

PB baggeren in de Nieuwe Haven en de Mokbaai, en baggerstort in het Marsdiep

R.H. Jongbloed, M.J.C. Rozemeijer

Rapport C204/13



IMARES Wageningen UR

Institute for Marine Resources & Ecosystem Studies

Opdrachtgever: Ministerie van Defensie
Dienst Vastgoed Defensie
Postbus 90004
3509 AA Utrecht

Publicatiedatum: 12 december 2013

IMARES is:

- een onafhankelijk, objectief en gezaghebbend instituut dat kennis levert die noodzakelijk is voor integrale duurzame bescherming, exploitatie en ruimtelijk gebruik van de zee en kustzones;
- een instituut dat de benodigde kennis levert voor een geïntegreerde duurzame bescherming, exploitatie en ruimtelijk gebruik van zee en kustzones;
- een belangrijke, proactieve speler in nationale en internationale mariene onderzoeksnetwerken (zoals ICES en EFARO).

P.O. Box 68

1970 AB IJmuiden

Phone: +31 (0)317 48 09 00

Fax: +31 (0)317 48 73 26

E-Mail: imares@wur.nl

www.imares.wur.nl

P.O. Box 77

4400 AB Yerseke

Phone: +31 (0)317 48 09 00

Fax: +31 (0)317 48 73 59

E-Mail: imares@wur.nl

www.imares.wur.nl

P.O. Box 57

1780 AB Den Helder

Phone: +31 (0)317 48 09 00

Fax: +31 (0)223 63 06 87

E-Mail: imares@wur.nl

www.imares.wur.nl

P.O. Box 167

1790 AD Den Burg Texel

Phone: +31 (0)317 48 09 00

Fax: +31 (0)317 48 73 62

E-Mail: imares@wur.nl

www.imares.wur.nl

© 2013 IMARES Wageningen UR

IMARES is onderdeel van Stichting DLO
KvK nr. 09098104,
IMARES BTW nr. NL 8113.83.696.B16

De Directie van IMARES is niet aansprakelijk voor gevolgschade, noch voor schade welke voortvloeit uit toepassingen van de resultaten van werkzaamheden of andere gegevens verkregen van IMARES; opdrachtgever vrijwaart IMARES van aanspraken van derden in verband met deze toepassing.

Dit rapport is vervaardigd op verzoek van de opdrachtgever hierboven aangegeven en is zijn eigendom. Niets uit dit rapport mag weergegeven en/of gepubliceerd worden, gefotokopieerd of op enige andere manier gebruikt worden zonder schriftelijke toestemming van de opdrachtgever.

A_4_3_1-V12.3

Inhoudsopgave

Samenvatting.....	5
1 Inleiding.....	7
1.1 Doelstelling.....	7
1.2 Werkwijze.....	7
2 Beschrijving onderhoudsbaggerwerk Nieuwe Haven en Mokbaai.....	8
2.1 Onderhoudsbaggerwerk.....	8
2.2 Diepte van baggeren.....	8
2.3 Hoeveelheden, samenstelling baggerspecie en tijdsbeslag werkzaamheden.....	8
2.4 Historie van het onderhoudsbaggerwerk.....	10
3 Beschrijving baggerstort.....	11
3.1 Baggerstort locatie.....	11
3.2 Baggerbelasting t.o.v. andere baggerwerkzaamheden.....	12
4 Regelgeving voor baggerstort.....	13
5 Beschermdenatuurwaarden.....	14
5.1 Natura 2000-gebied Waddenzee.....	14
5.2 Beschermdenatuurwaarden.....	15
5.3 De kernopgaven voor de Waddenzee.....	18
6 Effectenanalyse.....	19
6.1 Effecten van verstoringsfactoren.....	19
6.1.1 Relatie tussen verstoringsfactoren en natuurwaarden.....	21
6.1.2 Aanwezigheid schip (1).....	21
6.1.3 Geluid boven water.....	22
6.1.4 Geluid onder water.....	22
6.1.5 Uitstoot NOx.....	22
6.1.6 Verwijdering bodemmateriaal.....	23
6.1.7 Beroering waterkolom.....	23
6.1.8 Sediment in de waterkolom: verontreiniging met toxische stoffen.....	23
6.1.9 Sediment in de waterkolom: nutriënten.....	23
6.1.10 Sediment in de waterkolom: verlaging zuurstof.....	24
6.1.11 Sediment in de waterkolom: vertroebeling.....	24
6.1.12 Sediment in de waterkolom: bedekking.....	28
6.2 Instandhoudingsdoelstellingen met ongunstige doelrealisatie.....	30
6.3 Temporele overlap.....	30
6.4 Ruimtelijke overlap.....	31
6.5 Effecten op instandhoudingsdoelstellingen.....	33
6.5.1 H1110A.....	33
6.5.2 H1140A.....	33
6.5.3 H1330A.....	34
6.5.4 Aalscholver.....	34

6.5.5	Grote zaagbek	34
6.5.6	Wintertaling	34
6.5.7	Wilde eend	34
6.5.8	Topper	34
6.5.9	Eider 35	34
6.5.10	Brilduiker	35
6.5.11	Scholekster	35
6.5.12	Goudplevier	36
6.5.13	Kanoet	36
6.5.14	Overzicht eindresultaat effecten op instandhoudingsdoelstellingen	37
7	Mitigatie	38
8	Cumulatie	39
9	Conclusies en aanbevelingen	42
10	Referenties	44
11	Kwaliteitsborging	47
12	Verantwoording	48
	Bijlage A. Samenstelling baggerspecie	49
	Bijlage B. Baggerdiepten	50
	Bijlage C. Kaartblad Natura 2000-gebied Waddenzee	51
	Bijlage D. Kenmerken uitgevoerde baggeractiviteiten	52
	Bijlage E. Periode uitgevoerde baggeractiviteiten	53
	Bijlage F. Achtergrond regelgeving voor baggerstort	55
	Bijlage G. Achtergrond Nb-wet, vergunningplicht en passende beoordeling	58
	Bijlage H. Vertroebeling en effect op primaire productie uit recente PB's	61
	Bijlage I. Verspreiding van bagger en sedimentbedekking uit recente PB's	62
	Bijlage J. Beheerplankader voor baggeren in de Waddenzee	63

Samenvatting

Het onderhoudsbaggeren van de Nieuwe Haven te Den Helder en de stort van deze bagger in het Marsdiep vindt plaats sinds 1955. De Mokbaai wordt ook al decennia lang gebaggerd. De gevolgen van deze activiteiten kunnen worden geacht in de omgeving te zijn verdisconteerd en deze bepalen mede de huidige staat van instandhouding van het Natura 2000-gebied. Deze activiteiten worden daarom niet gezien als een nieuw project of plan en ze zullen naar verwachting worden opgenomen in het komende beheerplan Natura 2000-gebied Waddenzee. Er is een Nb-wetvergunning met een looptijd tot 31 december 2013. Voor de periode daarna is er een verlenging van deze vergunning nodig tot het onherroepelijk worden van het Natura2000-beheerplan Waddenzee (de vergunning is dus nodig ter overbrugging van een periode van waarschijnlijk maximaal 1 jaar). Bij de aanvraag van de vergunning hoort deze passende beoordeling. De wijze van uitvoering (baggerwerkzaamheden en de stort) wijzigt niet ten opzichte van de voorgaande vergunde activiteit.

De effectenanalyse is uitgevoerd volgens de volgende opeenvolgende stappen:

1. Identificeren van de verstoringsfactoren en de mogelijke effecten
2. Welke instandhoudingsdoelen (IHDs) hebben een ongunstige doelrealisatie met de huidige omstandigheden?
3. Welke IHDs hebben een temporele overlap met periode van baggeren (periode oktober t/m half maart)?
4. Welke IHDs komen voor in/bij de gebieden Nieuwe Haven, Mokbaai, Marsdiep en hebben een ruimtelijke overlap met invloedsgebied van baggeren?
5. Welke IHDs ondervinden mogelijk negatieve effecten van baggeren?
6. Bepaling van het effect per IHD, zo nodig na mitigerende maatregelen
7. Bepaling van het gevolg voor de IHD (significantie).

Er zijn 68 instandhoudingsdoelstellingen voor Natura 2000-gebied Waddenzee, 24 daarvan hebben een ongunstige doelrealisatie wanneer het bestaande gebruik, waaronder het onderhoudsbaggeren en de baggerstort van bovengenoemde activiteiten en locaties, de komende jaren op hetzelfde niveau blijft wat betreft omvang en intensiteit.

De baggeractiviteiten vinden jaarlijks alleen plaats in de periode half september tot en met half maart waardoor er geen temporele overlap is met 9 broedvogelsoorten met een ongunstige doelrealisatie. Dat betekent dat de ruimtelijke overlap alleen behoeft te worden bepaald voor de 15 overige IHDs. Deze is bepaald voor 3 verschillende gebieden, afhankelijk van het invloedsgebied van elk van de 3 activiteiten, namelijk de directe omgeving van de Nieuwe Haven, in de Mokbaai en de wijde omgeving rond de stortlocatie in het Marsdiep (Marsdiepbekken) vanwege de verspreiding van bagger met de stroming. Er treedt ruimtelijk overlap op voor respectievelijk 1, 7 en 13 IHDs.

Vervolgens is voor deze IHDs het mogelijke effect bepaald. In enkele gevallen (visetende zichtjagers: aalscholver, grote zaagbek, plantenetende eenden: wilde eend, wintertaling) wordt er geen of een verwaarloosbaar effect verwacht, waardoor significante gevolgen voor de IHD zijn uit te sluiten. Bij de andere IHDs (habitattypen: H1110A, H1140A, H1330A, schelpdieretende eenden: topper, eider, brilduiker, op droogvallende platen foeragerende steltlopers: scholekster, kanoet, goudplevier) kunnen mitigerende maatregelen worden toegepast waardoor de effecten gereduceerd worden tot geen, verwaarloosbaar of klein effect en significante gevolgen voor de IHD zijn uit te sluiten. Deze mitigerende maatregelen komen overeen met degene die zijn geformuleerd in het beheerplankader baggeren voor Natura 2000-gebied Waddenzee en stroken met de voorwaarden en gebruikelijke uitvoering van de hier beoordeelde baggerwerkzaamheden onder de huidige Nb-wetvergunning.

Een extra onderdeel in deze toetsing t.o.v. de PB van 2006 betreft het baggeren in de Mokbaai. Baggeren in de Mokbaai kan mogelijk effecten hebben op de kwaliteit van kwelderhabitats van de Mokbaai. Het optreden en de omvang van deze effecten is met de huidige kennis niet bekend. Een significant effect op de instandhoudingsdoelstellingen van deze habitattypen kan worden uitgesloten vanwege de beperkte omvang van deze habitattypen in de Mokbaai ten opzichte van het areaal in de hele Waddenzee.

Cumulatie van de voorgenomen activiteit met andere menselijke activiteiten op verstoringsfactoren bodembedekking, verwijdering en de vertroebeling leiden niet tot significante effecten op de instandhoudingsdoelstellingen van in de Waddenzee.

De geconstateerde wijzingen ten opzichte van de voorgaande PB liggen in de lijn van het kader voor baggeren waarop het toekomstige beheerplan voor Natura 2000 gebied Waddenzee wordt gebaseerd. Hiermee is een beknopte aangepaste PB opgesteld. De belangrijkste redenen voor die aanpassingen zijn actuele wijzingen in de beoordeling van sommige verstoringsfactoren en vooral omdat nu instandhoudingsdoelstellingen kunnen worden getoetst.

1 Inleiding

1.1 Doelstelling

Voor het storten van baggerspecie uit de Nieuwe Haven te Den Helder en de Mokbaai op Texel is in 2007 een Nb-wetvergunning verleend op basis van een passende beoordeling (PB) (Jongbloed *et al.*, 2006). De verleende vergunning had een looptijd van 1 oktober 2007 t/m 31 december 2010. Bij brief van 17 december 2010 is een verlenging verkregen tot 31 december 2013 (Ministerie van EL&I, 2010).

Het onderhoudsbaggerwerk wordt opgenomen in het Natura 2000-beheerplan Waddenzee (Rijkswaterstaat, 2012). Het ziet er echter naar uit dat dit beheerplan niet gereed is op 1 januari 2014. Het storten van baggerspecie na 1 januari 2014 tot de inwerkingtreding van het Natura 2000-beheerplan Waddenzee moet opnieuw vergund worden. Na overleg met het bevoegd gezag is gebleken dat er een nieuwe vergunning aangevraagd moet worden. Dit kan op basis van de oude passende beoordeling (Jongbloed *et al.*, 2006) met aanvullingen die zijn uitgewerkt op basis van de onderstaande criteria.

De bovengenoemde passende beoordeling dient te worden getoetst op:

- De actualiteit, betreffende tussentijds veranderingen die van invloed zijn op de uitkomst van de passende beoordeling
- Voortschrijdend inzicht, betreffende betere gegevens die bekend zijn geworden na het opstellen van de passende beoordeling die van invloed zijn op de uitkomst ervan.

De nadere effect analyse van het storten van baggerspecie t.b.v. het Natura 2000-beheerplan Waddenzee (Jonker & Koolstra, 2011) moet mede worden betrokken bij de toetsing.

1.2 Werkwijze

Er is onderzocht wat de wijzingen zijn ten opzichte van de Passende Beoordeling die is gebruikt bij het verlenen van de huidige Nb-vergunning van Jongbloed *et al.* (2006). Dan gaat het om veranderingen en doorontwikkeling van regelgeving, staat van instandhouding van beschermde natuurwaarden, specificaties van instandhoudingsdoelstellingen in het Aanwijzingsbesluit Natura 2000 gebied Waddenzee, ontwikkelingen van natuurwaarden, volume en samenstelling van baggerspecie en de periode en locatie van baggerstort. Dit betreft dus aanpassingen aan de actualiteit en voortschrijdend inzicht. Vervolgens wordt beoordeeld of deze wijzingen vallen binnen het kader voor baggeren waarop het beheerplan voor Natura 2000 gebied Waddenzee op wordt gebaseerd.

Het onderhoudsbaggeren van de Nieuwe Haven te Den Helder, de Mokbaai te Texel, en de stort van de baggerspecie in het Marsdiep vinden al decennia lang plaats. De gevolgen van deze activiteiten kunnen worden geacht in de omgeving te zijn verdisconteerd en deze bepalen mede de huidige staat van instandhouding van het Natura 2000-gebied. Deze activiteiten worden daarom niet gezien als een nieuw project of plan en ze zullen naar verwachting worden opgenomen in het komende beheerplan Natura 2000-gebied Waddenzee. In de onderhavige PB zijn daarom alleen de instandhoudingsdoelstellingen met een zogenaamde ongunstige doelrealisatie getoetst. In dat opzicht wijkt deze PB af van een PB voor een nieuwe activiteit.

2 Beschrijving onderhoudsbaggerwerk Nieuwe Haven en Mokbaai

2.1 Onderhoudsbaggerwerk

Om de Nieuwe Haven en de Mokbaai op nautische diepte te houden moet er onderhoudsbaggerwerk worden uitgevoerd. Het op nautische diepte houden van beide havens is van operationeel belang voor de Koninklijke Marine om de haar opgedragen defensietaken te kunnen uitvoeren. De werkzaamheden worden uitgevoerd met traditionele middelen (met name een sleephopperzuiger en een ploegboot). De baggerspecie wordt gestort vanuit het baggerschip. De bestaande activiteit wordt niet aangepast in vergelijking met de eerste Passende Beoordeling (uitvoeringsmethodiek, periode, onderhoudsdiepte en hoeveelheid).

De plaatsen waar het Ministerie van Defensie baggert zijn:

- De Nieuwe Haven (Marinehaven) te Den Helder (Figuur 1);
- De vaargeul en zwaikom van de Joost Dourleinkazerne aan de Mokbaai op Texel (Figuur 2).

2.2 Diepte van baggeren

De beoogde diepte moet liggen tussen de aangegeven minimale bodemdiepte en maximale bodemdiepte van de vaargeulen en baggervakken is aangegeven in Bijlage B. Dit komt erop neer dat de diepte voor de locatie Nieuwe Haven in Den Helder varieert van – 7,00 tot – 11,70 meter t.o.v. NAP en voor de locatie Mokbaai op Texel varieert van – 4,00 tot – 5,00 meter t.o.v. NAP (zie Tabel 1).

2.3 Hoeveelheden, samenstelling baggerspecie en tijdsbeslag werkzaamheden

In de jaren 2007 – 2012 vonden de onderhoudsbaggerwerken in Den Helder plaats gedurende minimaal 5 en maximaal 18 weken per jaar in periode januari t/m maart en half september t/m half december. De Mokbaai werd tussen de 0 en 3 weken per jaar gebaggerd in de maanden februari, maart, oktober, november. De details zijn te vinden in Bijlage E. Voor de komende periode wordt er van uitgegaan dat de baggerwerkzaamheden plaats zullen vinden in de periode half september t/m half maart (zie Tabel 1).

