwaliteit leefgebied met een draagkracht voor een populatie van gemiddeld 520 vogels (seizoensmaximum).
A062	Toppereend	Behoud omvang en kwaliteit leefgebied voor behoud populatie
A063	Eidereend	Behoud omvang en kwaliteit leefgebied met een draagkracht voor een populatie van gemiddeld 26.200 vogels (midwinter-aantallen).
A065	Zwarte Zee-eend	Behoud omvang en kwaliteit leefgebied met een draagkracht voor een populatie van gemiddeld 51.900 vogels (midwinter-aantallen).
A130	Scholekster	Behoud omvang en kwaliteit leefgebied met een draagkracht voor een populatie van gemiddeld 3.300 vogels (seizoensmaximum).
A132	Kluut	Behoud omvang en kwaliteit leefgebied met een draagkracht voor een populatie van gemiddeld 120 vogels (seizoensmaximum).
A137	Bontbekplevier	Behoud omvang en kwaliteit leefgebied met een draagkracht voor een populatie van gemiddeld 510 vogels (seizoensmaximum).
A141	Zilverplevier	Behoud omvang en kwaliteit leefgebied met een draagkracht voor een populatie van gemiddeld 3.200 vogels (seizoensmaximum).
A143	Kanoet	Behoud omvang en kwaliteit leefgebied met een draagkracht voor een populatie van gemiddeld 560 vogels (seizoensmaximum).
A144	Drieteenstrandloper	Behoud omvang en kwaliteit leefgebied met een draagkracht voor een populatie van gemiddeld 2.000 vogels (seizoensgemiddelde).
A149	Bonte Strandloper	Behoud omvang en kwaliteit leefgebied met een draagkracht voor een populatie van gemiddeld 7.400 vogels (seizoensmaximum).
A157	Rosse Grutto	Behoud omvang en kwaliteit leefgebied met een draagkracht voor een populatie van gemiddeld 1.800 vogels (seizoensmaximum).

Tabel 4

Soorten en bijbehorende
instandhoudingsdoelen van
de Noordzeekustzone (EL&I
2010)

Code	Instandhoudingsdoel	Doelstelling
A160	Wulp	Behoud omvang en kwaliteit leefgebied met een draagkracht voor een populatie van gemiddeld 640 vogels (seizoensmaximum).
A169	Steenloper	Behoud omvang en kwaliteit leefgebied met een draagkracht voor een populatie van gemiddeld 160 vogels (seizoensgemiddelde).
A177	Dwergmeeuw	Behoud omvang en kwaliteit leefgebied voor behoud populatie

3.2.4

DUINEN

Het betreft de Natura 2000-gebieden Duinen Schiermonnikoog, Duinen Ameland, Duinen Vlieland, Duinen en Lage Land Texel, Duinen Den Helder – Callantsoog, Zwanenwater & Pettemerduinen, Schoorlse Duinen en Noordhollands Duinreservaat. Effecten op deze gebieden kunnen optreden als gevolg van morfologische veranderingen, bijvoorbeeld verandering van zandinstuiving of salt spray. Het betreft effecten op de volgende habitattypen:

- H2110 Embryonale Duinen
- H2120 Witte Duinen
- H2130 Grijze Duinen
- H2190 Vochtige duinvalleien

Daar waar effecten op de habitattypen optreden, kunnen er ook effecten zijn op de soorten die van deze habitattypen afhankelijk zijn. In voorkomende gevallen wordt daarop in het vervolg ingegaan.

Effecten van suppleties op andere, meer in het binnenduyn gelegen, habitattypen worden op voorhand uitgesloten.

3.2.5

WADDENZEE

Effecten op de Waddenzee kunnen optreden door verandering van sedimentstromen, sedimentatie van slib en zand op daarvoor gevoelige habitattypen en verstoring van soorten door transport- en suppletieactiviteiten. Op basis van de potentieel te verwachten effecten zijn de volgende habitattypen en soorten van de Waddenzee geselecteerd:

- H1110A Permanent overstroomde zandbanken
- H1140A Slik- en zandplaten (en voor voedsel van deze platen afhankelijke vogelsoorten)
- H1310 Zilte pionierbegroeiingen
- H1330A Schorren en zilte graslanden (buitendijks)
- H2110 Embryonale Duinen
- H2120 Witte Duinen
- H2190 Vochtige duinvalleien
- H1364 Grijze zeehond
- H1365 Gewone zeehond

Grijze duinen komen (binnen de grenzen van de Natura 2000-gebieden Waddenzee en Noordzeekustzone) alleen voor op Schiermonnikoog. Witte duinen komen alleen voor op de uiterste zuid-westpunt van Boschplaat (Terschelling). Beide habitattypen kunnen op die

plaatsen niet worden beïnvloed door de suppleties tijdens de komende beheerplanperiode. Bij Schiermonnikoog zijn geen suppleties voorzien. Bij Terschelling evenmin.

Daar waar effecten op de habitattypen optreden, kunnen er ook effecten zijn op de soorten die van deze habitattypen afhankelijk zijn. In voorkomende gevallen wordt daarop in het vervolg ingegaan.

3.2.6

GESELECTEERDE INSTANDHOUDINGSDOELEN

Van de gebieden die in het voorgaande genoemd zijn, is in onderstaande tabel een selectie gemaakt van de instandhoudingsdoelen waarop de suppletie een mogelijk effect heeft. De onderbouwing daarvan is in de voorgaande paragrafen reeds gegeven.

Tabel 5

Habitats en soorten van de Noordzeekustzone, Duinen en Waddenzee waarop effecten als gevolg van suppleties op kunnen treden.

Code	Instandhoudingsdoel (de in hoofdstuk 202 als relevant geselecteerde doelen)	Geselecteerd Voor gebied:		
		Noordzeekustzone	Duinen	Waddenzee
H1110A	Permanent overstroomde zandbanken (Getijdegebied)			X
H1110B	Permanent overstroomde zandbanken (Noordzee)	X		
H1140A	Slik- en zandplaten (getijdegebied)			X
H1140B	Slik- en zandplaten (Noordzee)	X		
H1310	Zilte pionierbegroeiingen	X		X
H1330A	Schorren en zilte graslanden (buitendijks)	X		X
H2110	Embryonale duinen	X	X	X
H2120	Witte duinen	X	X	
H2130	Grijze duinen	X	X	
H2190	Vochtige duinvalleien	X	X	X
H1095	Zee prik	X		
H1099	Rivier prik	X		
H1103	Fint	X		
H1351	Bruinvis	X		
H1364	Grijze zeehond	X		X
H1365	Gewone zeehond	X		X
A137	Bontbekplevier (b)	X		
A138	Strandplevier (b)	X		
A195	Dwergstern (b)	X		
A001	Roodkeelduiker	X		

Tabel 5

Habitats en soorten van de Noordzeekustzone, Duinen en Waddenzee waarop effecten als gevolg van suppleties op kunnen treden.