De gemiddelde hoeveelheid die jaarlijks in de periode 2007 t/m 2012 bij de onderhoudswerkzaamheden Den Helder en Texel is gebaggerd en gestort bedraagt 979.000 m³ en dit is 65% van de maximale vergunde hoeveelheid van 1.500.000 m³ (zie Bijlage D). De vergunde hoeveelheid is gebaseerd op de maximale hoeveelheid gebaggerd in een jaar (periode 2000-2012).

De verhouding tussen de vrijkomende bagger uit de Nieuwe Haven en de Mokbaai zijn als volgt verdeeld:

- Nieuwe Haven: circa 95%
- Mokbaai: circa 5 %.

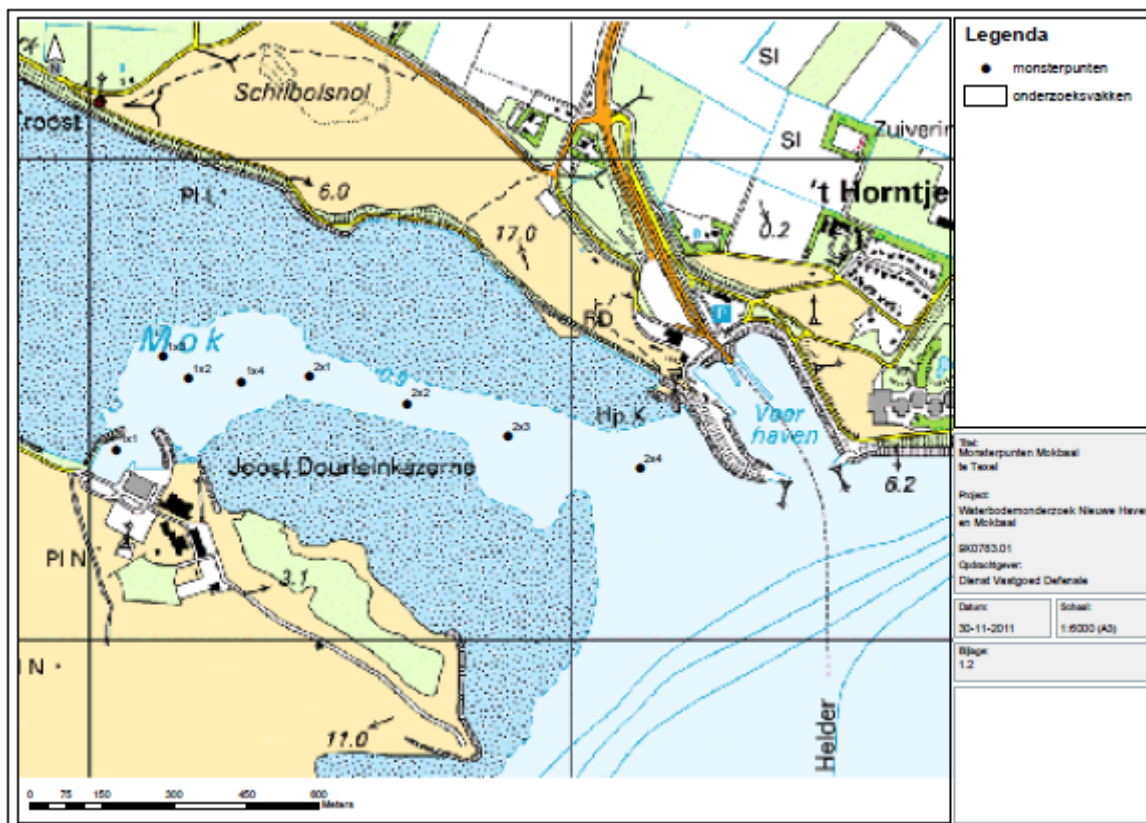
De kwaliteit van de te baggeren waterbodem van de Nieuwe Haven in Den Helder en de Mokbaai op Texel is onderzocht en voldoet aan de normen van de zoute bagger toets (Royal Haskoning, 2012). De concentraties en de ZBT-normen (CTT-normen) van de onderzochte contaminanten staan in Bijlage A. Er wordt geconcludeerd dat alle vrijkomende baggerspecie in de onderzochte vakken verspreid kan worden in de Waddenzee.

Tabel 1 Overzicht van de baggerwerkzaamheden en de volumes en samenstelling van de baggerspecie

Baggerlocatie	Verspreidingslocatie	Periode	Frequentie	Samenstelling specie (gem.)	Beheer	Baggerdiepte t.o.v. NAP (m)
Marine Havens, Den Helder	Marsdiep	half sept-half maart	Gem. 10 weken per jaar	30% droge stof 15% org. stof 21% <2 µm	Ministerie van Defensie	Variabel van -7,00 tot -11,70
Mokbaai, Texel	Binnen/omgeving werkgebied	Half sept-half maart	Gem. 2 weken per jaar	48% droge stof 7% org. stof 10% <2 µm	Ministerie van Defensie	Variabel van -4,00 tot -5,00



Figuur 1 Plattegrond van de Nieuwe Haven te Den Helder met de baggervakken en de monsterpuntenlocaties. Voor 2014 is op grond van gewijzigde regelgeving/inzichten een wijziging voorzien (andere vakindeling en monsterpunten).



Figuur 2 Plattegrond van de Mokbaai te Texel met de te baggeren vaargeul en zwaikom en de monsterpuntenlocaties voor het onderzoek naar de kwaliteit van de vrijkomende baggerspecie. Mogelijk worden de monsterpunten in 2014 aangepast.

2.4 Historie van het onderhoudsbaggerwerk

De Nieuwe Haven te Den Helder wordt al sinds 1955 gebaggerd (Waterloopkundig Laboratorium, 1993). Het jaarlijkse baggervolume nam in de periode 1955 tot 1987 toe vanwege de uitbreidingen aan de haven. Het storten van de baggerspecie zal waarschijnlijk in het Marsdiep zijn gedaan. Sinds 1987 is er een redelijk stabiele trend in het jaarlijkse baggervolume van de Nieuwe Haven.

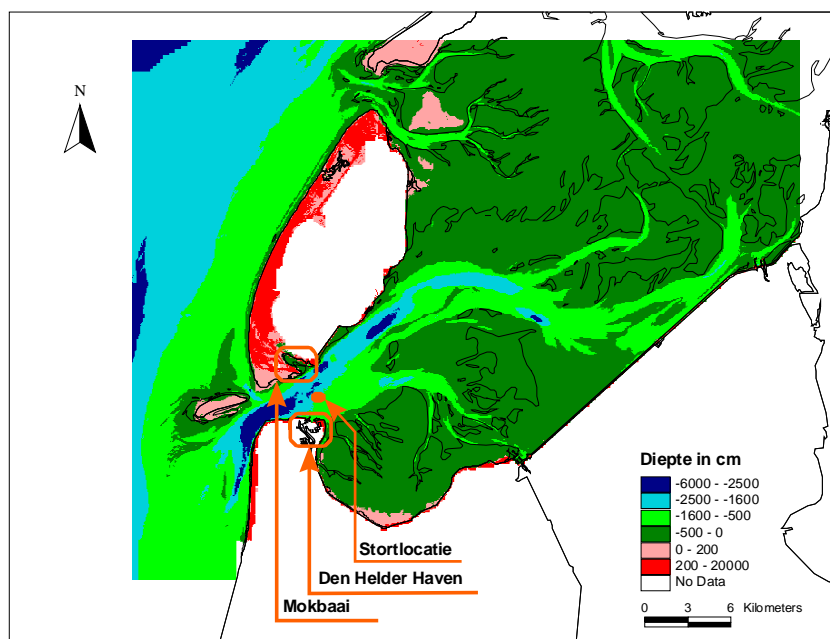
Soortgelijke gegevens over de Mokbaai zijn niet beschikbaar. Smit (2000) geeft wel inzicht in de historische ontwikkelingen van de Mokbaai. Hij vermeldt dat in het verleden in de Mokbaai intensief moet zijn gebaggerd om de kom voor de haven van de Joost Dourleinkazerne op diepte te houden maar kwantitatieve gegevens hierover zijn niet meer beschikbaar (med. Rijkswaterstaat Texel). In de jaren na de Tweede Wereldoorlog hebben de baggerwerkzaamheden zich beperkt tot het op diepte houden van de vaargeul naar de haven van de huidige Joost Dourleinkazerne (mond. med. D. Maas, RWS Dienstkring Texel). Als gevolg van deze verminderde baggeractiviteit is de voormalige kom geleidelijk aan dicht-geslibd, een ontwikkeling die met name goed merkbaar werd in de jaren '80 en '90.

Het onderhoudsbaggeren van de Nieuwe Haven en de Mokbaai is dus geen nieuwe activiteit, maar een vergunde activiteit die al tientallen jaren plaatsvindt.

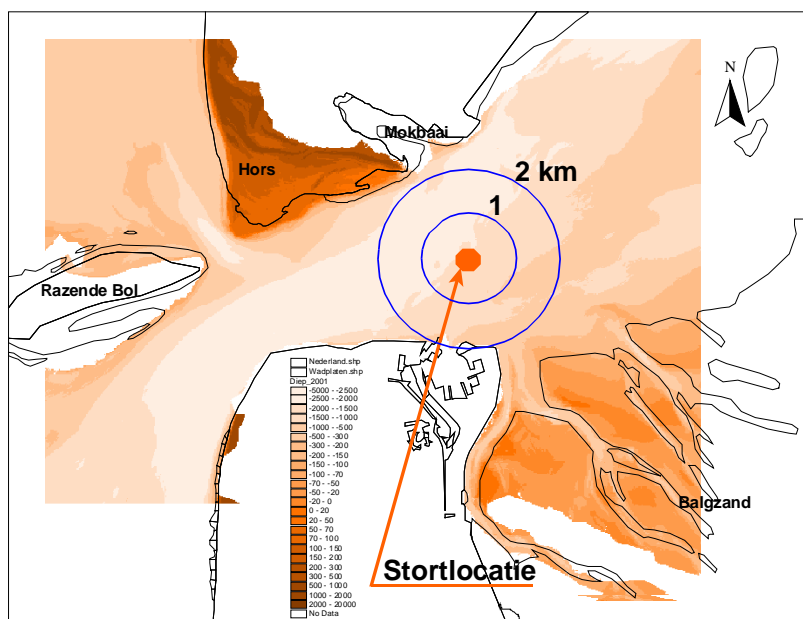
3 Beschrijving baggerstort

3.1 Baggerstort locatie

De stortlocatie is binnen het Marsdiep, gelegen op de Amersfoortcoördinaten 115.003 – 555.034 en heeft een doorsnede van 100 meter. De stortlocatie is aangegeven op een kaart (Figuur 3) van de omgeving van het Marsdiep, waaronder het Marsdiepbekken en op een gedetailleerdere kaart (Figuur 4).



Figuur 3 Kaart van de omgeving van het Marsdiep (bron RIKZ gebaseerd op data van 1999 en eerder), met daaraan toegevoegd de ligging van de baggerlocaties (Haven van Den Helder en de Mokbaai (Texel)) en de stortlocatie.



Figuur 4 Marsdiep en dieptecontouren. De stortlocatie is aangegeven, evenals de gebieden tot 1 en 2 km van die locatie verwijderd. Kaart gebaseerd op lodingsdata van Rijkswaterstaat uit 2001. Dieptes in cm t.o.v. NAP.

3.2 Baggerbelasting t.o.v. andere baggerwerkzaamheden

De gemiddelde jaarlijkse hoeveelheid baggerspecie die in de Waddenzee wordt gestort is volgens de NEA (Jonker & Koolstra, 2011) ca. 5,3 miljoen m³ (zie Tabel 2). Dit is afkomstig uit alle Waddenzeehavens en de hoofdvaarwegen in de Waddenzee.

De maximale jaarlijkse hoeveelheid bagger welke vrij kan komen bij de onderhoudswerkzaamheden in de Nieuwe Haven en de Mokbaai en gestort moet kunnen worden bedraagt 1.500.000 m³. In vergelijking met de totale hoeveelheid baggerspecie van 6.100.400 m³ in de Waddenzee heeft dit een aandeel van 28%. De gemiddelde hoeveelheid die jaarlijks in de periode 2007 t/m 2012 bij de onderhoudswerkzaamheden Den Helder en Texel is gebaggerd en gestort ligt lager dan de maximaal vergunde hoeveelheid en bedraagt 979.000 m³. Dit komt overeenkomt met 18% van de gemiddelde jaarlijkse hoeveelheid baggerspecie die in de Waddenzee wordt gestort (zie Tabel 2).

Tabel 2 Baggerbezwaar voor de Waddenzee

Baggerbezwaar Waddenzee	Hoeveelheid baggerspecie (m³/jr)
Havens	4.100.000
Veerverbindingen en hoofdvaarwegennet	1.600.000
Totaal	5.700.000
Zand aan wal gebracht	400.000
Gestort in Waddenzee	5.300.000
Max. baggerstort marine havens	1.500.000
Gem. baggerstort marine havens (2007-2012)	979.459

4 Regelgeving voor baggerstort

Van het beïnvloede gebied is nagegaan welk (natuur)beschermingsregime van kracht is. Daarbij wordt achtereenvolgens behandeld, het gebied, de habitattypen, de vogelsoorten en de staatsmonumenten. Het belangrijkste toetsingskaders met betrekking tot baggerspecie storting zijn de **Natuurbeschermingswet (Nb-wet 1998)**, de **Waterwet** en het **Besluit bodemkwaliteit (BBK)** en aanvullend uitvoeringskader. Deze wetten worden door respectievelijk het Ministerie van EZ en de Regionale Directie van Rijkswaterstaat gebruikt bij het verlenen van vergunningen of het doen van meldingen. De Nb-wet 1998 is in 2005 aangepast aan de verplichtingen die voortvloeien uit de Europese regelgeving, met name de Vogel- en Habitatrichtlijn. De Flora- en faunawet (FenF-wet) kan mogelijk ook relevant zijn. Voor de te vergunnen werkzaamheden zijn relevant:

- Natuurbeschermingswet (deze Passende Beoordeling hoort bij de aanvraag voor een vergunning in het kader van de Nb-wet)
- Melding Besluit Lozen Buiten Inrichtingen (Bevoegd Gezag RWS Directie Noord-Nederland) (per stortactiviteit)
- Melding Besluit Bodemkwaliteit (Bevoegd Gezag RWS Directie Noord-Nederland) (per stortactiviteit)
- Flora- en Faunawet: De activiteiten vallen, nadat deze als zodanig zijn opgenomen in het beheerplan, onder bestendig beheer en behoud dus is verdere beschouwing F&F-wet niet aan de orde.

5 Beschermde natuurwaarden

5.1 Natura 2000-gebied Waddenzee

Deze Passende Beoordeling heeft betrekking op het baggeren van de Nieuwe Haven van Den Helder en de Mokbaai op Texel en het storten van baggerspecie in het Marsdiep. De Mokbaai en de stortlocatie liggen in het Natura 2000-gebied Waddenzee. De Nieuwe Haven van Den Helder ligt net buiten dit Natura 2000-gebied, maar de verspreidingslocatie ligt in de Waddenzee en de baggerwerkzaamheden in de haven kunnen mogelijk effecten hebben via externe werking op het Natura 2000-gebied Waddenzee.

De Waddenzee is aangewezen als Natura 2000-gebied als bedoeld in Artikel 4 van richtlijn 79/409/EEG van de Raad van de Europese Gemeenschappen van 2 april 1979 inzake het behoud van de vogelstand en is geplaatst op de lijst van de gebieden van communautair belang als bedoeld in Artikel 4, tweede lid, van richtlijn 92/43/EEG van de Raad van de Europese Gemeenschappen van 21 mei 1992 inzake de instandhouding van de natuurlijke habitats en de wilde flora en fauna.

Het Natura 2000-gebied Waddenzee omvat alle buitendijkse delen, inclusief de grotere kweldereenheden langs de vastelandskust en op de eilanden. De begrenzing loopt zeewaarts tot in het zeegat tussen de eilanden. Ook het Marsdiep ligt binnen dit gebied. De Waddenzee wordt algemeen beschouwd als het – ook in internationaal opzicht – belangrijkste natuurgebied in ons land. Deze status dankt het gebied onder andere aan de grote aantallen foeragerende trekvogels, aan het belang als opgroeigebied voor vissoorten uit de Noordzee, broed- en leefgebied van een aantal vogelsoorten en het leefgebied van grote populaties zeehonden.

Het Vogelrichtlijn en het Habitatrictlijngebied vormen samen het Natura 2000-gebied Waddenzee. Dit gebied is op 26 februari 2009 (tegelijk met de aanwijzing als Speciale Beschermingszone Habitatrictlijn) door de minister van EL&I definitief aangewezen als Natura 2000-gebied (Ministerie van LNV, 2009).

Met betrekking tot de actualisatie van onderhavige PB is hiermee duidelijk voor welke beschermde natuurwaarden (habitats en soorten) en hun instandhoudingsdoelstellingen de Waddenzee is aangewezen en wat de landelijke Staat van Instandhouding van de aangewezen habitats en soorten is, zowel voor de doelstelling “oppervlakte” als voor de doelstelling “kwaliteit”. Ook is nu aangegeven wat de gekwantificeerde instandhoudingsdoelen van de aanwezige soorten in het Natura 2000-gebied zijn.

Gebiedsbeschrijving Waddenzee

De Waddenzee is van zeer groot belang als broedgebied voor kustgebonden waadvogels (lepelaar), eenden (eider, bergeend), meeuwen (stormmeeuw, zilvermeeuw, kleine mantelmeeuw), sterns (grote stern, visdief, Noordse stern en Dwergstern) en steltlopers (kluut, scholekster, bontbekplevier, strandplevier, tureluur). Het betreft in alle gevallen broedvogels van embryonale duinen, duinmeren, hoge zandplaten met schelpen en hogere delen van kwelder. Daarnaast leveren enkele kweldergebieden met al dan niet aangrenzende jonge duinen (Mokbaai, Slufter, De Schorren, Kroon's polders, De Boschplaat, Nieuwlandsreid, Hon, Oosterkwelder en kweldergebieden op Rottumerplaat en –oog) een belangrijke bijdrage aan de broedpopulatie van soorten van grijze duinen (blauwe kiekendief, velduil) en duinmoerassen (bruine kiekendief). Voor de twee zeehondensoorten die in Nederland voorkomen is het gebied van essentieel belang als rustgebied en om hun jongen te werpen en te zogen.

Instandhoudingsdoelen Waddenzee

Voor de Waddenzee, en voor andere Natura 2000-gebieden, zijn de volgende algemene instandhoudingsdoelen geformuleerd: Behoud en indien van toepassing herstel van:

1. de bijdrage van het Natura 2000-gebied aan de ecologische samenhang van Natura 2000 zowel binnen Nederland als binnen de Europese Unie;
2. de bijdrage van het Natura 2000-gebied aan de biologische diversiteit en aan de gunstige staat van instandhouding van natuurlijke habitats en soorten binnen de Europese Unie, die zijn opgenomen in bijlage I of bijlage II van de Habitatrichtlijn. Dit behelst de benodigde bijdrage van het gebied aan het streven naar een op landelijke niveau gunstige staat van instandhouding voor de habitattypen en de soorten waarvoor het gebied is aangewezen;
3. de natuurlijke kenmerken van het Natura 2000-gebied, inclusief de samenhang van de structuur en functies van de habitattypen en van de soorten waarvoor het gebied is aangewezen;
4. de op het gebied van toepassing zijnde ecologische vereisten van de habitattypen en soorten waarvoor het gebied is aangewezen.

5.2 Beschermde natuurwaarden

In Tabel 3 t/m Tabel 6 is aangegeven voor welke beschermde natuurwaarden (habitats en soorten) en hun instandhoudingsdoelstellingen de Waddenzee is aangewezen en wat de landelijke Staat van Instandhouding van de aangewezen habitats en soorten is, zowel voor de doelstelling "oppervlakte" als voor de doelstelling "kwaliteit". In Tabel 5 en Tabel 6 wordt aangegeven wat de gekwantificeerde instandhoudingsdoelen van de aanwezige soorten in het Natura 2000-gebied zijn.

Tabel 3 Lijst met **habitattypen** waarvoor de Waddenzee is aangewezen, met bijbehorende instandhoudingsdoelstellingen (Ministerie van LNV, 2009) en trends (Rijkswaterstaat, 2012).

Habitattypen	Landelijke Svl	Trend Waddenzee (kwaliteit)	Doelstelling oppervlakte	Doelstelling kwaliteit
H1110A - Permanent overstroomde zandbanken (getijdengebied)	-	0	=	>
H1140A - Slik- en zandplaten (getijdengebied)	-	+	=	>
H1310A - Zilte pionierbegroeiingen (zeekraal)	-	0	=	=
H1310B - Zilte pionierbegroeiingen (zeevetmuur)	+	?	=	=
H1320 – Slijkgrasvelden	--	0	=	=
H1330A - Schorren en zilte graslanden (buitendijks)	-	0	=	>
H1330B - Schorren en zilte graslanden (binnendijks)	-	0	=	=
H2110 - Embryonale duinen	+	0	=	=
H2120 - Witte duinen	-	0	=	=
H2130A - *Grijze duinen (kalkrijk)		?	=	=
H2130B - *Grijze duinen (kalkarm)	--	?	=	>
H2160 – Duindoornstruwelen	+	+	=	=
H2190B - Vochtige duinvalleien (kalkrijk)	-	+	=	=

Legenda:

Staat van Instandhouding. (Svl):	Trend:	Doelstelling:
+ gunstig	0 stabiel	= behoud
- matig ongunstig	+ toename	> uitbreiding / verbetering
-- zeer ongunstig	- afname	< vermindering is toegestaan
	? onduidelijk	= (<) achteruitgang ten gunste van ander habitatype of soort toegestaan

Tabel 4 Lijst met **habitatrictlijnsoorten** waarvoor de Waddenzee is aangewezen, met bijbehorende instandhoudingsdoelstellingen (Ministerie van LNV, 2009) en trends (Rijkswaterstaat, 2012).

Habitatrictlijnsoorten	Landelijke Svl	Trend populatie Waddenzee	Doelstelling omvang leefgebied	Doelstelling kwaliteit leefgebied	Doelst. populatie
Vissen					
H1095 – Zeeprik	-	?	=	=	>
H1099 – Rivierprik	-	+	=	=	>
H1103 – Fint	--	+/?	=	=	>
Zeezoogdieren #					
H1364 - Grijze zeehond	-	+	=	=	=
H1365 - Gewone zeehond	+	+	=	=	>
Overige					
H1014 - Nauwe korfslak	-	?	=	=	=

Zie voor legenda de legenda bij Tabel 3

Tabel 5 Lijst met **Vogelrichtlijnsoorten (broedvogels)** waarvoor de Waddenzee is aangewezen, met bijbehorende instandhoudingsdoelstellingen (Ministerie van LNV, 2009) en trends (Rijkswaterstaat, 2012).

Broedvogelsoorten	Landelijke Svl	Trend populatie Waddenzee	Doelstelling omvang leefgebied	Doelstelling kwaliteit leefgebied	Omvang populatie
A034 – Lepelaar	+	+	=	=	430
A063 – Eider	--	-	=	>	5.000
A081 - Bruine kiekendief	+	+	=	=	30
A082 - Blauwe kiekendief	--	-	=	=	3
A132 – Kluut	-	-	=	>	3.800
A137 – Bontbekplevier	-	-	=	=	60
A138 – Strandplevier	--	-	>	>	50
A183 - Kleine mantelmeeuw	+	+	=	=	19.000
A191 - Grote stern	--	+	=	=	16.000
A193 – Visdief	-	-	=	=	5.300
A194 - Noordse stern	+	-	=	=	1.500
A195 – Dwergstern	--	+	>	>	200
A222 – Velduil	--	?	=	=	5

Zie voor legenda de legenda bij Tabel 3

Tabel 6 Lijst met **Vogelrichtlijnsoorten (niet-broedvogels)** waarvoor de Waddenzee is aangewezen, met bijbehorende instandhoudingsdoelstellingen (Ministerie van LNV, 2009) en trends (Rijkswaterstaat, 2012).

Niet-broedvogelsoorten	Landelijke Svl	Trend populatie Waddenzee	Doelstelling omvang leefgebied	Doelstelling kwaliteit leefgebied	Omvang populatie
A005 – Fuut	-	-	=	=	310
A017 - Aalscholver	+	-	=	=	4.200
A034 - Lepelaar	+	+	=	=	520
A037 - Kleine zwaan	-	?	=	=	1.600
A039 - Toendrarietgans	+	?	=	=	geen
A043 - Grauwe gans	+	+	=	=	7.000
A045 - Brandgans	+	+	=	=	36.800
A046 - Rotgans	-	0	=	=	26.400
A048 - Bergeend	+	0	=	=	38.400
A050 - Smient	+	0	=	=	33.100
A051 - Krakeend	+	+	=	=	320
A052 - Wintertaling	-	0	=	=	5.000
A053 - Wilde eend	+	0	=	=	25.400
A054 - Pijlstaart	-	+	=	=	5.900
A056 - Slobeend	+	0	=	=	750
A062 - Toppereend	--	0	=	>	3.100
A063 - Eider	--	-	=	>	90.000-115.000
A067 - Brilduiker	+	-	=	=	100
A069 - Middelste zaagbek	+	0	=	=	150
A070 - Grote zaagbek	--	-	=	=	70
A103 - Slechtvalk	+	+	=	=	40
A130 - Scholekster	--	0	=	>	140.000-160.000
A132 - Kluut	-	0	=	=	6.700
A137 - Bontbekplevier	+	+	=	=	1.800
A140 - Goudplevier	--	-	=	=	19.200
A141 - Zilverplevier	+	+	=	=	22.300
A142 - Kievit	-	+	=	=	10.800
A143 - Kanoet	-	-	=	>	44.400
A144 - Drieteenstrandloper	-	-	=	=	3.700
A147 - Krombekstrandloper	+	0	=	=	2.000
A149 - Bonte strandloper	+	+	=	=	206.000
A156 - Grutto	--	+	=	=	1.100
A157 - Rosse grutto	+	+	=	=	54.400
A160 - Wulp	+	+	=	=	96.200
A161 - Zwarte ruiter	+	-	=	=	1.200
A162 - Tureluur	-	+	=	=	16.500
A164 - Groenpootruiter	+	+	=	=	1.900
A169 - Steenloper	--	+	=	>	2.300-3.000
A197 - Zwarte stern	--	-	=	=	23.000

Zie voor legenda de legenda bij Tabel 3

5.3 De kernopgaven voor de Waddenzee

Kernopgaven		
	Opgave landschappelijke samenhang en interne compleetheid (Noordzee, Waddenzee en Delta)	Behoud of herstel ruimtelijke samenhang diep water, kreken, geulen, ondiep water, platen, kweld partiele toetsing staandwantvisserij-bruinvis NZKZers of schorren, stranden en bijbehorende sedimentatie- en erosieprocessen. Behoud openheid, rust en donkerte. Voor vogels betekent dit voldoende rust en ruimte om te foerageren en voldoende rustige hoogwatervluchtplaatsen op korte afstand van foerageergebieden in het intergetijdengebied.
1.03	Overstroomde zandbanken & biogene structuren	Verbetering kwaliteit permanent overstroomde zandbanken (getijdengebied) H110_A o.a. met biogene structuren met mossels. Tevens van belang als leefgebied voor eider A063 en zwarte zeeëend A065 en als kraamkamer voor vis.
1.07	Zoet-zout overgangen Waddengebied	Herstel zoet-zout overgangen (bijvoorbeeld via spuiregime en vistrappen) i.h.b. visintrek Afsluitdijk, Westervoldse Aa en Lauwersmeer/ Reitdiep in relatie tot Drentsche Aa (rivierprik H1099)
1.09	Achterland fint	Behoud van verbinding met Schelde en Eems ten behoeve van paaifunctie voor fint H1103 in België en Duitsland.
1.11	Rust- en foerageergebieden	Behoud slikken en platen voor rustende en foeragerende niet-broedvogels zoals voor bonte strandloper A149, rosse grutto A157, scholekster A130, kanoet A143, steenloper A169 en eider A063 en rustgebieden voor gewone zeehond H1365 en grijze zeehond H1364.
1.13	Voortplantingshabitat	Behoud ongestoorde rustplaatsen en optimaal voortplantingshabitat (waaronder embryonale duinen H2110) voor bontbekplevier A137, strandplevier A138, kluut A132, grote stern A191 en dwergstern A195, visdief A193 en grijze zeehond H1364.
1.16	Diversiteit schorren en kwelders	Behoud (Waddenzee) en herstel (Delta) van schorren en zilte graslanden (buitendijks) H1330_A met alle successiestadia, zoet-zout overgangen, verscheidenheid in substraat en getijregime en mede als hoogwatervluchtplaats.

6 Effectenanalyse

Uitgangspunt voor menselijke activiteiten in en rond Natura 2000-gebieden is dat deze de realisatie van de instandhoudingsdoelstellingen niet in de weg mogen staan. De huidige activiteiten mogen dus doorgaan wanneer deze niet leiden tot het aantasten van de Natura 2000-instandhoudingsdoelstellingen. Voor die soorten en habitattypen met instandhoudingsdoelstellingen waarvan met de best beschikbare wetenschappelijke kennis beoordeeld is dat ze bij voortzetting van huidig beheer en in aanwezigheid van alle huidige activiteiten reeds gehaald worden (Rijkswaterstaat, 2012; de Vlas *et al.* 2011), is het niet nodig om significante effecten van die activiteiten te onderzoeken, tenzij er sprake is of kan zijn van autonome ontwikkelingen in aard, omvang of tijd van de betreffende gebruiksvorm of van zogenaamde verbeteropgaven. Het bereiken van de doelstelling voor deze soorten en habitattypen is dan immers gegarandeerd, omdat de huidige activiteiten in hun huidige vorm niet zodanige effecten hebben gehad dat hun behoud in gevaar is gekomen.

De effectenanalyse is uitgevoerd volgens de volgende opeenvolgende stappen:

1. Identificeren van de verstoringsfactoren en de mogelijke effecten
2. Welke instandhoudingsdoelen (IHDs) hebben een ongunstige doelrealisatie onder de huidige omstandigheden?
3. Welke IHDs hebben een temporele overlap met periode van baggeren (periode oktober t/m half maart)?
4. Welke IHDs komen voor in/bij de gebieden Nieuwe Haven, Mokbaai, Marsdiep en hebben een ruimtelijke overlap met invloedsgebied van baggeren?
5. Welke IHDs ondervinden mogelijk negatieve effecten van baggeren?
6. Bepaling van het effect per IHD, zo nodig na mitigerende maatregelen
7. Bepaling van het gevolg voor de IHD (significantie).

6.1 Effecten van verstoringsfactoren

Baggeren en baggerstort leidt tot een relatief groot aantal typen verstoring. De meeste van deze verstoringsfactoren komt bij zowel baggeren als baggerstort voor (zie Tabel 7).

De effectbeoordeling van de verstoringsfactoren in de NEA Beheerplankader baggeren opgesteld door Jonker & Koolstra (2011) voegt op enkele punten nieuwe inzichten toe aan de PB Marsdiep uit 2006 vanwege voortschrijdend inzicht in de jaren na 2006. Deze worden in deze paragraaf behandeld.

Tabel 7 Toetsing van de actualiteit van de informatie over verstoringsfactoren van baggeren.

Verstoring	Activiteitsfase	Onderdeel van PB Marsdiep (2006)	Actualisatie of aanvulling nodig	Toelichting	Bron
Zichtverstoring/aanwezigheid schip	Baggeren en storten	Ja	Ja	Vogels: 500 meter. Rustende zeehonden: geen verstoring bij baggerschepen op 600 – 1200 meter	2, 4, 6
Bovenwatergeluid	Baggeren en storten	Ja	Ja	Voor vogels: 45 dB(A) = 445 meter door sleephopperzuiger Voor zeehonden: 40 dB(A) = 1700 meter	5
Onderwatergeluid	Baggeren en storten	Ja	Ja	Onderwatergeluid voor zeehonden: 1500 meter	5
Licht	Baggeren en storten	Ja	Nee		1
Uitstoot NOx	Baggeren en storten	Nee	Ja		2, 3
Verwijdering bodemmateriaal	Baggeren en storten	Nee	Ja		2, 3
Beroering waterkolom	Baggeren	Nee	Ja		2, 3
Toxische stoffen	Storten	Ja	Nee		1
Sediment in de waterkolom: nutriënten	Baggeren en storten	Nee	Ja		2, 3
Sediment in de waterkolom: verlaging zuurstof	Baggeren en storten	Nee	Ja		2, 3
Vertroebeling	Baggeren en storten	Ja	Ja		1, 2, 3, 4, 5
Bedekking met sediment	Storten	Ja	Ja		1, 2, 3, 4
Cumulatie	Baggeren en storten en andere menselijke activiteiten	Ja	Ja		1, 2, 7

Bronnen

1	PB Baggerstort Marsdiep (Jongbloed et al., 2006)
2	PB Onderhoudsbaggeren Waddenzee (ARCADIS, 2011)
3	NEA Beheerplankader baggeren (Jonker & Koolstra, 2011)
4	PB Eemshaven Energiecentrale RWE en havenuitbreiding door RWE en GSP (ARCADIS & Buro Bakker, 2012)
5	PB Aanloop Eemshaven (RWS, 2013)
6	Krijgsveld et al. (2008)
7	NEA Cumulatie (Jongbloed et al., 2011)

De effectbeoordeling van het onderhoudsbaggeren van de Nieuwe Haven in Den Helder en de baggerstort in het Marsdiep uitgevoerd door Jongbloed et al. (2006) sluit bijna geheel aan bij de effectbeoordeling van het onderhoudsbaggeren van vaargeulen en havens van de Waddenzee (ARCADIS,

2011; Jonker & Koolstra, 2011). Op slechts enkele aspecten zijn er volgens ons verbeteringen vanwege actuele gegevens of voortschrijdend inzicht door te voeren ten opzichte van 2006. De beoordeling van baggeren in de Mokbaai is toegevoegd omdat in de Passende Beoordeling van 2006 niet is gedaan. Aan het baggeren in de Mokbaai wordt in de effectenanalyse in dit hoofdstuk specifieke aandacht gegeven.