		Geselecteerd Voor gebied:		
Code	Instandhoudingsdoel (de in hoofdstuk 202 als relevant geselecteerde doelen)	Noordzeekustzone	Duinen	Waddenzee
A002	Parelduiker	X		
A017	Aalscholver	X		
A048	Bergeend	X		
A062	Toppereend	X		
A063	Eidereend	X		
A065	Zwarte Zee-eend	X		
A130	Scholekster	X		
A132	Kluut	X		
A137	Bontbekplevier	X		
A141	Zilverplevier	X		
A143	Kanoet	X		
A144	Drieteenstrandloper	X		
A149	Bonte Strandloper	X		
A157	Rosse Grutto	X		
A160	Wulp	X		
A169	Steenloper	X		
A177	Dwergmeeuw	X		

Op de in de bovenstaande tabel genoemde doelen *kunnen* effecten optreden als gevolg van de kustsuppleties en bijbehorende zandwinning en -transport. In de volgende paragraaf wordt aangegeven welke effecten daadwerkelijk in zodanige mate op zullen treden dat regulering middels een voorwaardenkader noodzakelijk is. De volgende paragraaf eindigt met een nieuwe versie van bovenstaande tabel waarin is aangegeven voor welke doelen het kader daadwerkelijk benodigd is.

3.3

SELECTIE EN ONDERBOUWING PER INSTANDHOUDINGSDOEL

In de vorige paragraaf is aangegeven op welke habitattypen de suppletie activiteiten in potentie een negatief effect kunnen hebben. In deze paragraaf wordt, onderscheiden naar zandwinning, -transport en -suppletie, aangegeven op welke doelen zodanige effecten op kunnen treden dat een voorwaardenkader nodig is.

3.3.1

ZANDWINNING

Habitattypen

Diepe winning vindt plaats op minimaal 2 km buiten de doorgaande -20m NAP lijn, ondiepe winning, tot nader order, op minimaal 900 m buiten de -20m NAP lijn. Directe effecten door winningactiviteiten op beschermde habitattypen zijn uitgesloten. Externe effecten, veroorzaakt door bijvoorbeeld bedekking met sediment, afkomstig van de winningactiviteiten worden, gelet op de afstand tot habitattypen (H1110B, H1140A&B en H1330A), eveneens niet aannemelijk geacht. Rozemeijer (2010) heeft ten behoeve van het kustsuppletieprogramma van 2010 een berekening gemaakt van de gecumuleerde effecten van de slibbronnen op de primaire productie. Voor de periode van 2008 tot 2012 wordt de relatieve afname in de jaargemiddelde chlorofyl-concentratie berekend op <1% voor de Noordzeekustzone. De bijdrage van de winning van suppletiezand is beperkt, met een relatieve afname van <0,5% in de Noordzeekustzone. Aangezien de gewonnen hoeveelheid suppletiezand sinds 2001 met ongeveer 16 mln. m³/jaar stabiel is en zal blijven, is er als gevolg van de winning ten behoeve de suppleties in de komende jaren geen sprake van een verandering in de primaire productie ten opzichte van de huidige situatie. Met andere woorden: de zandwinning brengt geen verandering aan in de in de bestaande situatie aanwezige chlorophyl-concentraties.

Soorten

Zeezoogdieren

Winningactiviteiten kunnen effecten zoals verstoring hebben op Bruinvis en zeehonden. Deze activiteiten vinden echter ver van de kust op een relatief kleine locatie plaats. Hierdoor zijn effecten op rustende, zogende en verharende zeehonden uitgesloten. Vanwege het grote voorkomingsgebied (hele Noordzee), de lage dichtheden en het mobiele karakter van deze dieren worden effecten op de Bruinvis evenmin verwacht.

Vogels

Vanwege de grote afstand tot foerageergebieden, die tot ca. de -20m NAP-dieptelijn aanwezig zijn en daarom dicht bij de kust liggen dan de winlocaties, worden effecten op foeragerende overwinterende (januari tot april): A062 Toppereend, A063 Eidereend en A065 Zwarte zee-eend niet verwacht. Significante verstoring van overwinterende A001 Roodkeelduiker en A002 Parelduiker wordt niet verwacht vanwege de winning buiten het Natura 2000-gebied en de verspreiding van deze dieren over een groot oppervlak. Steltlopers als A137 Bontbekplevier, A138 Strandplevier en A144 Drieteenstrandloper foerageren op het strand en zijn derhalve niet gevoelig voor effecten door zandwinningactiviteiten ver uit de kust. Tijdens de trekperiode (april - mei en oktober - november) zou verstoring kunnen optreden van A177 Dwergmeeuw. Significante effecten op Dwergmeeuw worden niet verwacht wegens diens mobiele karakter en doordat deze soort niet gevoelig is voor verstoring door schepen. Vanwege de grote afstand tot de kust worden geen effecten op sterns verwacht.

Conclusie

Er zijn geen effecten van de daadwerkelijke zandwinning op de N2000-gebieden die nader onderzocht moeten worden, onder de voorwaarden dat de zandwinning wordt uitgevoerd conform de volgende eisen²:

- bij diepe winning (>2 meter) op minimaal 2 km buiten de doorgaande NAP -20 m lijn en daarmee ook 2 km buiten de grens van het Natura 2000-gebied (IBN 2015, herziene versie 2011).
- bij ondiepe winning (<2 meter), niet gelegen naast een Natura 2000 gebied, buiten de doorgaande NAP -20 m lijn (IBN 2015, herziene versie 2011).
- bij ondiepe winning (< 2 meter), gelegen naast een Natura 2000 gebied, tot nader orde * (voetnoot) minimaal 900 meter vanaf de doorgaande NAP -20 m lijn (Rozemeijer & Graafland, 2007).

3.3.2

ZANDTRANSPORT

Habitattypen

Het transport naar de suppletie locatie zal middels een hopperzuiger worden uitgevoerd. De transportroute is de kortste weg tussen winlocatie en suppletie locatie. Als voor het transport geen aanleg van een geleidegeul noodzakelijk is, betekent dit dat effecten op H1110B of andere zeehabitat typen niet worden veroorzaakt, omdat direct contact met de zeebodem niet optreedt. Indien dit wel noodzakelijk is, is er wel invloed op deze habitat typen. Hierbij zijn met name schelpenbanken het grote waardebepalende element dat dient te worden ontzien. Het aantal dagen dat schepen actief zullen zijn leidt tot de productie van stikstof dat van invloed kan zijn op beschermde landhabitat typen. Omdat de suppletie een tijdelijke activiteit is en de emissie tijdens de uitvoering laag, wordt geconcludeerd dat er geen effecten op de vermestingsgevoelige habitats op zullen treden als gevolg van het transport. In bijlage 4 is dit nader toegelicht.

Soorten

Zeezoogdieren

Significante effecten op Gewone en Grijze zeehond zullen niet optreden zolang de transportroutes op meer dan 1200 meter afstand van rustplaatsen blijven. Effecten op Bruinvis worden vanwege het grote voorkomingsgebied (hele Noordzee), de lage dichtheden en het mobiele karakter van deze dieren niet verwacht.