Hieronder volgt de aangepaste weergave van het hoofdstuk 'Onderbouwing van het kader' van de NEA Beheerplankader baggeren opgesteld door Jonker & Koolstra (2011) omdat deze zeer relevant is voor onderhavige PB.

6.1.1 Relatie tussen verstoringfactoren en natuurwaarden

Door de bagger- en verspreidingswerkzaamheden verandert de abiotische omgeving. Die veranderingen hebben effect op habitat en fauna. Tabel 8 geeft een overzicht van de te verwachte veranderingen en de effecten daarvan op de kwaliteit van habitat, het areaal (kwantiteit) van habitat, de soortengroepen, broedvogels en niet broedvogels die beschermd zijn onder de Natuurbeschermingswet.

Tabel 8 Effecten van werkzaamheden op habitattypen en soorten (aangepast naar: Jonker & Koolstra, 2011)

(Abiotische) verandering	Habitats	Habitatsoorten	Broedvogels	Niet-broedvogels
Aanwezigheid schip (schaduw, beweging)		X	X	X
Beroering waterkolom		X		
Uitstoot NOx	X			
Verwijdering bodemmateriaal	X	X		X
Geluid onderwater		X		
Geluid bovenwater		X	X	X
Sediment in de waterkolom				
* Vertroebeling	X	X	X	X
* Bedekking	X	X	X	X
* Zuurstof verlaging	X	X		
* Verrijking door nutriënten	X	X	X	X
* Verontreiniging door toxische stoffen	X	X		

6.1.2 Aanwezigheid schip (1)

De aanwezigheid van een schip en de werkzaamheden daarop brengen continue bewegingen en geluid met zich mee. Daarnaast brengt het schip schaduw in het water met zich mee. Deze effecten treden overigens ook op bij de overige scheepvaart zoals de vrachtschepen, rederijen, watertaxi's en visserij. Dit kan verstoring werken voor vogels en habitatsoorten in de omgeving. Een effect treedt met name op bij rustende en zogende zeehonden en de vogels die overtuigen op hoogwatervluchtplaatsen. Wanneer echter voldoende afstand wordt gehouden tot de zoog- en rustplaatsen van zeehonden, zullen deze niet worden verstoord. Afhankelijk van het type verstoring is de verstoringafstand voor gewone zeehonden 400-1200 meter (Brasseur & Reijnders, 1994); voor dit kader wordt de juridische verstoringafstand van 1500 m aangehouden. Voor vogels wordt de juridische verstoringafstand van 500 meter afstand gehanteerd die is gebaseerd op Krijgsveld et al. (2008).

Er zijn geen hoogwatervluchtplaatsen nabij de Nieuwe haven van Den Helder en nabij de transportroute en de stortlocatie van het Marsdiep (Figuur 3, Figuur 4).

In en rond de Mokbaai kunnen foeragerende en rustende vogels voorkomen op locaties op minder dan 500 meter afstand van de te baggeren vaargeul en zwaikom. De kwelders bevinden zich iets verder dan 500 meter. Een deel van de vogels zou in principe verstoord kunnen worden omdat ze zich binnen de

kritische afstand van 500 meter bevinden. Waarnemingen op de locaties, tijdens de baggerwerkzaamheden duiden niet op verstoring van vogels (persoonlijke mededeling C.J. Smit, IMARES). Blijkbaar treedt er onder de vogels gewenning voor aanwezigheid van baggerschepen op. Er treedt daarom geen significante verstoring op.

De dichtheid van de bij laagwater voedselzoekende vogels is aanzienlijk hoger in de Mokbaai dan elders in de Waddenzee (Smit, 2000). In de Mokbaai worden lokaal hoge dichtheden schelpdieren gevonden (Smit, 2000). Eidereenden zijn gedurende het hele jaar in de Mokbaai aanwezig waarbij de aantallen geen duidelijk seizoenspatroon vertonen. Ze foerageren vooral in het mondingsgebied van de Mokbaai, maar ook in het centrale deel, ten noorden van de haven van de Joost Dourleinkazarne, zijn vaak kleinere groepen aanwezig. Tijdens laagwater rusten ze in de Mokbaai en tijdens hoogwater foerageren ze. Het lijkt erop dat de in de Mokbaai aanwezige aantallen Eidereenden vooral een afspiegeling zijn van de beschikbaarheid van geschikt voedsel, met name mosselen.

6.1.3 Geluid boven water

Tijdens het uitvoeren van de activiteit wordt geluid geproduceerd. De visuele verstoring van het baggerschip (zie Tabel 7) is echter maatgevend ten opzichte van geluid boven water. Om die reden worden de effecten van geluid boven water verder buiten beschouwing gelaten.

6.1.4 Geluid onder water

Het varen van het baggerschip en de werkzaamheden die onder water plaats vinden produceren geluid onder water. Geluid onder water kan vissen en zeehonden verstoren. Het geluid dat de werkzaamheden veroorzaken zal zeker het leefgebied van zeehonden en vissen bereiken, gezien de grote afstand waarover geluid wordt overgebracht onder water. Effecten kunnen worden onderverdeeld in fysieke effecten en gedragseffecten. Er wordt van fysieke effecten gesproken als er door onderwatergeluid fysieke of fysiologische veranderingen in het organisme optreden. Er wordt van gedragseffecten gesproken als er door onderwatergeluid gedragsveranderingen van het organisme optreden. Er kunnen verschillende gedragsveranderingen optreden, zoals bijvoorbeeld vermijdingsgedrag, aantrekkingsgedrag, schrikreacties, een vermindering van paaigedrag.

De gevoeligheid voor geluidsfrequenties is soortspecifiek en kan worden weergegeven in een audiogram. In een audiogram worden frequenties uitgezet tegen het geluidsniveau waarbij soorten het geluid kunnen waarnemen. Hierin is aangegeven wat het 'sound pressure level' (SPL) is waarbij frequenties worden waargenomen.

Het Marsdiep wordt druk bevaren en dat geldt vooral voor de lijn tussen enerzijds de Nieuwe Haven van Den Helder en anderzijds het Horntje/monding van de Mokbaai op Texel. De daar voorkomende vogels zullen vaak gewenning vertonen aan de scheepvaart.

6.1.5 Uitstoot NO_x

Door het baggeren en verspreiden is er sprake van emissie en depositie van NO_x door de baggerschepen. Daarvan wordt een minimaal deel aangevoerd naar de voor NO_x depositie zeer gevoelige habitats. Dit wordt bevestigd in de nadere effectenanalyse voor het toekomstige beheerplan Duinen van Texel. Er zullen daarom naar verwachting geen effecten optreden in de zeer gevoelige (duin)habitats door het baggeren en verspreiden.

Op de website van het RIVM staan de Grootschalige Concentratie- en Depositiekaarten Nederland, <http://geodata.rivm.nl/gcn/>. Deze laten per kilometerhok de achtergronddepositie van Totaal stikstof (in

mol/ha/jr) zien. Texel heeft een relatief lage achtergronddepositie. De depositie in de duingebieden van Texel is minder dan 1000, zo'n 700 tot 800 mol/ha/jr.

6.1.6 Verwijdering bodemmateriaal

De bodem wordt verwijderd met daarin met de bodemdieren die potentieel voedsel zijn voor doelsoorten (schelpdieretende vogels). Dit verstoringstype is voor onderhavige studie van baggeren van de nieuwe haven van Den Helder en de Mokbaai en baggerstort in het Marsdiep alleen relevant voor baggeren van de Mokbaai.

De haven van Den Helder is geen Natura 2000-gebied. De externe werking voor schelpdieretende vogels is zeer klein. Door het veelvuldig industrieel gebruik, zijn er weinig relevante doelsoorten aanwezig. De voorraden interessant voedsel (schelpdierbanken) zullen beperkt zijn. Omdat er regelmatig gebaggerd wordt (Tabel 1), is deze locatie in continue staat van de beginfasen van rekolonisatie met meer worm georiënteerd gemeenschappen (Rozemeijer, 2009).

In de Mokbaai wordt de Mokgeul en de zwaai kom gebaggerd en deze zijn onderdeel van Natura 2000-gebied Waddenzee. Omdat er regelmatig gebaggerd wordt (Tabel 1), zal deze locatie in continue staat van de beginfasen van rekolonisatie zijn met meer worm georiënteerd gemeenschappen (Rozemeijer, 2009). In de Waddenzee zal het effect van het verwijderen van het bodemmateriaal te verwaarlozen zijn omdat een relatief kleine oppervlak verwijderd wordt ten opzichte van de gehele voedselvoorraad beschikbaar in de Waddenzee. Er wordt geen significant effect verwacht.

6.1.7 Beroering waterkolom

In een getijdegebied zoals de Waddenzee is van nature veel waterbeweging aanwezig. In de vaargeulen waar gebaggerd wordt treden hoge stroomsnelheden op (Postma, 1982). De extra beweging van de waterkolom door de baggeractiviteiten zal veel kleinere waterbewegingen tot gevolg hebben dan de getijdebewegingen en waterbewegingen ten gevolge van golven. Beroering van de waterkolom zal gezien de stromingspatronen en golfbewegingen in de geulen van de Waddenzee geen significant effect hebben op de instandhoudingsdoelstellingen. Dit verstoringstype is voor onderhavige studie van baggeren van de nieuwe haven van Den Helder en de Mokbaai en baggerstort in het Marsdiep, alleen relevant voor baggeren van de Mokbaai. In de Mokbaai wordt de Mokgeul en de zwaai kom gebaggerd en deze zijn onderdeel van Natura 2000-gebied Waddenzee. De hogere stroomsnelheden door het baggeren zijn net als voor de vaargeulen in de Waddenzee beperkt en zullen geen significant effect hebben op de instandhoudingsdoelstellingen.

6.1.8 Sediment in de waterkolom: verontreiniging met toxische stoffen

Alle te verspreiden baggerspecie moet aan de normen uit de Zoute-Baggertoets voldoen om te mogen worden gestort in de Waddenzee. Significant effecten van toxische stoffen in gestorte baggerspecie op instandhoudingsdoelen kunnen dan worden uitgesloten.

6.1.9 Sediment in de waterkolom: nutriënten

De concentratie van nutriënten zal weinig verhoogd worden door het verhoogde contact van sediment met water tijdens het storten. De hoogste concentraties van organisch materiaal worden aangetroffen bij fijn sediment en bedragen enkele procenten, tot meer dan tien procent voor het allerfijnste sediment (Van Straaten, 1954, 1964). In aanvulling op de lage concentraties organisch materiaal in het sediment geldt dat eventuele verhogingen snel worden verdund door de dynamiek van de Waddenzee. Een

significant effect van een verhoogde nutriëntenconcentratie op de instandhoudingsdoelen ten gevolge van het baggeren en verspreiden kan worden uitgesloten.

6.1.10 Sediment in de waterkolom: verlaging zuurstof

Voor een verlaging van de zuurstofconcentratie in het water is een verhoging van de biologische en chemische behoefte naar zuurstof (BOD en COD) nodig. Omdat de bodem relatief veel zuurstofvragend materiaal bevat, vanwege de 7% en 15% organische stof in sediment uit respectievelijk Mokbaai en Nieuwe Haven, zal de toename van de zuurstofvraag als gevolg van het sediment in de waterkolom aanzienlijk zijn. Door de grote watermenging (door de getijstromingen) in het Marsdiep vindt snelle aanvoer van zuurstof van elders plaats. Een effect van een verlaging van de zuurstofconcentratie op de instandhoudingsdoelen ten gevolge van baggeren en verspreiden kan worden uitgesloten.

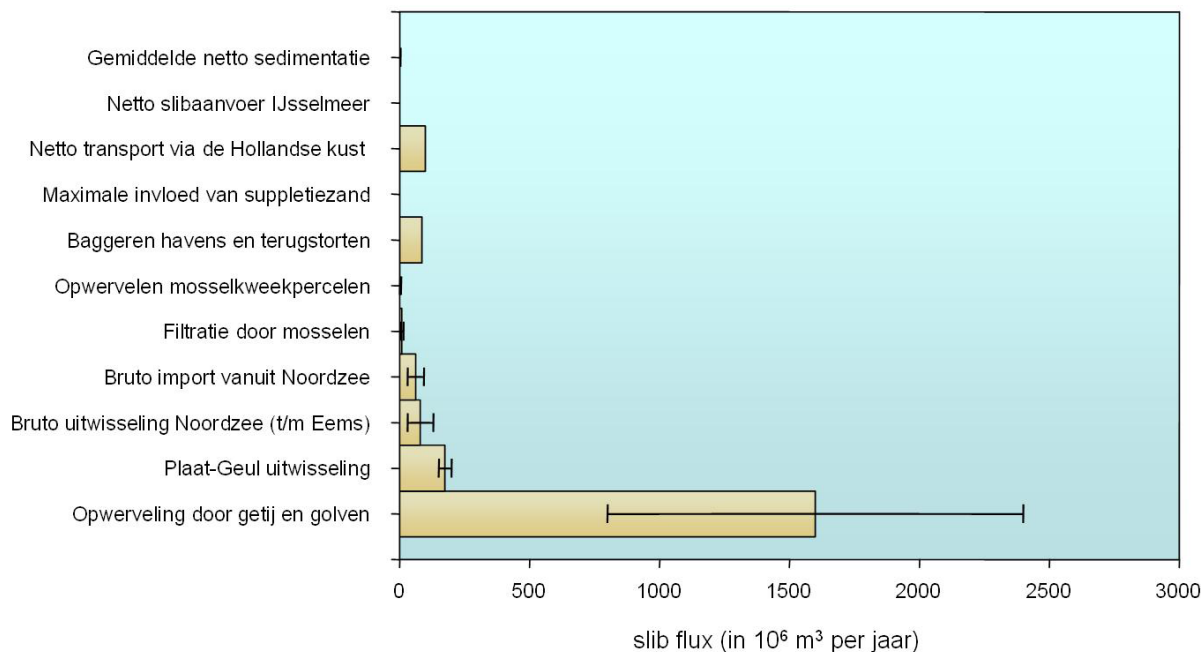
6.1.11 Sediment in de waterkolom: vertroebeling

Baggeren en met name baggerstort kan de waterkolom aanzienlijk vertroebelen. Dit kan resulteren in een verlaagde primaire productie, effecten op zeegras, snavelruppia, mosselbanken en de schelpdieretende vogels die hiervan afhankelijk zijn, alsmede een vermindering van het zicht voor zichtjagende vogels. Hieronder wordt beschouwd wat de omvang van de vertroebeling en de invloed daarvan op de primaire productie kan zijn.

Kwantitatieve betekenis van de stort

Tabel 1 geeft de kenmerken van de baggerstort, de volumina en de kenmerken. Bijlage E geeft de stortfrequenties. Met deze gegevens en Jongbloed et al. (2006) en Hendriks et al. (1999) kan ingeschat worden dat in de stortweken 84.130.839 kg aan droge stof wordt gestort per stortweek. Hiervan is 21% kleiner dan 2 µm (wat de grootste impact heeft op het doorzicht en 15% is organisch stof (Tabel 1, Figuur 6). Het is lastig te bepalen hoeveel procent dit is van de slibfluxen door het Marsdiep. Er is een grote jaarlijkse variabiliteit afhankelijk van de zoetwaterafvoer, de overheersende windrichting en het aantal stormen. Daarnaast is er ook een grote meetonzekerheid. Consultatie van experts levert verschillende getallen met de nodige omzichtigheid van ruwweg weinig tot veel van de gemiddelde wekelijkse slibflux door het Marsdiep gedurende ~10 weken (vloed en eb flux opgeteld).

De uiteindelijke slibconcentratie in het water en daarmee de licht extinctie en primaire productie wordt echter niet alleen bepaald door de aanvoer. Golven en getij blijken een zeer grote impact hebben op de slibconcentraties in het water. De voorraad aan droge stof die gestort wordt is verwaarloosbaar ten opzichte van de hoeveelheid slib die iedere week in resuspensie gaat in de Waddenzee door opwerveling door golven en getij (Figuur 5, van Duren & van der Valk, 2010).

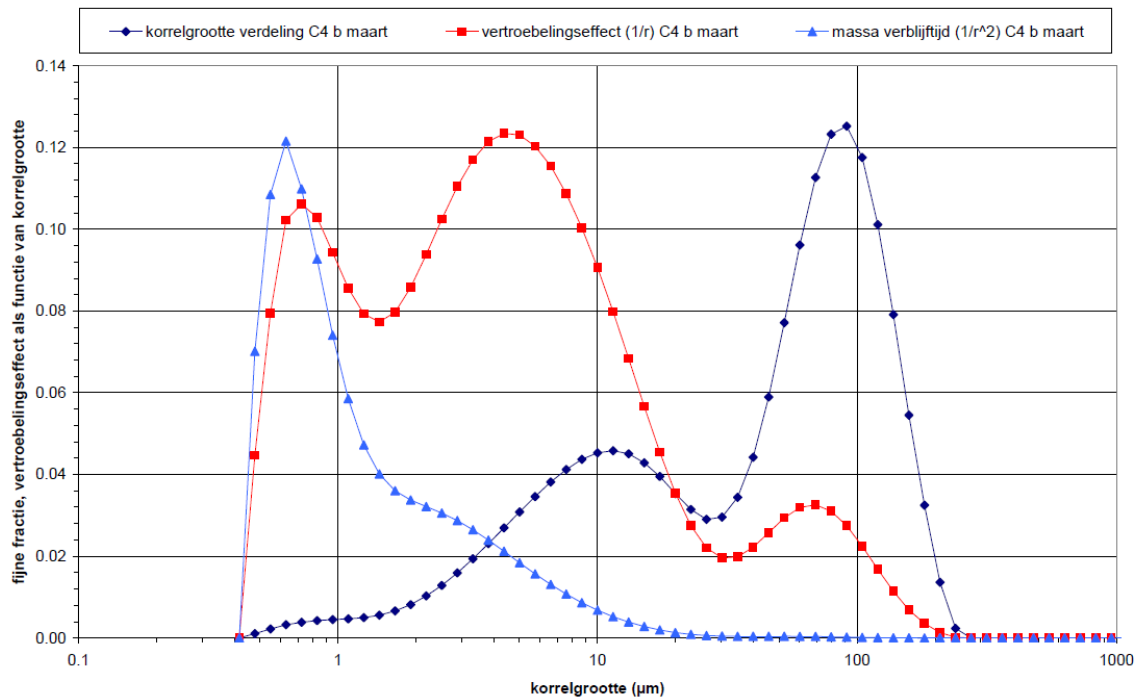


Figuur 5 Geschatte fluxen gemoeid met verschillende processen en ingrepen in de Waddenzee (van Duren & van der Valk, 2010).

Het kwantitatief inschatten van vertroebeling door baggerstort is complex. In de vorige PB (Jongbloed et al., 2006) werden aannames gedaan van de veranderingen in slib die vervolgens kwantitatief werden door berekend met een ecosysteem model (Ecowasp). De kwalitatieve schattingen waren aan de hoge kant (20% en 100%). Andere bronnen van informatie zijn nodig om een idee te krijgen voor de kwantitatieve aspecten van het slib: de meer recente PBs baggerstort en ook de rapportages voor de meest recente MERren zandwinning (Harezlak et al., 2012a,b, Brinkman, 2012).

De PBs aangaande de Eems (Alkyon, 2007; Alkyon, 2008) geven kwantitatieve inschattingen die conservatief zijn. Dit zijn echter berekeningen aan een systeem (Eems) dat duidelijk anders is dan de (westelijke) Waddenzee. Voor het slib dat wordt gestort in de Eems wordt bijvoorbeeld een kortstondige puls (één tot enkele dagen) van extra slib berekend van maximaal 100% (30 mg/l). Na enkele dagen is het effect “weggestroomd” en verdund.

Het algemene beeld hoe vertroebeling geïnterpreteerd wordt, is gelijk: ten opzichte van de totale Waddenzee is het areaal waarover een effect kan worden verwacht bij onderlossen klein. Dit wordt onderschreven door meerdere PBs en andere documenten (zie bijvoorbeeld ARCADIS 2011, ARCADIS & Buro Bakker, 2012; Rijkswaterstaat 2013). Bijlage H geeft een kort bondig overzicht van de bevindingen in twee recente PBs (Arcadis 2011; ARCADIS & Buro Bakker 2012; Rijkswaterstaat 2013). De daarin opgesomde gevolgen van vertroebeling en de aanbevelingen kunnen worden betrokken bij de effectenanalyse van vertroebeling van baggerstort in het Marsdiep. In zijn algemeenheid geldt hoe verder van de verspreidingslocatie verwijderd, des te lager zal de slibconcentratieverhoging in het water worden, en daarmee het effect op het ecosysteem.



Figuur 6. Korrelgrootteverdeling (donkerblauw), vertroebelingseffect (rood) en verblijftijd in de waterkolom (lichtblauw) als functie van de korrelgrootte van de fijne fractie (gezeefd op 90 µm) van een bodemmonster (Blok & Arentz, 2012; Rozemeijer et al., 2013).

Effecten op primaire productie

Echte kwantitatieve effectschattingen aan primaire productie van de Westelijke Waddenzee zijn niet beschikbaar. Verwacht kan worden dat de vertroebeling door het baggeren en verspreiden op de totale primaire productie van de Waddenzee een zeer klein effect heeft. ARCADIS & Buro Bakker (2012) en Consulmij (2007) berekenen op simpele wijze en met grove aannames een achteruitgang in slibgehalte of in primaire productie van ~1% voor verschillende scenario's in de Eems. De combinatie van Harezlak et al. (2012a,b) en Brinkman (2012) levert een geschikte aanvullende benadering. Harezlak heeft voor de zandwinningen van RWS op de Noordzee een effect berekend van 1 a 2% op de slibgehalten in de Waddenzee dat door Brinkman (2012) is vertaald in effecten op fytoplankton (1 a 2% minder) in de Waddenzee. De genoemde studies voorspellen allemaal een klein effect op slib en algen.

6.1.11.1 H1110A (permanent overstroomde zandbanken).

Belangrijke aspecten voor de effectbepaling van vertroebeling en verlaagde primaire productie voor H1110A betreffen de eventuele invloed op de condities en kansen voor breedbladig zeegras, mosselbanken en andere schelpdiervoorraden en daardoor op schelpdieretende vogels.

Breedbladig groot zeegras

Het subtidale zeegras komt niet meer voor in de Westelijke Waddenzee. Het wordt ook niet meer realistisch geacht dat deze terug komt. Potentieel is er een onzekere mogelijkheid dat breedbladig groot zeegras iets ten oosten direct naast de haven zou kunnen groeien maar het staat er niet (<http://www.verspreidingsatlas.nl/1398>, d.d. 08-12-13, van der Heide et al., 2006, van Duren et al., 2013): niet relevant en geen effect.

Mosselbanken

Belangrijkste verbeteropgave voor H11110 ligt bij mosselbanken onderverdeeld in drie fases: mosselzaadbanken (recruitment), mossel(zaad)banken van één jaar oud en mosselbanken ouder dan 1

jaar/2 winters. Factoren die van invloed zijn op mosselbanken zijn de jaarlijkse recruitment (potentiele aanwas) en de sterftefactoren door visserij, predatie door garnalen, krabben, zeesterren, vogels en sterfte door golf- en ijswerking. In het volgende betoog worden eerst de effecten uitgesplitst naar de individuele dieren om vervolgens in te gaan op het fenomeen bank.

Primaire productie en timing van de algenbloei bepalen de productie van mosselen en andere schelpdieren. Dit kan zich uiten in minder groei van somatisch weefsel, minder groot worden en ook minder gameetweefsel produceren (minder eieren en daarmee eventueel minder settlement van larven op het substraat) (Cardoso, 2007, Wijsman et al., 2012, Beukema & Dekker, 2007; Brinkman, 2012). Echter ook de wintertemperatuur kan een belangrijke factor zijn in het aantal eieren dat geproduceerd wordt (Beukema et al., 1998; Beukema et al., 2001; Beukema & Dekker, 2005, 2007).

De vraag bij recruitment is of het gestuurd wordt door pre-settlement processen (bv aantal eieren en larven) of post-settlement processen. In zijn algemeenheid en voor de Waddenzee in het bijzonder worden de post-settlement processen belangrijker gezien als de populatiebepalende processen (Olafsson e.a., 1994; Beukema e.a., 1998, 2001; Beukema & Dekker, 2005, 2007; Smaal et al., 2013). De recruitment lijkt in grote mate gestuurd door garnalen predatie en wintertemperatuur. Er is nog wel een redelijk grote rest variabiliteit die door het geringe aantal punten en de complexiteit aan processen moeilijk valt te ontrafelen. Het noch te bewijzen noch te ontcrachten dat pre-settlement processen (het aantal eieren dat mindert onder invloed van meer slib en minder algen) een invloed hebben op recruitment. Model berekeningen (Brinkman, 2012) laten zien dat een toename van jaargemiddeld 1 à 2% aan extra slib import leidt tot 1 à 2 % afname in filterfeeder biomassa. Nu neemt dit model de dynamiek van garnalen niet volledig mee, aan de andere kant spelen temperatuur en dierconditie wel een rol. Het geeft een indruk hoe het Waddensysteem kan reageren. Een verandering van 1% in primaire productie kan merkbaar zijn in de recruitment van kokkels en mosselen en daarmee op het criterium mosselzaadbanken maar het is zeer beperkt. De dynamiek van mosselbanken is moeilijk te verklaren en te voorspellen. Deze lijkt te worden bepaald door de aanwezigheid van geschikt substraat, mate van predatie en ook fysische stress als golvenwerking en ijsgang (Smaal et al., 2013).

Overige schelpdieren

Voor overige schelpdieren lijkt het bovenstaande betoog ook op te gaan: minder voedsel lijkt weliswaar tot minder eieren en settlement maar niet tot minder recruitment (Beukema et al., 1998, 2001; Beukema & Dekker, 2005). In vergelijking tot mosselen zijn soorten als nonnetje en kokkel ook in een betere conditie (Cardoso, 2007). Een verandering van 1% in primaire productie zal $\leq 1\%$ doorklinken in recruitment, overleving en biomassa, waardoor het effect van baggerstort wordt ingeschat als zeer beperkt (verwaarloosbaar).

Effecten van verminderde schelpdiergroei op schelpdieretende vogelsoorten

Voor het voedselaanbod van schelpdieretende eenden en steltloper zijn de volgende aspecten belangrijk: locaties, droogvalduur, dichtheid (≥ 50 individuen/m²), afstand tussen locaties en onderlinge concurrentie (Ens & Kats 2004). Als voorbeeld van complexe interacties: voor scholeksters dient er in het leefgebied 4 à 5 keer meer biomassa aan schelpdieren aanwezig te zijn dan dat ze op basis van verbranding en groei nodig zouden hebben. Onderlinge concurrentiestrijd en voedselzoek efficiëntie maakt dat er ruime voorraden nodig zijn. Voor onderhavige PB is de vraag dan vervolgens, stel alle prooidieren gaan 1% in productie en biomassa op achteruit, klinkt dat door in de aantallen vogels of kan een dergelijk verlies gecompenseerd worden met de consumptie van meer mosselen en andere schelpdieren? Is bijvoorbeeld de foerageertijd beperkend? Deze vragen zijn niet te beantwoorden. De potentiële verandering in schelpdiervoorraden is $\sim 1\%$. Dit is dermate klein dat er geen non-lineaire responsen wordt verwacht ($\gg 1\%$ afname in vogels). Lineair doorredenerend is de afname aan vogels dan $\leq 1\%$ en daarmee zeer beperkt (verwaarloosbaar effect).

6.1.11.2 H1140A (Slik- en zandplaten)

Zeegras en snavelruppia

Smalbladig grootzeegras, klein zeegras en snavelruppia bevinden zich op het Balgzand op meer dan 2 km van de stortlocaties (<http://www.verspreidingsatlas.nl/>, d.d. 08-12-13, Tolman & van den Berg, 2012, van Duren et al., 2013). Er zal niet heel veel directe sedimentatie van slib zijn. Wat echter nog belangrijker is, deze soorten staan in het litoraal, in direct contact met zonlicht tijdens laag water. Een afname van doorzicht zal niet zwaar wegen.

Mosselen en andere schelpdieren

Hetzelfde betoog over H1110A gaat ook op voor H1140A. Een aanvulling hierop is dat voor mosselen en ook Ensis, de droogvalduur een belangrijke factor is voor de productie aan biomassa (Beukema & Dekker, 2007; Dekker & Beukema, 2012).

Effecten van verminderde schelpdiergroei op schelpdieretende vogelsoorten

Veel schelpdiersoorten die groeien in H1140A zijn van belang als voedsel voor vogels, met name steltlopers. De verhandeling over de schelpdieren van H1110A (paragraaf 0) is hierop ook van toepassing.

Kleine en middelgrote strandgapers komen, met name in het slikkige deel van de Mokbaai, in vrij hoge dichtheden voor (max. 500 tot 600 exemplaren/m²). Kleine exemplaren worden door verschillende vogelsoorten gegeten, middelgrote alleen door wulpen (Smit, 2000). Nonnetjes zijn vrij schaars in het zandige gebied van de Mokbaai, elders kunnen dichtheden oplopen tot meer dan 800 exemplaren/m² (Smit, 2000). In vergelijking met de totale Waddenzee, waar het aantal nonnetjes per m² in de periode 1990-2002 varieerde tussen ca. 15 en 75 aantal exemplaren/m². (Kamermans et al., 2004), zijn dit hoge dichtheden. Kokkels komen in de Mokbaai lokaal (kokkelbanken) in dichtheden van maximaal 3000 exemplaren voor (Smit, 2000). In de Waddenzee varieerde het aantal kokkels per m² in de periode 1990-2002 tussen ca. 5 en 350 aantal exemplaren/m² (Kamermans et al., 2004). Evenals nonnetjes, komen kokkels dus relatief in hoge dichtheden voor. De dichtheid van de platte slijkschelp ligt in de Mokbaai lager dan in de Oostelijke Waddenzee. Deze schelpdieren worden gegeten door scholeksters en wulpen, kleine exemplaren door o.a. tureluur en rosse grutto (Smit, 2000).

6.1.12 Sediment in de waterkolom: bedekking

Door de bedekking op de verspreidingslocaties kan bodemfauna sterven. Sommige soorten en individuen zullen de bedekking wel kunnen overleven. Tot een bedekking van ongeveer vijftig centimeter is het mogelijk voor sommige mobiele bodemfauna, zoals wormen en Amphipoda, om naar boven te kruipen en te overleven (Bijkerk, 1998). De schaal van de bedekking is klein ten opzichte van de gehele Waddenzee, waardoor er geen effect van bedekking op de totale bodemfauna in de Waddenzee wordt verwacht. Het betreft hier ook niet locaties op de platen (waar steltlopers foerageren en waar zich schelpdierbanken bevinden), maar armere in het sublitoraal gelegen locaties. Er blijft voldoende voedsel en foerageergebied over voor op bodemdieren prederende duikeenden. De stortlokatie ligt ook diep wat maakt dat de eventueel aanwezige schelpdierenvorraden minder relevant zijn voor duikeenden. Daarnaast wordt deze locatie continu gebruikt wat maakt dat dit kleine stukje continu in staat van beginnende rekolonisatie is door de frequente bedekking. Rekolonisatie begint met r-strategen, veelal wormen. Relevante schelpdierconcentraties krijgen niet de kans zich te ontwikkelen bij meerdere malen bedekking per jaar (Rozemeijer, 2009). Ook dient een afstand van 1.000 m aangehouden te worden tot schelpdierbanken, concentraties die als echt relevant zijn voor schelpdieren. Significante effecten op de soorten (instandhoudingsdoelen) die leven van de bodemfauna worden daarmee uitgesloten.

Agitatie veroorzaakt een sedimentwolk van geringe dichtheid over een groot oppervlak. Voor bodemfauna die niet mobiel is en voor vegetatie zoals zeegrasvelden treedt mogelijk een effect op. Indien een afstand van 1000 meter wordt gehouden van de locaties waar deze soorten zich bevinden, is een effect te verwaarlozen (Mulder, 2005).