Vogels

Significante effecten op foeragerende overwinterende (november - maart): A062 Toppereend, A063 Eidereend en A065 Zwarte zee-eend kunnen worden uitgesloten, tenzij

² Momenteel (medio 2011) wordt in het kader van de nieuw op te stellen MER Winning Suppletiezand 2013 e.v. de afstand van 900 m voor ondiepe winning naast een Natura 2000 gebied herbezien in overleg met de betrokken partijen (Rozemeijer en Graafland, 2007).

de transportroute door of nabij (binnen de verstoringafstand van de betreffende soorten) belangrijke foerageergebieden loopt. Significante verstoring van overwinterende A001 Roodkeelduiker en A002 Parelduiker wordt niet verwacht vanwege de minder sterke plaatsgebondenheid van deze soorten. Doordat de soorten minder plaatsgebonden zijn, leidt een verstoring slechts tot een verplaatsing van de soort binnen het gebied en niet tot significante effecten door bijvoorbeeld verjaging van preferente foerageergebieden zoals bij de Zwarte zee-eend wel het geval kan zijn. Effecten op broedende Eiders worden eveneens door de afstand uitgesloten; alle bekende broedgebieden op de eilanden liggen op grote afstand van de transportroutes. Steltlopers als A137 Bontbekplevier, A138 Strandplevier en A144 Drieteenstrandloper foerageren op het strand en zijn derhalve niet gevoelig voor effecten door transportactiviteiten vrij ver uit de kust. Nabij de suppletielocatie kan wel verstoring van steltlopers optreden. De verstoring door de suppletie zelf is op die locaties echter maatgegeven, zie daarom paragraaf 3.3.3. Tijdens de trekperiode (april - mei en oktober - november) zou verstoring op kunnen treden van A177 Dwergmeeuw en tijdens het broedseizoen van A195 Dwergstern. Een significant effect hierop wordt echter niet verwacht vanwege de grote mobiliteit en korte verblijfsduur van Dwergmeeuw en de relatief grote afstand tot broedkolonies van Dwergstern. Effecten op andere sterns worden eveneens uitgesloten vanwege het grote beschikbare gebied en de minimale versturende invloed van de transporten op deze soorten.

Conclusie

Onderstaande tabel geeft een overzicht van de effecten van zandtransport die nader onderzocht moeten worden, omdat als gevolg daarvan significante effecten op kunnen treden. Effecten op overige instandhoudingsdoelen van zodanige aard dat een voorwaardenkader noodzakelijk is, zijn uitgesloten.

Tabel 6

Effecten als gevolg van
Zandtransport in de
Noordzeekustzone waarvoor
een voorwaardenkader
noodzakelijk is

Habitatype/soort	Nader te beschrijven effect
H1110 B Permanent overstroomde zandbanken, subtype B	Effect op habitatype bij graven geleidegeul als schelpdierconcentraties niet kunnen worden ontzien
H1364 Grijs zeehond	Effect door verstoring wanneer transportroute <1200 meter van rustplaats ligt
H1365 Gewone zeehond	
A062 Toppereend	Effect door verstoring wanneer transportroute over gebied met grote voedseldichtheid (schelpdierconcentraties) loopt
A063 Eidereend	
A065 Zwarte zee-eend	

3.3.3

ZANDSUPPLETIES

Habitattypen

Vooroeversuppleties

De suppleties zullen lokaal een deel van habitatype H1110B van de Noordzeekustzone bedekken. Omdat de suppleties zeewaarts van de buitenste brekerbank worden uitgevoerd, kan daarbij bedekking van schelpdierbanken optreden. Omdat de vooroeversuppletie op de zeer dynamische en “wandele” buitenste brekerbank plaatsvindt, is het verlies aan benthos tijdens de suppletie in de meeste gevallen beperkt. Wanneer de suppletie echter plaatsvindt op een locatie met een hoge concentratie schelpdieren kunnen negatieve effecten

optreden op habitattype H1110B. Er is geen sprake van oppervlakteverlies als gevolg van de vooroeversuppletie; omdat het habitat onder de laagwaterlijn blijft liggen.

Vanwege de uitvoering van suppleties zeewaarts van de buitenste brekerbank zal habitattype H1140B niet worden bedekt.

Effecten op veranderingen in de sedimentaanvoer na een vooroeversuppletie zijn niet te verwachten: het zand wordt door de “wastrommelfunctie” van de zee zo geselecteerd dat alleen de fractie die ook al van nature wordt getransporteerd wordt meegenomen. De grove fractie, die wanneer deze op het strand terecht komt tot een “desert pavement” zou kunnen leiden, zal de kust in principe niet bereiken.

Omdat de suppletie een tijdelijke activiteit is en de emissie tijdens de uitvoering laag, wordt geconcludeerd dat er geen effecten op de vermessingsgevoelige habitats op zullen treden als gevolg van het transport. In bijlage 4 is dit nader toegelicht.

Strandsuppletie

De suppleties zullen lokaal een deel van habitattype H1110B en H1140B van de Noordzeekustzone (H1140B alleen bij de eilanden³) bedekken. De vooroever en het strand worden echter weer op een meer zeewaarts gelegen locatie aangebracht, waardoor de oude situatie die door kustafslag is ontstaan weer wordt hersteld en habitattypen H1140B en H1110B feitelijk niet in areaal worden teruggebracht. Er is wel sprake van tijdelijk kwaliteitsverlies. Aangezien het een dynamische en eroderende kust betreft, zijn op deze locaties geen grote schelpdierconcentraties aanwezig. Op dergelijke plekken is ook het oppervlak H1140B gering vanwege de daar structureel korte afstand tussen hoog- en laagwaterlijn. Het strand en de zeebodem zullen zich in relatief korte tijd weer herstellen. Effecten op H1110B en H1140B zijn dan ook niet van zodanige aard dat effectbeperkende maatregelen noodzakelijk zijn.

Indien suppleties worden uitgevoerd op grotere afstand van de habitattypen: H1310 Zilte pionierbegroeiingen en H1330A Schorren en zilte graslanden (buitendijks) dan zullen daar geen effecten optreden. Bij kleine afstand (< 1 km) zouden suppleties kunnen leiden tot een zodanig toenemende sedimentatie en dichtslibbing, c.q. bedekking van deze habitattypen dat significante effecten niet zijn uit te sluiten.

Door de strandsuppletie kunnen embryonale duinen (H2110) worden bedekt of vergraven. ook kan gebruik van te grof suppletiezand een negatief effect op dit habitattype hebben. Als de suppletie plaatsvindt op een locatie waar dit habitattype aanwezig is, zijn maatregelen noodzakelijk.

Effecten door een veranderende sedimentaanvoer naar de duinen nabij de suppletielocatie kunnen optreden wanneer onjuist sediment gebruikt wordt. De habitattypen H2120 Witte duinen, H2130 Grijze duinen en H2190 Vochtige duinvalleien kunnen hierdoor aangetast worden.