Bijlage I geeft een bondig overzicht van de bevindingen van sedimentbedekking door baggerstort van de uitbreiding van de Eemshaven in de recente PB van ARCADIS & Buro Bakker (2012). De schatting van de effecten van deze sedimentbedekking op bodemfauna kan ook worden toegepast op de effectenanalyse van sedimentbedekking van baggerstort in het Marsdiep. Gezien de relatief beperkte omvang van de bedekking, in relatie tot de totale hoeveelheid biomassa en benthos in de Waddenzee wordt geconcludeerd dat het niet leidt tot significant negatieve effecten voor habitatype H1110A of de soorten die van deze benthos en garnalen voor hun voedselvoorziening afhankelijk zijn.

Mokbaai

De effecten van baggeren in de Mokbaai op de kwelderhabitattypen van de Mokbaai via bedekking met sediment worden hier apart beoordeeld. Er loopt momenteel een onderzoek naar de ontwikkeling van de kwelder van de Karhoek (Baptist et al., in voorbereiding) en definitieve conclusies zijn nog niet bekend. Een vergelijking van vegetatietypen en hoogteligging (recent uitgevoerd door Baptist et al. in voorbereiding) laat de volgende ontwikkelingen in de Mokbaai in de periode 1985-2013 zien:

- Successie van de vegetatiezonering van de kwelder (zonder duingebied en zonder pionierzone). De middenkwelderzone ontwikkelt zich naar hoge en brakke kwelderzone met zilte duinvalleien en er ontwikkelt zich iets meer middenkwelderzone met kweek achterin de Karhoek. Tussen 1994 en 1999 heeft er nog meer successie plaats gevonden. Er ontstaat flink wat lage kwelderzone; de middenkwelderzone met kweek breidt zich uit en hetzelfde geldt voor de hoge en brakke kwelderzone.
- Tussen 1999 en 2005 is er sprake van regressie (het omgekeerde van successie: dus teruggang van oudere vegetatiestadia naar jongere) in de lage delen van de kwelder. De lage kwelderzone gaat terug naar kwelderzone met pioniersoorten en pionierzone. Tegelijkertijd treedt achterin de Karhoek successie op van de middenkwelderzone naar hoge kwelderzone en er ontstaat veel meer riet uit de hoge en brakke kwelderzone. Hierbij is waarschijnlijk sprake van twee parallele en onafhankelijke processen: de toenemende kwel van zoet water (onder andere omdat in het achtergelegen duingebied meer zoetwater wordt vastgehouden dat via de omringende duinen richting Mokbaai lekt) leidt tot successie naar riet in de hoge delen. Een tekort aan sediment leidt tot regressie van de lagere delen, vooral in de pionierzone van de kwelder. Bovendien blijkt uit metingen die in 2013 zijn uitgevoerd, en die zijn vergeleken met een door Rijkswaterstaat in 1983 vervaardigde lodingskaart, dat er over de afgelopen dertig jaar een verlaging is opgetreden in de hoogte van het voor de kwelder gelegen wad. Dit wijst op een negatieve sedimentbalans in het meest westelijke deel van de Mokbaai. Hoewel nader onderzoek moet uitwijzen of er een oorzakelijk verband bestaat tussen dit verschijnsel en baggerwerkzaamheden in de Mokgeul is een effect van deze laatste activiteit niet uit te sluiten.

Uit onderzoek op Ameland, in het gebied waar bodemdaling optreedt onder invloed van gaswinning, blijkt dat een verlaging van de hoogteligging van de kwelder zich pas na geruime tijd doorvertaalt in effecten op de samenstelling en een mogelijke regressie van de kweldervegetatie (Dijkema et al. 2011, Wintermans 2012). Deze ontwikkeling loopt dus enkele jaren achter bij veranderingen van hoogteligging. Het feit dat de opgetreden bodemdaling in de Mokbaai zich nog niet in sterke mate manifesteert in de vegetatie van de kwelder (hoewel er inmiddels wel aanwijzingen voor zijn) is een verschijnsel dat ook elders is vastgesteld. Het feit dat in de Mokbaai nog geen echt duidelijke effecten van de optredende negatieve sedimentbalans zijn waar te nemen past in dit beeld.

Mocht er een oorzakelijk verband bestaan tussen baggerwerkzaamheden in de Mokbaai en regressie van de kwelder in de Mokbaai en een verlaging van de hoogte van het wad voor de kwelder dan kan dit niet worden beschouwd als een significant effect op de voor het Natura 2000-gebied Waddenzee geformuleerde Instandhoudingsdoelen van de habitattypen H1140 (Slik- en zandplaten), H1310A Zilte pionierbegroeiingen (zeekraal), H1310B Zilte pionierbegroeiingen (zeevetmuur) en H1130A (schorren en zilte graslanden (buitendijks)). Daarvoor is het areaal van de betreffende habitattypen in de Mokbaai te klein. Niettemin is het perspectief voor deze habitattypen alhier ongunstig en zijn de effecten lokaal wel van belang. Ook moet de ontwikkeling worden geplaatst in het licht van een afname van kwelders in de westelijke Waddenzee die op grotere schaal optreedt (ook op het nabijgelegen westelijke deel van het Balgzand).

6.2 Instandhoudingsdoelstellingen met ongunstige doelrealisatie

De doelrealisatie en de verspreiding van de habitattypen, habitatoorten en vogelsoorten in het studiegebied is niet behandeld in de PB van 2006, omdat deze natuurwaarden nog niet waren vastgesteld. Dit kan nu wel worden gedaan, waarbij onderscheid gemaakt kan worden tussen de 3 locaties Nieuwe Haven Den Helder, Mokbaai en stortlocatie op het Marsdiep.

Er zijn 68 instandhoudingsdoelstellingen voor Natura 2000-gebied Waddenzee. Daarvan hebben 24 een ongunstige doelrealisatie wanneer het huidige niet-vergunde gebruik en vergunde gebruik, waaronder het onderhoudsbaggeren en de baggerstort van bovengenoemde activiteiten en locaties, de komende jaren op hetzelfde niveau blijft wat betreft omvang en intensiteit (zie Tabel 9). De inschatting van de doelrealisatie is afkomstig van De Vlas et al. (2011) en een basis voor het toekomstige beheerplan voor bestaande gebruik in Natura 2000-gebied Waddenzee (Rijkswaterstaat, 2012).

6.3 Temporele overlap

De baggeractiviteiten vinden jaarlijks plaats in de periode half september tot en met half maart waardoor er geen temporele overlap is met 9 broedvogelsoorten met een IHD voor de Waddenzee. Er resteren nog 15 IHDs met een temporele overlap met de bagger- en baggerstortactiviteit (zie Tabel 9).

Tabel 9 Selectie van de instandhoudingsdoelstellingen met een ongunstige doelrealisatie en een temporele overlap met de baggeractiviteiten. Temporele overlap is aangegeven met een x.

Instandhoudingsdoelstellingen		Doelrealisatie	Temporele overlap
H1110A	Permanent overstromde zandbanken	Waarschijnlijk. niet	x
H1140A	Slik- en zandplaten	Onduidelijk	x
H1330A/B	Schorren en zilte graslanden	Waarschijnlijk niet	x
H2130B	Grijze duinen	Ws. Niet	x
H2190B	Vochtige duinvalleien	Onduidelijk	x
A063	Eider (b)	Niet	
A082	Blauwe kiekendief (b)	Onduidelijk	
A132	Kluut (b)	Niet	
A137	Bontbekplevier (b)	Onduidelijk	
A138	Strandplevier (b)	Niet	
A191	Grote stern (b)	Onduidelijk	
A193	Visdief (b)	Niet	
A194	Noordse stern (b)	Waarschijnlijk niet	
A222	Velduil (b)	Onduidelijk	
A017	Aalscholver	Onduidelijk	x
A052	Wintertaling	Onduidelijk	x
A053	Wilde eend	Onduidelijk	x
A062	Topper	Onduidelijk	x
A063	Eider	Waarschijnlijk niet	x
A067	Brilduiker	Onduidelijk	x
A070	Grote zaagbek	Onduidelijk	x
A130	Scholekster	Onduidelijk	x
A140	Goudplevier	Onduidelijk	x
A143	Kanoet	Onduidelijk	x

6.4 Ruimtelijke overlap

De ruimtelijke overlap van de 15 geselecteerde IHDs is bepaald voor 3 verschillende gebieden, afhankelijk van het invloedsgebied van elk van de 3 activiteiten, namelijk de directe omgeving van de Nieuwe Haven, in de Mokbaai en de wijde omgeving rond de stortlocatie in het Marsdiep (Marsdiepbekken) vanwege de verspreiding van bagger met de stroming. De informatie over de verspreiding van habitattypen, habitatsoorten en vogelsoorten is afkomstig van De Vlas et al. (2011), Baptist et al. (in voorbereiding), Smit (2000), Meltofte et al. (1994), Blew et al. (2005), Hustings et al. (2009), Hornman et al. (2011) en Jongbloed et al. (2006). De trends van vogels zijn ontleend aan Laursen et al. (2010) en <https://www.sovon.nl/nl/content/vogelinfo>.

Het invloedsgebied in de Waddenzee door het baggeren in de Nieuwe Haven is relatief klein. De meeste verstoringsfactoren dringen niet tot nauwelijks door tot in het aangrenzende deel van de Waddenzee. Er zal alleen sediment kunnen uitstromen dat zorgt voor enige vertroebeling en sedimentatie naar H1110A. In de Mokbaai bevinden zich 3 habitattypen met een ongunstige doelrealisatie binnen de ruimtelijke invloeds sfeer van de baggerlocatie. Datzelfde geldt voor een aantal vogelsoorten (Smit, 2000). De habitattypen en vogelsoorten die in de Mokbaai een ruimtelijke overlap vertonen met het baggeren, vertonen deze ook met betrekking tot de invloed van baggerstort in het Marsdiep. Omdat de gestorte bagger zich met de stroming over een groot gebied kan verspreiden, potentieel het hele Marsdiepbekken, worden ook andere vogelsoorten mogelijk verstoord door vertroebeling of sedimentatie op de

voedselgebieden waarop ze foerageren. Dit gaat om visetende zichtjagers, schelpdieretende duikeenden en op droogvallende platen foeragerende steltlopers (zie Tabel 10). Er treedt in de omgeving van de Nieuwe Haven, in de Mokbaai en het Marsdiepbekken ruimtelijk overlap op met respectievelijk 1, 7 en 13 IHDs.

Tabel 10 De ruimtelijke overlap met de baggeractiviteiten van de instandhoudingsdoelstellingen met een ongunstige doelrealisatie en een temporele overlap met de baggeractiviteiten. Ruimtelijke overlap is aangegeven met een x, mogelijke ruimtelijke overlap met een m

Instandhoudingsdoelstellingen		Ecologische groep	Ruimtelijke overlap met baggeractiviteiten			
			Baggeren		Transport	Stort
			Den Helder	Mokbaai	Marsdiep	Marsdiep- bekken
H1110A	Permanent overstroomde zandbanken	Habitattypen	x	x	x	x
H1140A	Slik- en zandplaten	Habitattypen		x		x
H1330A /B	Schorren en zilte graslanden	Habitattypen		x		x
H2130B	Grijze duinen	Habitattypen				
H2190B	Vochtige duinvalleien	Habitattypen				
A017	Aalscholver	Visetende zichtjagers		x	x	x
A052	Wintertaling	Plantenetende zwanen, ganzen en eenden				x
A053	Wilde eend	Plantenetende zwanen, ganzen en eenden				m
A062	Topper	Schelpdieretende duikeenden			m	m
A063	Eider	Schelpdieretende duikeenden		x	x	x
A067	Brilduiker	Schelpdieretende duikeenden			m	m
A070	Grote zaagbek	Visetende zichtjagers			m	m
A130	Scholekster	Op droogvallende platen foeragerende steltlopers		x		x
A140	Goudplevier	Op droogvallende platen foeragerende steltlopers		x		x
A143	Kanoet	Op droogvallende platen foeragerende steltlopers				x

6.5 Effecten op instandhoudingsdoelstellingen

In deze paragraaf volgt voor de instandhoudingsdoelstellingen uit Tabel 11, die een ongunstige doelrealisatie hebben, en een temporele en ruimtelijke overlap met de bestudeerde baggerwerkzaamheden, een korte beschouwing van de mogelijke oorzaken van ongunstige doelrealisatie, de elementen uit de verbeteropgave. Deze informatie is grotendeels afkomstig uit de nadere effectenanalyse van cumulatieve effecten in de Waddenzee (Jongbloed et al., 2011). Vervolgens wordt voor elk van deze instandhoudingsdoelstellingen beoordeeld in hoeverre de effecten van de baggerwerkzaamheden, zoals die zijn bepaald in de voorgaande paragrafen van dit hoofdstuk, daar een rol in kunnen spelen. Daarmee kan kunnen ook conclusies worden getrokken over het wel of niet optreden van significante effecten op de instandhoudingsdoelstellingen.

6.5.1 H1110A

De staat van instandhouding van permanent overstromde zandbanken in de Waddenzee is als matig ongunstig beoordeeld. Deze beoordeling is gebaseerd op de (ten opzichte van de referentieperiode van 1960-1990) sterk afgenomen totale biomassa van vis en het in zeer beperkte mate voorkomen van sublitorale mosselbanken in diverse stadia van ontwikkeling. De verbeteropgave voor dit habitatype wordt voornamelijk gezocht in het herstel van meerjarige sublitorale mosselbanken, met als uiteindelijke resultante de aanwezigheid van mosselbanken in diverse stadia van ontwikkeling als kenmerkend onderdeel van H1110A in de Waddenzee (De Vlas et al., 2011). Ook de reductie van bijvangst van vis krijgt aandacht. De verstoringfactoren van menselijke activiteiten die verbetering van de kwaliteit van H1110A in de weg staan betreffen bodemberoering, bijvangst en vissterfte.

Baggeren in de Mokbaai veroorzaakt bodemberoering van een deel van de Waddenzee. Dit deel is ten opzichte van het areaal in de Waddenzee echter zeer gering. Smit (2000) is van mening dat de baggerwerkzaamheden die erop gericht zijn om de Mokgeul op een diepte van 4,5 m onder NAP te houden bijdragen om de diversiteit van het gebied te handhaven (Smit, 2000). Als deze activiteiten stoppen dan zal het gebied geleidelijk verzanden wat zal leiden tot een verminderde productiviteit aan bodemdieren en daardoor lagere aantallen pleisterende wadvogels (Smit, 2000). Het effect van onderhavige baggerwerkzaamheden wordt als klein en niet significant op de instandhoudingsdoelstelling beoordeeld.

6.5.2 H1140A

De staat van instandhouding van slik- en zandplaten in de Waddenzee is als matig ongunstig beoordeeld, vooral door de geringere aanwezigheid van mosselbanken en zeegrasvelden dan vroeger het geval was. Het is onduidelijk of het beoogde doel, verbetering van habitat 1140, met name door groei van aantal en oppervlaktes van mosselbanken en substantiële toename van zeegrasvelden, wordt bereikt. Het herstel van mosselbanken in de westelijke Waddenzee blijft achter ten opzichte van die in de oostelijke Waddenzee, zij het dat er wel een groei van mosselbanken in oesterbanken waarneembaar is. Er valt op dit moment geen andere oorzaak aan te wijzen dan de klimaatsverandering.

Voor de mosselbanken op droogvallende platen wordt gestreefd naar een toename van de oppervlakte. Kansen voor verbetering van de kwaliteit liggen daardoor met name bij herstel van droogvallende mosselbanken (en de daarbij behorende levensgemeenschappen). De randvoorwaarden (er wordt niet op litorale mosselbanken en zeegrasvelden gevist) zijn al aanwezig. De ontwikkeling van schelpdierbestanden dient echter te worden afgewacht (De Vlas et al., 2011).

De verstoringfactoren van menselijke activiteiten die verbetering van de kwaliteit van H1140A kunnen afremmen betreffen bodem- bodemfauna verstoring en vertroebeling. Baggeren in de Mokbaai gaat gepaard met vertroebeling maar deze is van zeer beperkte omvang (verwaarloosbaar) en daardoor niet significant op de instandhoudingsdoelstelling.

6.5.3 *H1330A*

Verbetering van de kwaliteit van de kweldervegetatie is mogelijk door instandhoudingsmaatregelen ten aanzien van inrichting en beheer (deze worden opgenomen in het beheerplan). De effecten van de in onderhavige PB onderzochte baggerwerkzaamheden zijn verwaarloosbaar. Dit betekent dat er ook geen sprake kan zijn van significante effecten op de instandhoudingsdoelstelling.

6.5.4 *Aalscholver*

Voor de aalscholver, die landelijk een gunstige staat van instandhouding heeft, geldt in de Waddenzee een behoudsdoel. Het is onduidelijk of dit doel (draagkracht voor 4200 Aalscholvers) wordt gehaald gezien de recente negatieve trend. Een te lage voedselbeschikbaarheid en jacht in het buitenland zijn hiervan mogelijk oorzaken. Menselijke activiteiten in de Waddenzee lijken geen grote effecten op de doelrealisatie van de aalscholver te hebben. Verstoring van rust is waarschijnlijk de meest relevante vorm van verstoring van menselijke activiteiten. Natuurlijke fluctuaties in de voedselvoorraden van de aalscholver, met (tijdelijke) verschuivingen tussen verschillende leefgebieden van de aalscholver kunnen ook een rol spelen. De effecten van de in onderhavige PB onderzochte baggerwerkzaamheden via aanwezigheid van het baggerschip en vertroebeling zijn verwaarloosbaar. Dit betekent dat er ook geen sprake kan zijn van significante effecten op de instandhoudingsdoelstelling.

6.5.5 *Grote zaagbek*

Het is onduidelijk of het doel, draagkracht voor 70 vogels, wordt gehaald. Dit komt mede door de moeilijke telbaarheid van deze soort. De waarschijnlijke oorzaak van de landelijke achteruitgang ligt niet in de Waddenzee. Verstoring door menselijke activiteiten van rust is waarschijnlijk de meest relevante vorm van verstoring. De effecten van de in onderhavige PB onderzochte baggerwerkzaamheden via aanwezigheid van het baggerschip en vertroebeling zijn verwaarloosbaar. Dit betekent dat er ook geen sprake kan zijn van significante effecten op de instandhoudingsdoelstelling.

6.5.6 *Wintertaling*

De doelrealisatie van de wintertaling is onduidelijk. De oorzaak hiervan lijkt echter niet te liggen in door de huidige menselijke activiteiten beïnvloede zaken als rust en voedselbeschikbaarheid. De in onderhavige PB onderzochte baggerwerkzaamheden leiden niet tot verstoring van de wintertaling en daarom kan een significant effect op de instandhoudingsdoelstelling worden uitgesloten.

6.5.7 *Wilde eend*

De doelrealisatie van de wilde eend is onduidelijk. De oorzaak hiervan lijkt echter niet te liggen in door de huidige menselijke activiteiten beïnvloede zaken als rust en voedselbeschikbaarheid. De in onderhavige PB onderzochte baggerwerkzaamheden leiden niet tot verstoring van de wilde eend en daarom kan een significant effect op de instandhoudingsdoelstelling worden uitgesloten.

6.5.8 *Topper*

Voor de topper, die een zeer ongunstige staat van instandhouding heeft, geldt in de Waddenzee een verbeteropgave voor de kwaliteit van het leefgebied (seizoengemiddelde van 3100 vogels). Het is onduidelijk of dit wordt gehaald. Het is onduidelijk wat de oorzaak van de ongunstige staat van instandhouding is. Verminderde voedselbeschikbaarheid (jonge mossels) zou een rol kunnen spelen. Mogelijk ook voor deze soort van belang is de verminderde eutrofiëring van het water van de Waddenzee wat tot lagere schelpdierbestanden leidt. Het is voor de instandhoudingsdoelstelling van de topper in de Waddenzee van belang dat er in de winterperiode voldoende voedsel en rust beschikbaar is. Echter,

aangezien de voedselsituatie van de topper onbekend is, is de invloed van menselijke activiteiten die de voedselsituatie aantasten ook onbekend. Gezien het relatief grote effect van natuurlijke variatie op het aantal toppers zal een vermindering van de verstoring binnen het gebied naar verwachting niet direct leiden tot hogere aantallen in de Waddenzee.

Baggerstort in het Marsdiep gaat gepaard met aanwezigheid baggerschip (rustverstoring) en leidt indirect mogelijk tot vermindering van de voedselvoorraad, maar beide zijn van zeer beperkte omvang (verwaarloosbaar) en daardoor niet significant op de instandhoudingsdoelstelling.

6.5.9 *Eider*

Voor de eider, die als niet-broedvogel een zeer ongunstige staat van instandhouding heeft, geldt in de Waddenzee een verbeteropgave voor de kwaliteit van het leefgebied. Waarschijnlijk wordt het doel, verbetering kwaliteit leefgebied met een draagkracht voor een populatie van 90.000 – 115.000 vogels (midwinter aantallen), niet gehaald (De Vlas et al., 2011). De trend is negatief. De draagkracht wordt sterk bepaald door de aanwezigheid van halfwas en grote mosselen en de aanwezigheid van mosselpercelen. De aanwezigheid van mosselpercelen is in de huidige situatie van groot belang voor de voedselvoorziening van de eider. Natuurlijke variatie (jaren met goede en slechte broedval) speelt daarbij een aanzienlijke rol. De hoeveelheid beschikbare mosselen (zowel wilde bestanden als op kweekpercelen) is minder geworden (De Vlas et al., 2011). Er is een mogelijke samenhang met klimaatsverandering. Daarnaast bestaat het vermoeden dat warme winters nadelig zijn voor de broedval van mosselen en kokkels (De Vlas et al., 2011). De vestiging van de Japanse oester en Amerikaanse zwaardschede kan ook nadelig zijn aangezien dit weinig profijtelijke prooien zijn.

Baggeren in de Mokbaai en baggerstort in het Marsdiep gaat gepaard met aanwezigheid baggerschip (rustverstoring) en leidt indirect mogelijk tot vermindering van de voedselvoorraad, maar beide zijn van zeer beperkte omvang (verwaarloosbaar) en daardoor niet significant op de instandhoudingsdoelstelling.

6.5.10 *Brilduiker*

Voor de brilduiker, die een ongunstige staat van instandhouding heeft, geldt in de Waddenzee een behoudopgave voor de kwaliteit van het leefgebied (seizoengemiddelde van 100 vogels). Het is onduidelijk of dit wordt gehaald. Het is onduidelijk wat de oorzaak van de ongunstige staat van instandhouding is. Voedsel en rust zijn ecologische randvoorwaarden, waarbij rust mogelijk een beperkende factor is (De Vlas et al., 2011). Een suboptimale voedselsituatie is waarschijnlijk niet de oorzaak. De brilduiker heeft namelijk een ruime voedselkeuze. Wel is rust op de foerageergebieden belangrijk vanwege de grote verstoringafstand van de brilduiker. Gezien de landelijk gunstige staat van instandhouding is behoud van de huidige situatie in de Waddenzee voldoende. Oorzaken liggen namelijk waarschijnlijk niet in de Waddenzee. Verandering van het klimaat zou ook een rol kunnen spelen. Het is onbekend of veranderingen van natuurlijke factoren, die belangrijk zijn voor de draagkracht van de verschillende leefgebieden van de brilduiker, de oorzaak zouden kunnen zijn van de ongunstige doelrealisatie in de Waddenzee.

Baggerstort in het Marsdiep gaat gepaard met aanwezigheid baggerschip (rustverstoring) en leidt indirect mogelijk tot vermindering van de voedselvoorraad, maar beide zijn van zeer beperkte omvang (verwaarloosbaar) en daardoor niet significant op de instandhoudingsdoelstelling.

6.5.11 *Scholekster*

Voor de scholekster, die een zeer ongunstige staat van instandhouding heeft, geldt in de Waddenzee een verbeterdoel voor de kwaliteit van het leefgebied. De huidige aantallen zijn onvoldoende. De kwaliteit

van het leefgebied moet verbeterd worden met een draagkracht voor 140.000 – 160.000 vogels (seizoengemiddelde). Het is onduidelijk of deze draagkracht bereikt zal worden (De Vlas et al., 2011). Er is de laatste jaren niet voldoende voedsel voor de scholekster aanwezig. Droogvallende mosselbanken, kokkels en nonnetjes zijn het geprefereerde voedsel en zijn in de westelijke Waddenzee afgenomen en nog niet hersteld (Smit et al., 2011).

Zowel externe werking als natuurlijke invloed spelen (mogelijk) een grote rol bij de daling van de aantallen scholeksters in de Waddenzee. Een deel van de oorzaak is het slechte broedresultaat binnendijs. Externe werking door landbouwkundig gebruik (met slechte broedresultaten als gevolg) en verandering van grondgebruik treedt zeker op en heeft een negatief effect op het broedsucces (De Vlas et al., 2011). Ook de de-eutrofiering speelt een negatieve rol vanwege de reductie in de biomassa aan schelpdierbestanden in de Waddenzee. Er zijn ongunstige veranderingen in natuurlijke factoren. Er is namelijk geen herstel van droogvallende mosselbanken in de westelijke Waddenzee. De rust voor de scholekster in de Waddenzee is waarschijnlijk voldoende (De Vlas et al., 2011).

Baggeren in de Mokbaai en baggerstort in het Marsdiep gaat gepaard met aanwezigheid baggerschip (rustverstoring) en leidt indirect mogelijk tot vermindering van de voedselvoorraad, maar beide zijn van zeer beperkte omvang (verwaarloosbaar) en daardoor niet significant op de instandhoudingsdoelstelling.

6.5.12 Goudplevier

Het is onduidelijk of het beoogde doel om het leefgebied van de Goudplevier in omvang en kwaliteit te behouden (draagkracht voor een populatie van seizoensgemiddelde van 19.200 vogels), wel kan worden gehaald. De soort is in de jaren tachtig in de Waddenzee in aantal toegenomen en is sindsdien min of meer stabiel, met grote fluctuaties. Deze toename had mogelijk te maken gehad met verslechtering van het binnenlandse leefgebied (landbouwgebieden). De Vlas et al. (2011) vermelden dat de landelijke trend voor de goudplevier in Nederland een duidelijk stijgende lijn laten zien die in het waddengebied niet waarneembaar is. Dat kan er op duiden dat de grens van de draagkracht nu al is bereikt, waarbij toenemende verruiging van de kwelders mede de oorzaak kan zijn van de afnemende aantallen sinds 2001. Klimaatverandering en jacht buiten Nederland kan ook effect hebben op de goudplevier, maar de invloed hiervan is onbekend. Verstoring van rust is waarschijnlijk de meest relevante vorm van verstoring door menselijke activiteiten in de Waddenzee. Menselijke activiteiten staan het bereiken van de instandhoudingsdoelstelling van de goudplevier waarschijnlijk niet in de weg.

Baggeren in de Mokbaai en baggerstort in het Marsdiep gaat gepaard met aanwezigheid baggerschip (rustverstoring) en leidt indirect mogelijk tot vermindering van de voedselvoorraad, maar beide zijn hoogstens van zeer beperkte omvang (verwaarloosbaar) en daardoor niet significant op de instandhoudingsdoelstelling.

6.5.13 Kanoet

Voor de kanoet, die een matig ongunstige staat van instandhouding heeft, geldt in de Waddenzee een verbeterdoel voor de kwaliteit van het leefgebied. Het is onduidelijk of dit doel (draagkracht voor een populatie van een seizoensgemiddelde van 44.400 vogels) wordt behaald. Ongunstige natuurlijke factoren en externe werking zoals klimaatverandering zijn de oorzaak van de onduidelijke doelrealisatie. Een belangrijke prooi-soort, het Nonnetje, in de Westelijke Waddenzee is sterk afgenomen. Aangezien er ook een afname van voedselaanbod is in de gesloten gebieden, is het aannemelijk dat klimaateffecten overheersen (De Vlas et al., 2011). Het uitblijven van herstel van droogvallende mosselbanken in de westelijke Waddenzee heeft een negatief effect op de voedselvoorraad van de kanoet.

Baggerstort in het Marsdiep leidt niet tot vermindering van de voedselvoorraad, dit is zeer beperkt van omvang (verwaarloosbaar) en daardoor niet significant op de instandhoudingsdoelstelling.

6.5.14 Overzicht eindresultaat effecten op instandhoudingsdoelstellingen

De effecten op de instandhoudingsdoelstellingen van Natura 2000-gebied Waddenzee en de beoordeling ervan worden weergegeven in Tabel 11. Deze effectbeoordeling heeft betrekking op 3 te onderscheiden situaties, namelijk het baggeren in de Nieuwe Haven van Den Helder en de Mokbaai van Texel en het verspreiden van deze baggerspecie in het Marsdiep. Bij deze beoordeling zijn de voorschriften en werkwijze in de praktijk, zoals vermeld in hoofdstuk 7, betrokken als uitgangspunten. Er kan worden geconcludeerd dat de effecten niet leiden tot significant negatieve gevolgen voor de betreffende instandhoudingsdoelstellingen. Voor de overige instandhoudingsdoelstellingen van Natura 2000-gebied Waddenzee (zie Tabel 3 t/m Tabel 6) worden ook geen significante effecten verwacht. De argumenten daarvoor zijn gunstige doelrealisatie, geen temporele overlap met baggerwerkzaamheden, geen ruimtelijke overlap met baggerwerkzaamheden, zoals in eerdere stadia van de effectenanalyse (dit hoofdstuk) zijn behandeld.

Tabel 11 Overzicht van de effecten van de baggeractiviteiten op de instandhoudingsdoelstellingen van Natura 2000-gebied Waddenzee.

Instandhoudingsdoelstelling (IHD)		Activiteit #	Mogelijke verstoring	Effect op habitat of soort	Gevolg voor IHD
H1110A	Permanent overstroomde zandbanken	1, 2, 3	Vertroebeling en bedekking met sediment	Klein effect	Niet significant
H1140A	Slik- en zandplaten	2, 3	Bedekking met sediment	Verwaarloosbaar effect	Niet significant
H1330A/B	Schorren en zilte graslanden	2, 3	Bedekking met sediment	Verwaarloosbaar effect	Niet significant
A017	Aalscholver	2, 3	Rustverstoring en vertroebeling	Verwaarloosbaar effect	Niet significant
A070	Grote zaagbek	3	Rustverstoring en vertroebeling	Verwaarloosbaar effect	Niet significant
A052	Wintertaling	3	Nee	Geen effect	Niet significant
A053	Wilde eend	3	Nee	Geen effect	Niet significant
A062	Topper	3	Rustverstoring en voedselbeschikbaarheid	Verwaarloosbaar effect	Niet significant
A063	Eider	2, 3	Rustverstoring en voedselbeschikbaarheid	Verwaarloosbaar effect	Niet significant
A067	Brilduiker	3	Rustverstoring en voedselbeschikbaarheid	Verwaarloosbaar effect	Niet significant
A130	Scholekster	2, 3	Rustverstoring en voedselbeschikbaarheid	Verwaarloosbaar effect	Niet significant
A140	Goudplevier	2, 3	Rustverstoring en voedselbeschikbaarheid	Verwaarloosbaar effect	Niet significant
A143	Kanoet	3	Voedselbeschikbaarheid	Geen effect	Niet significant

de activiteiten betreffen:

- 1 baggeren Nieuwe Haven
- 2 baggeren Mokbaai
- 3 storten baggerspecie in Marsdiep

7 Mitigatie

In de huidige Nbwet-vergunning voor het baggeren en de baggerstort in het Marsdiep, die geldig is tot en met 31 december 2013, worden de volgende voorschriften vermeld:

- Er mag uitsluitend baggerspecie in het Marsdiep gestort worden die aan de CTT-normering voldoet.
- De baggerstort dient in beginsel plaats te vinden in de periode van half september tot half maart. Indien bijzondere omstandigheden hiertoe aanleiding geven, kan hiervan met inachtnaam van voorschrift 5, worden afgeweken.

In het beheerplankader voor baggeren (Jonker & Koolstra, 2011) (zie Bijlage J) en de PB Onderhoudsbaggeren Waddenzee (Rijkswaterstaat, 2011) worden een aantal mitigerende maatregelen/voorschriften voorgesteld om effecten van de werkzaamheden te beperken. Deze maatregelen maken dat de mogelijke effecten van onderhoudsbaggeren van vaargeulen en havens in en aan de Waddenzee verwaarloosbaar klein worden.

1. Baggerspecie moet voldoen aan de CTT;
2. Bij voorkeur baggeren tijdens de winterperiode;
3. Alleen baggeren in de geulen;
4. Het vaargeulonderhoud volgt de natuurlijke morfologische ontwikkeling;
5. Bij voorkeur verspreiden in diepe geul en op stroom;
6. Voorkeur voor verspreiden niet tijdens kentering.
7. Zo weinig mogelijk verspreidingslocaties gebruiken;
8. Geen baggerspecieverspreiding binnen 1000 meter afstand van gebieden met rijke bodem flora en fauna, waaronder mosselbanken en percelen;
9. Niet verspreiden binnen een afstand van 1500 meter van rust- en zoogplaatsen van zeehonden;
10. Niet verspreiden binnen 500 meter afstand van hoogwatervluchtplaatsen

De uitvoering van het baggeren en storten van baggerspecie in het Marsdiep strookt reeds met de mitigerende maatregelen/voorschriften van het beheerplankader voor baggeren. De nummers 1 en 2 van de bovengenoemde voorschriften van het beheerplankader voor baggeren en de PB Onderhoudsbaggeren Waddenzee gelden ook als voorschriften voor de Nb-wetvergunning voor baggerstort in het Marsdiep. De nummers 3 en 4 zijn niet van toepassing. De andere zes mitigerende maatregelen (6 t/m 10) van het beheerplankader voor baggeren, die allemaal te maken hebben met de verspreiding van baggerspecie, worden reeds toegepast bij het baggeren en de baggerstort in het Marsdiep en zullen ook worden voortgezet. Dat betekent dat er geen aanvullende mitigerende maatregelen nodig zijn ten opzichte van de voorschriften en de praktijk van baggeren van de Nieuwe Haven en de Mokbaai en de baggerstort in het Marsdiep. Bij de effectbeoordeling die is uitgevoerd in paragraaf 6.1 is hiervan uitgegaan.