³ Bij de vastelandskust ligt de grens van het Natura 2000-gebied op de laagwaterlijn, zodat daar geen H1140B aanwezig is.

Omdat de suppletie een tijdelijke activiteit is en de emissie tijdens de uitvoering laag, wordt geconcludeerd dat er geen effecten op de vermessingsgevoelige habitats op zullen treden als gevolg van het transport. In bijlage 4 is dit nader toegelicht.

Soorten

Aangezien alle potentiële suppletielocaties op ruime afstand (meer dan enkele kilometers) van rustplaatsen van zeehonden liggen, is verstoring van rustende zeehonden door de suppletieactiviteiten uitgesloten. Effecten op foeragerende en migrerende Bruinvis en zeehonden worden vanwege het grote verspreidingsgebied (hele Noordzee), de lage dichtheden, het mobiele karakter van deze dieren en de locatie van de activiteiten die langs de kust ligt, uitgesloten.

Vooroeversuppletie

Effecten op foeragerende overwinterende (tijdens januari-april): A062 Toppereend, A063 Eidereend en A065 Zwarte zee-eend worden niet verwacht, tenzij het een vooroeversuppletie betreft op of nabij (binnen de verstoringafstand van de betreffende soorten) een belangrijk voedselgebied voor deze soorten. Significante verstoring van overwinterende A001 Roodkeelduiker en A002 Parelduiker wordt niet verwacht vanwege de verspreiding van deze dieren over een groot oppervlak. Significante negatieve effecten op steltlopers en broedende Eidereenden worden eveneens door de afstand tot foerageer- en broedgebieden uitgesloten.

Onderstaande tabel (Tabel 7) geeft een overzicht van de effecten van zandsuppletie die nader onderzocht moeten worden, omdat als gevolg daarvan significante effecten op kunnen treden.

Tabel 7

Effecten als gevolg van vooroeversuppleties in de Noordzeekustzone waarvoor een voorwaardenkader noodzakelijk is

Habitatype/soort	Effect
H1110 B Permanent overstromde zandbanken, subtype B	Effect op H1110B als bedekking van schelpdierconcentraties plaatsvindt
A062 Toppereend	Effect indien voedselconcentraties (schelpdierconcentraties) worden bedekt.
A063 Eidereend	
A065 Zwarte zee-eend	

Strandsuppletie

Steltlopers als A137 Bontbekplevier, A138 Strandplevier, A144 Drieteenstrandloper, A169 Steenloper, Kanoet en Scholekster foerageren op het strand en zijn derhalve gevoelig voor effecten door strandsuppletieactiviteiten. Verstoring en bedekking van nesten van de eerste twee soorten en verstoring en bedekking van foerageergebied van de laatste vier spelen hierbij een rol. Deze steltlopers bevinden zich in het algemeen niet op de zandige (erosieve) strandgedeelten waar wordt gesuppleerd. Deze soorten komen juist vooral voor in andere zones (platen voor de kust en niet-erosieve eilandkoppen en staarten en soms ook op strekdammen en kribben). Indien er mogelijke effecten optreden op deze soorten is er in genoemde (qua gebruik rustige) zones voldoende uitwijkmogelijkheid beschikbaar. Bovendien is de suppletielocatie zelf in potentie ook al snel na de suppletie weer geschikt als foerageergebied voor deze soorten. Doordat de suppleties altijd een lokaal karakter hebben,

zal verstoring van rust- en foerageerplaatsen door reguliere suppleties niet tot een significant effect leiden. Effecten door het verstoren of bedekken van nesten van Bontbek- en Strandplevier kunnen wel negatieve effecten voor het instandhoudingsdoel hebben.

Tijdens de trekperiode (april - mei en oktober - november) zou verstoring op kunnen treden van A177 Dwergmeeuw en tijdens het broedseizoen van A195 Dwergstern. Een significant effect hierop wordt echter niet aannemelijk geacht vanwege de grote mobiliteit en korte verblijfsduur van Dwergmeeuw. Effecten op kolonies van Dwergstern zijn mogelijk als suppleties plaatsvinden op kleine afstand (<500m) van broedkolonies. Effecten door vertroebeling op foeragerende A191 Grote Stern, A193 Visdief, A194 Noordse Stern, A195 Dwergstern en A197 Zwarte Stern zijn mogelijk, maar gelet op de grootte van het beschikbare foerageergebied zijn deze effecten niet significant.

Onderstaande tabel (Tabel 8) geeft een overzicht van de effecten van zandsuppletie die nader onderzocht moeten worden, omdat als gevolg daarvan significante effecten op kunnen treden.

Tabel 8

Effecten als gevolg van
strandsuppleties in de
Noordzeekustzone waarvoor
een voorwaardenkader
noodzakelijk is

Habitatype/soort	Effect
H1310 Zilte pionierbegroeiingen	Strandsuppleties in de Noordzeekustzone kunnen sedimentatie-processen richting omgeving (o.a. Waddenzeehabitattypen) beïnvloeden, mogelijk effect bij korte afstand (suppletie < 1 km vanaf habitatype).
H1330 Schorren en zilte graslanden	
H2110 Embryonale duinen	Effect mogelijk door bedekking of vergraving en bij gebruik van te grof sediment als habitatype op of nabij de suppletielocatie aanwezig is.
H2120 Witte Duinen	Verandering aangevoerde sedimenthoeveelheid en -samenstelling door suppletie bij gebruik van zand van een te grove samenstelling.
H2130 Grijs Duinen	
H2190 Vochtige Duinvalleien	
A137 Bontbekplevier (b)	Verstoring nesten door strandsuppleties en afdekking nesten door strandsuppleties
A138 Strandplevier (b)	
A195 Dwergstern	

3.3.4

DOELEN WAARVOOR KADER NOODZAKELIJK IS

In de onderstaande tabel is voor alle doelen die genoemd zijn in Tabel 5 aangegeven of en zo ja, voor welk onderdeel van de suppletieactiviteiten een kader nodig is.

Tabel 9

Habitats en soorten van de Noordzeekustzone, Duinen en Waddenzee waarop effecten als gevolg van suppleties op kunnen treden.

Code	Instandhoudingsdoel (de in hoofdstuk 2 als relevant geselecteerde doelen)	Doel geldt in gebied:		kader nodig voor:					
		Noordzeekustzone	Duinen	Waddenzee	Zandwinning	Transport	Onderwatersuppletie	Strandsuppletie	
H1110A	Permanent overstroomde zandbanken (Getijdegebied)			X					
H1110B	Permanent overstroomde zandbanken (Noordzee)	X				X	X		
H1140A	Slik- en zandplaten (getijdegebied)			X					
H1140B	Slik- en zandplaten (Noordzee)	X							
H1310	Zilte pionierbegroeiingen	X		X				X	
H1330A	Schorren en zilte graslanden (buitendijks)	X		X				X	
H2110	Embryonale duinen	X	X	X				X	
H2120	Witte duinen	X	X					X	
H2130	Grijze duinen	X	X					X	
H2190	Vochtige duinvalleien	X	X	X				X	
H1095	Zeeprik	X							
H1099	Rivierprik	X							
H1103	Fint	X							
H1351	Bruinvis	X							
H1364	Grijze zeehond	X		X		X			
H1365	Gewone zeehond	X		X		X			
A137	Bontbekplevier (b)	X						X	
A138	Strandplevier (b)	X						X	
A195	Dwergster (b)	X						X	
A001	Roodkeelduiker	X							
A002	Parelduiker	X							
A017	Aalscholver	X							
A048	Bergeend	X							
A062	Toppereend	X				X	X		
A063	Eidereend	X				X	X		
A065	Zwarte Zee-eend	X				X	X		
A130	Scholekster	X							
A132	Kluut	X							
A137	Bontbekplevier	X							
A141	Zilverplevier	X							
A143	Kanoet	X							
A144	Drieteenstrandloper	X							

Tabel 9

Habitats en soorten van de Noordzeekustzone, Duinen en Waddenzee waarop effecten als gevolg van suppleties op kunnen treden.

Code	Instandhoudingsdoel (de in hoofdstuk 2 als relevant geselecteerde doelen)	Doel geldt in gebied:		kader nodig voor:					
		Noordzeekustzone	Duinen	Waddenzee	Zandwinning	Transport	Ondervatersuppletie	Strandsuppletie	
A149	Bonte Strandloper	X							
A157	Rosse Grutto	X							
A160	Wulp	X							
A169	Steenloper	X							
A177	Dwergmeeuw	X							

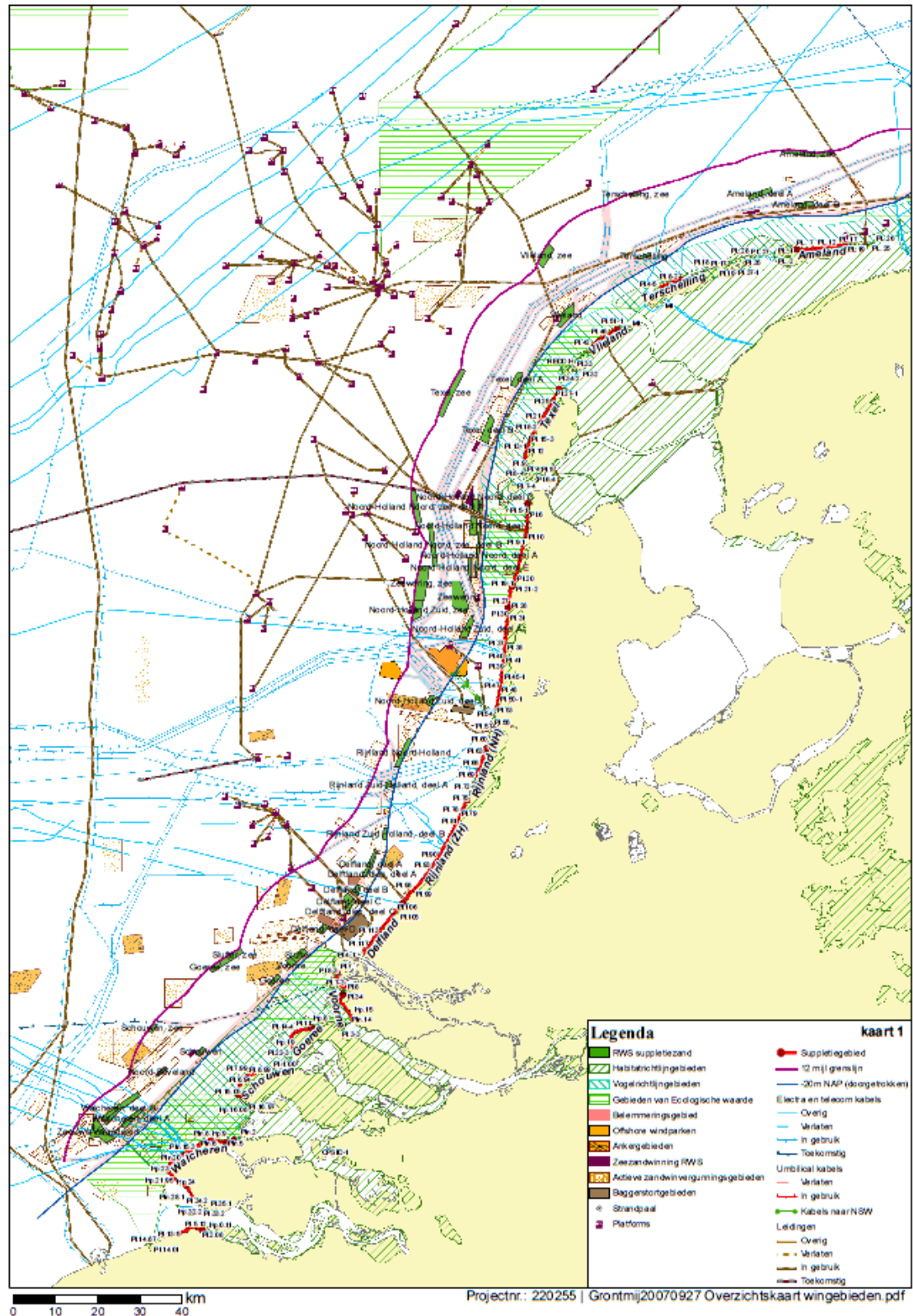
BIJLAGE 1

Literatuur

- Aarninkhof, G.J., Spearman, J.R., De Heer, A.F.M. and M. van Koningsveld (2010). *Dredging induced turbidity in a natural context, status and future perspective of the TASS Program*. Proceedings of the Wodcon conference. Shanghai.
- Bouma, S., Lengkeek, W., Van den Boogaard, B., & H.W. Waardenburg. (2010). *Reageren zeehonden op de Razende Bol op langsvarende baggerschepen*. Bureau Waardenburg rapport nr 09-219.
- Bray, R.N. (ed.). (2008). *Environmental aspects of dredging*. London: Taylor & Francis Group.
- Duin, van C.F., Gotjé, W., Jaspers, C.J. & Kreft, M. (2007). *MER Winning suppletiezand Noordzee 2008 t/m 2012*. Grontmij: Houten.
- Gajewski, L. S., S. Uscinowicz. (1993) *Hydrologic and Sedimentologic Aspects of Mining Aggregate from the Slupsk Bank (Baltic Sea)*. Marine Georesources & Geotechnology 11:229-244.
- Gotjé, W., T. Vanagt en A. Hermsen (2009), *Passende beoordeling suppleties bij Ameland, Toetsing van de mogelijke effecten aan de Natuurbeschermingswet 1998*. Grontmij | AquaSense. Rapportnummer:281002
- Goudswaard P.C., K.J. Perdon, J.J. Kesteloo, J. Jol, C. van Zweeden, E. Hartog, J.M.J. Jansen & K. Troost (2010) *Schelpdieren in de Nederlandse kustwateren, een kwantitatieve en kwalitatieve bestandsopname in 2010*. IMARES Rapport C099/10
- Grasmeijer B.T., Eleveld M., (2009) *Evaluation Research in the framework of SPM measurements in the North Sea of the EIA sand extraction. Research in the framework of the EIA sand extraction North Sea 2008-2012*. Report I A2273
- Hitchcock, D.R. & Drucker, B.R. (1996). *Investigation of benthic and surface plumes associated with marine aggregates mining in the United Kingdom. The Global Ocean-Towards Operational Oceanography*. Proceedings of the Oceanology International Conference 1996: 221-234
- Hitchcock, D.R., Bell, S., 2004. *Physical impacts of marine aggregate dredging on seabed resources in coastal deposits*. Journal of Coastal Research, 20(1), 101-114. West Palm Beach (Florida), ISSN 0749-0208
- Leopold, M.F., Verdaat H., Spierenburg P. & van Dijk J. (2010). *Zee-eendenvoedsel op een recente zandsuppletie bij Noordwijk*. IMARES Rapport C021-10
- Ministerie van Economische Zaken, Landbouw & Innovatie (EL&I) 2010. *Wijzingsbesluit Noordzeekustzone (inclusief aanwijzingsbesluit uit 2009)*.
- Nedwell, J.R., Brooker, A.G., Bryant, S.A.H., Gardner, P.J. & J. Lovell (2010). *Controlled exposure tests to establish the effects of noise produced by Trailing Suction Hopper Dredgers on common seals*. Subacoustech Ltd.

- Newell, R.C., Seiderer, L.J., & Hitchcock, D.R. (1998). *The impact of dredging works in coastal waters: a review of the sensitivity to disturbance and subsequent recovery of biological resources on the seabed*. Oceanography and Marine Biology: an Annual Review, 36: 127-178.
- Rozemeijer, M.J.C., M. Graafland. (2007). *Effecten van zandwinning 2007 op de Natura2000-gebieden Voordelta en Noordzeekustzone vanuit het perspectief van de Natuurbeschermingswet*. Bijlage RWS Noord-Holland.
- Rozemeijer, M.J.C. (2010) Cumulatieparagraaf behorend bij de aanvraag voor de natuurbeschermingswet voor de zandwinning op de Noordzee ten behoeve van de kustsuppletie 2010
- Speybroeck J., Bonte D., Courtens W., Gheschiere T., Grootaert P., Maelfait J.P., Mathys, M. Provoost, S., Sabbe, K., Stienen, E., van Lancker, V., Vincx M. & S. Degraer. (2006). Beach nourishment: an ecologically sound coastal defence alternative? A review. *Aquatic Conservation: Marine and freshwater ecosystems* 16: 419-435
- Talmon A.M. (2007) *Meetrapport SiltProfilermetingen 22-24 mei 2007 voor de Noord-Hollandse kust*. WL | Delft hydraulics rapport Z4426
- Talmon A.M. (2008a) *Meetrapport SiltProfilermetingen Ms Spirit 17 september, 1 en 2 oktober 2007 voor de Noord-Hollandse kust*. Deltares rapport Z4481
- Talmon A.M. (2008b) *Meetrapport suspensiemetingen Ms. Zirfaea bij zandwinning 17, 18 en 19 september voor de Noord-Hollandse kust*. Deltares rapport Z4521

BIJLAGE 2 Zandwinlocaties Noordzee



BIJLAGE 3 Doelrealisatie Noordzeekustzone

Code	Habitattypen	Staat van instandhouding (landelijk)	Ecologische randvoorwaarden in NZKZ	Trend omvang / aantal	Doelrealisatie
H1110B	Permanent overstromde zandbanken	Matig ongunstig	Onvoldoende /onduidelijk	Onduidelijk	Niet
H1140B	Slik- en zandplaten	Gunstig	Voldoende	Stabiel	Waarschijnlijk wel
H1310A	Zilte pionierbegroeiingen (zeekraal)	Matig ongunstig	Voldoende	Stabiel	Waarschijnlijk wel
H1310B	Zilte pionierbegroeiingen (zeevetmuur)	Gunstig	Voldoende	Stabiel	Waarschijnlijk wel
H1330A	Schorren en zilte graslanden	Matig ongunstig	Voldoende	Stabiel	Waarschijnlijk wel
H2110	Embryonale wandelende duinen	Gunstig	Voldoende	Stabiel	Waarschijnlijk wel
H2190B	Vochtige duinvalleien (kalkrijk)	Matig ongunstig	Onduidelijk	Onduidelijk	Onduidelijk
	Habitatrichtlijnsoorten				
H1095	Zeeprik	Matig ongunstig	Voldoende	Stabiel	Waarschijnlijk wel
H1099	Rivierprik	Matig ongunstig	Voldoende	Stabiel	Waarschijnlijk wel
H1103	Fint	Matig ongunstig	Voldoende	Stabiel	Waarschijnlijk wel
H1351	Bruinvis	Matig ongunstig	Voldoende	Toenemend	Waarschijnlijk wel
H1364	Grijze zeehond	Matig ongunstig	Voldoende	Toenemend	Waarschijnlijk wel
H1365	Gewone zeehond	Gunstig	Voldoende	Toenemend	Zeker wel
	Broedvogels				
A137	Bontbekplevier	Matig ongunstig	Onvoldoende	Afnemend	Waarschijnlijk niet
A138	Strandplevier	Matig ongunstig	Onvoldoende	Afnemend	Waarschijnlijk niet
A195	Dwergstern	Matig ongunstig	Voldoende	Stabiel	Waarschijnlijk wel
	Niet-broedvogels				
A001	Roodkeelduiker	Matig ongunstig	Voldoende	Stabiel	Waarschijnlijk wel
A002	Parelduiker	Onduidelijk	Voldoende	Stabiel	Waarschijnlijk wel
A017	Aalscholver	Gunstig	Voldoende	Toenemend	Waarschijnlijk wel
A048	Bergeend	Gunstig	Voldoende	Stabiel	Waarschijnlijk wel
A062	Topper	Zeer ongunstig	Onduidelijk	Fluctuerend	Onduidelijk
A063	Eider	Zeer ongunstig	Onduidelijk	Fluctuerend	Onduidelijk
A065	Zwarte Zee-eend	Matig ongunstig	Onvoldoende	Afnemend	Waarschijnlijk niet
A177	Dwergmeeuw	Matig ongunstig	Onduidelijk	Onduidelijk	Onduidelijk
A130	Scholekster	Matig ongunstig	Voldoende	Onduidelijk	Waarschijnlijk wel
A132	Kluut	Matig ongunstig	Voldoende	Onduidelijk	Waarschijnlijk wel
A137	Bontbekplevier	Gunstig	Voldoende	Toenemend	Waarschijnlijk wel
A141	Zilverplevier	Gunstig	Voldoende	Toenemend	Waarschijnlijk wel
A143	Kanoet	Matig ongunstig	Voldoende	Afnemend	Waarschijnlijk wel
A144	Drieteenstrandloper	Matig ongunstig	Voldoende	Toenemend	Zeker wel
A149	Bonte strandloper	Gunstig	Voldoende	Onduidelijk	Zeker wel
A157	Rosse Grutto	Gunstig	Voldoende	Onduidelijk	Waarschijnlijk wel
A160	Wulp	Gunstig	Voldoende	Onduidelijk	Waarschijnlijk wel
A169	Steenloper	Matig ongunstig	Voldoende	Stabiel	Waarschijnlijk wel

BIJLAGE 4

Stikstofdepositie

De schepen die worden gebruikt voor de zandwinning en het transport, en de machines die op het strand worden gebruikt bij een strandsuppletie stoten stikstofverbindingen uit.

Stikstofverbindingen (in dit geval stikstof oxiden en ammoniak) kunnen invloed hebben op de kwaliteit van vermessingsgevoelige gevoelige habitattypen. Bij een te hoge belasting kan een gevoelig habitat zelfs (plaatselijk) permanent verdwijnen door de verrijking van de bodem. Van Dobben en Van Hinsberg (2008) geven een overzicht van de kritische depositiewaarden (KDW) van de Nederlandse natura 2000-habitats. Daar uit blijkt dat de meeste duinhabitats in meer of mindere mate gevoelig zijn voor de depositie door stikstof. In onderstaand overzicht is de gevoeligheid voor vermessing voor de relevante habitattypen weergegeven.

Tabel 10

Gevoeligheid van habitats
voor depositie van stikstof

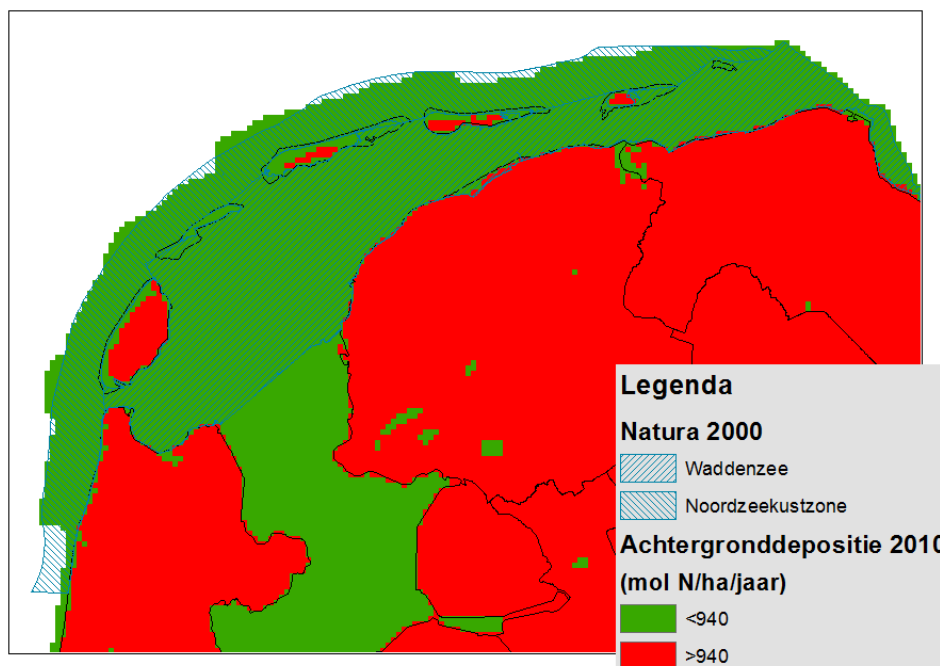
Instandhoudingsdoel / Gebied	KDW (mol N/ha/jaar)	Waddenzee	Schoolse Duinen	Zwanewater & Pettemer Duinen	Duinen Den Helder-Callantsoog	Duinen en Lage Land Texel	Duinen Vlieland	Duinen Terschelling	Duinen Dchiermonnikoog	Noordzeekustzone
H1110A - Permanent overstroomde zandbanken (getijdengebied)	>2400	X								
H1110B - Permanent overstroomde zandbanken (Noordzee-kustzone)	>2400									X
H1140A - Slik- en zandplaten (getijdengebied)	>2400	X				X				
H1140B - Slik- en zandplaten (Noordzee-kustzone)	>2400									X
H1310A - Zilte pionierbegroeiingen (zeekraal)	2500	X				X	X	X		X
H1310B - Zilte pionierbegroeiingen (zeevetmuur)	2500	X				X		X		X
H1320 - Slijkgrasvelden	2500	X								
H1330A - Schorren en zilte graslanden (buitendijks)	2500	X				X	X	X		X
H1330B - Schorren en zilte graslanden (binnendijks)	Onbek.	X				X				
H2110 - Embryonale duinen	1400	X	X			X		X		X
H2120 - Witte duinen	1400	X	X	X	X	X	X	X	X	
H2130A - *Grijze duinen (kalkrijk)	1240	X	X			X	X	X	X	
H2130B - *Grijze duinen (kalkarm)	940	X	X	X	X	X	X	X	X	
H2130C - *Grijze duinen (heischraal)	770			X	X	X	X	X	X	
H2140A - *Duinheiden met kraaihei (vochtig)	1300		X	X	X	X	X	X		
H2140B - *Duinheiden met kraaihei (droog)	1100		X	X	X	X	X	X	X	
H2150 - *Duinheiden met struikhei	1100		X			X	X	X		
H2160 - Duindoornstruwelen	2020	X	X		X	X	X	X	X	
H2170 - Kruiwilgstruwelen	2310		X	X	X	X	X	X	X	
H2180A - Duinbossen (droog)	1300		X	X		X	X	X	X	
H2180B - Duinbossen (vochtig)	2040		X	X	X	X	X	X	X	

Instandhoudingsdoel / Gebied	KDW (mol N/ha/jaar)	Waddenzee	Schoolse Duinen	Zwanewater & Pettemer Duinen	Duinen Den Helder-Callantssoog	Duinen en Lage Land Texel	Duinen Vlieland	Duinen Terschelling	Duinen Dchiermonnikoog	Noordzeekustzone
H2180C - Duinbossen (binnenduinrand)	1790		X			X		X	X	
H2190A - Vochtige duinvalleien (open water)	1000		X	X	X	X	X	X	X	
H2190B - Vochtige duinvalleien (kalkrijk)	1390	X			X	X	X	X	X	X
H2190C - Vochtige duinvalleien (ontkalkt)	1380		X	X	X	X	X	X	X	
H2190D - Vochtige duinvalleien (hoge moerasplanten)	>2400			X	X	X	X	X	X	
H3260A – Beken en rivieren met waterplanten (waterranonkels)	>2400		X							
H6410 - Blauwgraslanden	1100				X				X	
H6230 – Heischrale graslanden	830			X				X		
H6430B - Ruigten en zomen (harig wilgenroosje)	>2400									
H6430C - Ruigten en zomen (droge bosranden)	1870									
H7210 - *Galigaanmoerassen	1100			X		X				

Het meest gevoelige habitatype in de Waddenzee is het type H2130B (Grijze duinen kalkarm) met een KDW van 940 mol N/ha/jaar. De achtergronddepositie is in de gehele Noordzeekustzone en het deel van de Waddenzee dat door de door de strandsuppleties veroorzaakte depositie beïnvloed kan worden lager dan 940 mol N/ha/jaar, wat inhoudt dat er in de huidige situatie geen sprake is van een overschrijding van de kritische depositiewaarde. gebieden waar meer en minder dan 940 mol N/ha/jaar stikstofdepositie optreedt zijn in de onderstaande afbeelding weergegeven, samen met de grens van de natura 2000-gebieden Noordzeekustzone en Waddenzee.

Afbeelding 16

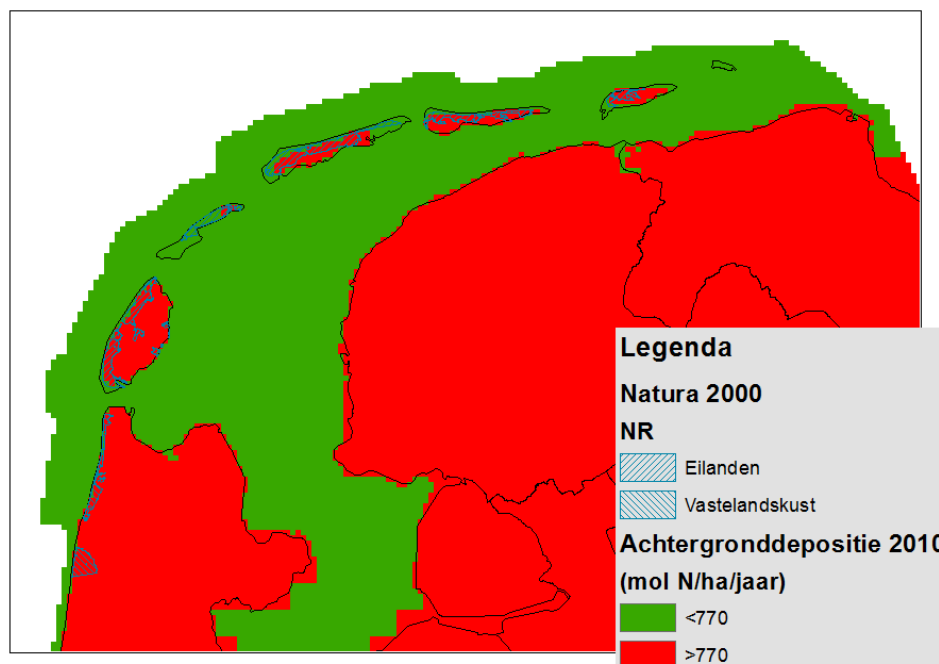
Gebieden met een achtergronddepositie van meer en minder dan 940 mol N/ha/jaar



Voor de meeste duinhabitats geldt echter dat de achtergronddepositie (ADW) al hoger is dan de kritische depositiewaarde (KDW) van deze habitats. De kritische depositiewaarde is de depositie waaronder significante effecten op een habitat als gevolg van vermesting uitgesloten zijn. Als de ADW hoger is dan de KDW kunnen significante effecten optreden wanneer de depositie toeneemt. In de verschillende Natura2000-gebieden in de duinen van de vastelandskust en op de eilanden is het meest gevoelige habitattype H2130C (Grijze duinen heischraal) met een KDW van 770 mol N/ha/jaar. Alleen het Natura 2000 gebied Schoorlse Duinen is met een KDW van 940 Mol N/ha/jaar (H2130B, Grijze duinen kalkarm) iets minder gevoelig voor stikstofdepositie. In het grootste deel van deze Natura 2000-gebieden is de achtergronddepositie wel hoger dan de KDW. In de onderstaande afbeelding is te zien in welke delen van deze Natura 2000-gebieden de achtergronddepositie hoger is dan de KDW van 770 mol N/ha/jaar.

Afbeelding 17

Gebieden met een achtergronddepositie van meer en minder dan 770 mol N/ha/jaar



Tijdens de suppletiewerkzaamheden kan de al aanwezige achtergronddepositie tijdelijk licht verhoogd worden. De inzet van boosterstations- en bulldozers en de aanvoer daarvan met vrachtwagens is een nabij en op de kust gelegen bron van stikstofemissies. Het aantal van deze machines is per locatie beperkt (ca. minder dan 10) en de aanwezigheid is tijdelijk. De totale emissie en daarmee de depositie van stikstof op de gevoelige duinhabitats is daarmee zeer beperkt.

Op basis van de depositieberekeningen die voor de zandmotor voor de Delflandse kust zijn uitgevoerd, wordt de depositie op de duinen geschat van 1-2 mol N/ha voor de kleinere suppleties, tot maximaal 4 mol N/ha voor de grotere suppleties. Dit is een tijdelijk effect dat alleen tijdens de suppletiewerkzaamheden op treedt. Een dergelijke kleine en tijdelijke verhoging van de depositie kan op geen enkele wijze tot enig merkbaar of meetbaar effect leiden. Tevens is deze depositie verwaarloosbaar en niet meetbaar ten opzichte van de achtergronddepositie. Dit betekent dat effecten op de kwaliteit van de duinhabitats als gevolg van de suppletiewerkzaamheden uitgesloten zijn, en er geen kaderstellende maatregelen nodig zijn.

Colofon

NADERE EFFECTENANALYSE NATURA 2000- GEBIEDEN WADDENZEE EN NOORDZEEKUSTZONE Beheerplankader voor zandsuppleties

OPDRACHTGEVER:

RWS WATERDIENST | NOORD NEDERLAND | NOORDZEE
MINISTERIE VAN EL&I DRZ NOORD

STATUS:

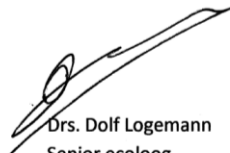
Definitief

AUTEUR:

Beno Koolstra
Sander Jonker
Irma Bakkers

GECONTROLEERD DOOR:

Dolf Logemann



Drs. Dolf Logemann
Senior ecoloog
ARCADIS

VRIJGEGEVEN DOOR:

Gwenn van der Schee



Drs. Gwenn van der Schee
Teamleider Natuur & Archeologie
ARCADIS

©ARCADIS. Alle rechten voorbehouden. Behoudens
uitzonderingen door de wet gesteld, mag zonder schriftelijke
toestemming van de rechthebbenden niets uit dit document
worden verveelvoudigd en/of openbaar worden gemaakt door
middel van druk, fotokopie, digitale reproductie of anderszins.

30 december 2011
075526996:E

ARCADIS NEDERLAND BV
Zendmastweg 19
Postbus 63
9400 AB Assen
Tel 0592 392 111
Fax 0592 353 112
www.arcadis.nl
Handelsregister 9036504