8 Cumulatie

Er zijn een aantal ontwikkelingen van belang voor de beoordeling van cumulatie van baggerwerkzaamheden in de Nieuwe Haven, Mokbaai en Marsdiep met andere baggerwerkzaamheden en andere menselijke activiteiten die leiden tot bodemmateriaalverwijdering, vertroebeling en sedimentatie in de westelijke Waddenzee. Van belang zijn het hoofdstuk "cumulatie" uit de passende beoordeling van baggeren en verspreiden van baggerspecie in de Waddenzee van ARCADIS (2011) en uit de NEA Cumulatie van Jongbloed et al. (2011). Er worden hiervan geen significante effecten van de voorgenomen activiteit in de Waddenzee verwacht.

Dit hoofdstuk is een letterlijke weergave van het hoofdstuk cumulatie uit de passende beoordeling van baggeren en verspreiden van baggerspecie in de Waddenzee van ARCADIS (2011).

Naast de bagger- en verspreidingswerkzaamheden vinden meer activiteiten plaats in de Waddenzee. Vele van deze activiteiten zijn aan elkaar gekoppeld. Scheepvaart bijvoorbeeld is alleen mogelijk met voldoende vaargeulonderhoud. De cumulatie van activiteiten in de Waddenzee is uitgebreid beschreven in de Passende Beoordeling van de 'planologische kernbeslissing Derde Nota Waddenzee' (PKB) (Min VROM, 2007b). Deze Passende Beoordeling verwijst naar een 'Quality Status Report 2004' (QSR) dat de staat van de Waddenzee beschrijft. Dit QSR4 signaleert op aantal punten een negatieve trend:

- Aanwezigheid van stoffen van invloed op de hormoonhuishouding
- Plaatselijke veroudering kwelders, door het gevoerde beheer
- Onvoldoende geomorfologisch en biologisch ongestoorde litorale en sublitorale banken
- Kwaliteit van estuaria (alleen in de Eems)
- Voedselbeschikbaarheid van schelpdieren voor sommige trekkende en broedende vogelsoorten

Bij het beoordelen van activiteiten voor vergunningverlening dient extra aandacht te zijn voor deze punten.

Het verspreiden van baggerspecie heeft een effect heeft op de troebelheid van het Wadden ecosysteem. Dit kan cumuleren met andere activiteiten die leiden tot verhoogde troebelheid. De andere activiteiten die kunnen leiden tot een vergrote troebelheid zijn het baggeren en verspreiden van baggerspecie uit de andere havens en bodemberoerende activiteiten, zoals visserij en het handkoken. Het winning van schelpen in de Waddenzee kan ook leiden tot een verhoogde troebelheid, daar waar het de winning van zogenaamde kleischelpen betreft.

Bij de winning van schone schelpen wordt de bodem verstoord en kan ook een cumulatie optreden met het baggeren. De cumulatie wordt hieronder besproken.

Baggeren en verspreiden van baggerspecie uit niet-Rijkswaterstaat havens

Cumulatief effect hierbij is de verspreiding van de baggerspecie uit havens waarvoor Rijkswaterstaat niet verantwoordelijk is. De hoeveelheden die het betreft zijn weergegeven in bijlage 2. Het baggeren in de havens zelf heeft geen direct effect op het Natura2000-gebied Waddenzee, omdat de havens buiten de begrenzing vallen. Er zal slechts in zeer beperkte mate sprake zijn van een effect van het baggeren in de haven op de Waddenzee doordat opgewoeld materiaal met de getijdestroming mee naar de Waddenzee wordt getransporteerd. Dit effect is beperkt, omdat het alleen optreedt in die situaties waar het ongewervelde sediment de haven uit kan stromen, door de ebstroming (beperkt in de tijd), of door dichtheidgedreven stromingen (beperkt door de morfologische randvoorwaarden).

In de passende beoordeling voor het baggeren en het verspreiden bij Den Helder (Jongbloed et al., 2006) en bij de vergunningaanvraag voor het baggeren en verspreiden bij Harlingen (Oranjewoud, 2009) is vastgesteld dat deze activiteiten, met inachtneming van de mitigerende maatregelen, geen significante

effecten hebben. De verspreidingslocaties die worden gebruikt voor de activiteiten zijn opgenomen in het overzicht van de verspreidingslocaties in bijlage 3. Deze locaties zijn uitgekozen op hun morfologie (diep en bij voorkeur erosief) en waterbeweging (hoge stroomsnelheden), waarbij ook rekening is gehouden met de ecologische waarden van de aangrenzende gebieden (Mulder, 2005). De verspreidingslocaties bevatten genoeg ruimte om alle baggerspecie, dus zowel afkomstig van de Rijkswaterstaat vaarwegen en havens, als van de niet-Rijkswaterstaat havens, te verspreiden. Omdat het ecosysteem ter plekke niet ontwikkeld is, zullen er geen cumulatieve effecten van de baggerspecie uit de havens optreden. De baggerspecie uit de havens zal mogelijk tot wat meer vertroebeling van de omgeving van de verspreidingslocatie leiden. Dit beslaat echter een dusdanig klein areaal dat de kwaliteit van het totale areaal niet significant verminderd. Ook zal er voor zichtjagers voldoende areaal over blijven om voldoende foerageren mogelijk te maken. Ook hier zullen geen cumulatieve effecten optreden.

Bodemberoerende activiteiten: visserij en handkorkkelen

Bodemberoerde activiteiten, zoals het vissen met schepen op platvis en garnalen en het handmatige uit het sediment zeven van korkkels, vinden plaats op andere locaties dan het baggeren en verspreiding, namelijk met plekken met een relatief rijke fauna. Deze activiteiten leiden tot een zeer tijdelijke en lokale opwerveling van sediment. Vanwege dit verschil is er geen sprake van een cumulatie met het baggeren en verspreiden van de baggerspecie.

Schelpenwinning

Schelpenwinning vindt alleen plaats in de diepe geulen in de getijdebekkens van het Marsdiep, Vlie en het Friesche zeegat, waarbij het grootste volume wordt gewonnen op de buitendelta's, dus buiten de begrenzing van het Natura2000-gebied Waddenzee (maar wel in het Natura2000-gebied Noordzeekustzone). De gebieden waar schelpenwinning is toegestaan hebben een relatief arme bodemfauna, vanwege de hoge stroomsnelheden. Het effect van de schelpenwinning op de bodemfauna is daarom beperkt. Bij de winning van kleischelpen kan lokaal vertroebeling optreden, bij de winning van schone schelpen gebeurt dit niet. Het volume aan schelpen dat jaarlijks in de Waddenzee wordt gewonnen is relatief klein ($65-75 \times 10^3 \text{ m}^3$) ten opzichte van de volumes die worden gebaggerd en verspreid en de oppervlakte die wordt verstoord is ook klein. Datzelfde geldt voor het optreden van vertroebeling (Provincie Friesland, 2010). Gezien de beperkte omvang van de schelpenwinning en de effecten ervan, treden ook in cumulatie met de bagger- en verspreidingswerkzaamheden in de vaargeulen en havens geen significante effecten.

Samenvattend

Ook wanneer de cumulatie van de bovengenoemde activiteiten op de bodembedekking, verwijderen en de vertroebeling in de overweging worden betrokken is er geen sprake van significante effecten van de voorgenomen activiteit in de Waddenzee.

H1110A Permanent overstroomde zandbanken

Uit de NEA Cumulatie van Jongbloed et al. (2011) is de volgende voor deze PB relevante informatie over cumulatie betrokken. De enige natuurwaarde met een instandhoudingsdoelstelling voor Natura 2000-gebied Waddenzee, waarop cumulatie van baggeren met ander menselijke activiteiten optreedt is habitatype 1110A.

De staat van instandhouding van permanent overstroomde zandbanken in de Waddenzee is als matig ongunstig beoordeeld. Deze beoordeling is gebaseerd op de (ten opzichte van de referentieperiode van 1960-1990) sterk afgenomen totale biomassa van vis en het in zeer beperkte mate voorkomen van sublitorale mosselbanken in diverse stadia van ontwikkeling. In de cumulatiebeoordeling door Jongbloed et al. (2011) werd geconcludeerd dat cumulatie relevant is vanwege bodemberoering, bijvangst en vissterfte (zie Tabel 12). Ook verslechterende natuurlijke factoren kunnen een rol spelen, terwijl dat

onduidelijk is met betrekking tot externe werking. Een aantal menselijke activiteiten heeft een klein (lokaal) effect op het habitatype H1110A. Het betreft koelwaterinname en -lozing, baggeren (incl. verspreiden) en schelpenwinning. Baggerwerkzaamheden en schelpenwinning leiden tot bodemaantasting en vertroebeling, maar vinden veel meer lokaal c.q. op vaste locaties plaats. Op die locaties kan het effect wel groot zijn. De omvang van het effect van mosselzaadvisserij en garnalenvisserij is onduidelijk. Beide vinden over een relatief groot oppervlak plaats, maar er is vrij weinig bekend over de kwantitatieve impact op het bodemleven, herstelduur en dergelijke. Het gecumuleerde (bodemberoerende) gebruik wordt beoordeeld als mogelijk significant in de eerste beheerplanperiode en niet significant in de tweede beheerplanperiode.

Tabel 12 Effectbeoordeling van cumulatie van menselijke activiteiten in de Waddenzee gebaseerd op de Nadere Effectenanalyse (NEA) (Jongbloed et al., 2011). Betreft de instandhoudingsdoelstellingen waarbij baggeren een groter dan verwaarloosbaar effect heeft. Dat geldt alleen voor H1110A.

Gebruiksvorm	Verstoringsfactor	Totale effect (expert opinie)
Baggeren	Bodem en bodemfauna verstoring	Klein
Garnalenvisserij	Bodemberoering, bijvangst	Onduidelijk
Mosselzaadvisserij	Bodemberoering	Onduidelijk
Schelpenwinning	Bodem en bodemfauna verstoring	Klein
Koelwaterinname en -lozing	Vissterfte	Klein
Cumulatie (zonder en met mitigatie)	Bodemberoering, bijvangst, vissterfte	Onduidelijk
Cumulatie 2e beheerplanperiode	Bodemberoering, bijvangst, vissterfte	Klein
Externe werking	Vispopulatie verandering	Onduidelijk
Natuurlijke invloed (verslechtering)	Afname mosselbanken, afname vispopulaties	Mogelijk

Cumulatie van baggeren en storten op meerdere locaties in de westelijke Waddenzee

In de het Marsdiepbekken worden, naast de Nieuwe Haven en de Mokbaai, ook andere havens van tijd tot tijd gebaggerd. Dit gaat om Oudeschild en Den Oever. Ook onderhoudsbaggeren aan vaargeulen in dit gebied vindt plaats. Dit zijn bestaande activiteiten die al plaatsvonden voor de aanwijzing van de Waddenzee als Natura 2000-gebied. De natuurwaarden in dit gebied hebben zich kunnen ontwikkelen ondanks eventuele cumulatieve effecten. Er worden van de cumulatie van vertroebeling en sedimentatie door baggeren dan deze locaties geen significante gevolgen op de instandhoudingsdoelstellingen verwacht.

9 Conclusies en aanbevelingen

In onderhavige rapport is een geactualiseerde beoordeling uitgevoerd van de effecten van het baggeren in de Nieuwe Haven van Den Helder en de Mokbaai van Texel en het verspreiden van deze baggerspecie in het Marsdiep op de instandhoudingsdoelstellingen van Natura 2000-gebied Waddenzee. Hierbij is de PB uit 2006 voor de huidige Nb-wetvergunning, die geldig is tot en met 31 december 2013, gebruikt als uitgangspunt. De volgende aspecten zijn nader beschouwd:

- Instandhoudingsdoelstellingen voor de Waddenzee
- Actualisatie van en voortschrijdend inzicht in effecten van baggerwerkzaamheden
- Toetsing uitvoeren baggerwerkzaamheden in de Mokbaai

Het rapport dient als ondersteuning bij de aanvraag van een Nb-vergunning voor de uitvoering van de baggerwerkzaamheden in de Nieuwe Haven en de Mokbaai en de stort van baggerspecie in de Waddenzee. De wijze van uitvoering (baggerwerkzaamheden en de stort) wijzigen niet ten opzichte van de voorgaande vergunde activiteit (de huidige vergunning verloopt op 31 december 2013).

Regelgeving

Ten opzichte van de oude situatie is het wettelijk kader veranderd. De Wvo is omgezet in de Waterwet met aanpalend het Bbk. Dit heeft geen consequenties voor de beoordeling van de huidige activiteiten. Er waren in 2006 nog geen instandhoudingsdoelstellingen voor Natura 2000-gebied Waddenzee geformuleerd. Dat is nu wel het geval, vanwege het Aanwijzingsbesluit Waddenzee uit 2009 (Ministerie van EL&I, 2009). De toetsing van de gevolgen van de baggerwerkzaamheden voor de instandhoudingsdoelstellingen kon daarom in 2006 niet worden gedaan. Dit kan nu wel.

Voorwaardenkader

In 2011 zijn de effecten van onderhoudsbaggeren van vaargeulen en een aantal Waddenzeehavens en de baggerstort uitgebreid beoordeeld in een PB van Rijkswaterstaat. Daarnaast is een uitgebreid voorwaardenkader voor baggeren en baggerstort in de Waddenzee ontwikkeld, welke zal dienen als basis voor het komende beheerplan voor Natura 2000-gebied Waddenzee. Deze actualisatie en mitigerende maatregelen zijn zeer relevant voor de voorgenomen activiteit en deze zijn in onderhavige studie daarom toegepast.

Effectbeoordeling Nieuwe Haven en baggerstort Marsdiep

Er treden als gevolg van de voorgenomen activiteit verwaarloosbare effecten op het habitatype H1110A op, maar deze zijn niet significant voor de instandhoudingsdoelstelling. Verwaarloosbare effecten treden op bij H1140A, enkele broedvogelsoorten en niet-broedvogelsoorten (allemaal visetende zichtjagers) en schelpdieretende duikeenden, maar de effecten zijn niet significant op de instandhoudingsdoelstellingen. De overige habitats en soorten ondervinden geen effecten, waarbij voor enkele wel mitigerende maatregelen gelden. Voor deze zijn er daarom geen significant negatieve gevolgen voor de instandhoudingsdoelstellingen.

Effectbeoordeling Mokbaai

Een extra onderdeel in deze toetsing t.o.v. de PB van 2006 betreft het baggeren in de Mokbaai. Baggeren in de Mokbaai kan mogelijk effecten hebben op de kwaliteit van kwelderhabitats van de Mokbaai. Het optreden en de omvang van deze effecten is met de huidige kennis niet bekend. Een significant effect op de instandhoudingsdoelstellingen van deze habitattypen kan worden uitgesloten vanwege de beperkte omvang van deze habitattypen in de Mokbaai ten opzichte van het areaal in de hele Waddenzee.

Baggeren in vaargeulen en storten van baggerspecie

De effectenschattingen in een aantal recent passende beoordelingen, die zijn geëvalueerd in onderhavige passende beoordeling zijn, luiden allemaal ongeveer hetzelfde: het is een kleine activiteit die weinig overlast veroorzaakt en voor bv slib slechts een kleine verandering op het systeem betekent. Er is een Natura 2000-beheerplan in de maak met een uitvoeringskader baggeren waarin standaard uitvoeringmaatregelen op maat die de effecten voorkomen (en daar waar niet anders kan mitigeren).

Cumulatie

Cumulatie van de voorgenomen activiteit met andere menselijke activiteiten op verstoringsfactoren bodembedekking, verwijdering en de vertroebeling leiden niet tot significante effecten op de instandhoudingsdoelstellingen van in de Waddenzee.

Tabel 13 Overzicht van de beoordeling van de noodzaak tot actualisatie van verschillende aspecten van de PB baggerstort Marsdiep uit 2006.

Aspecten	Overeenkomst nu versus toen (2006)	Nadere analyse nodig	Bron van toepassing
Locaties onderhoudsbaggeren	Ja	Nee	PB Marsdiep (Jongbloed et al., 2006)
Maximale hoeveelheid baggerspecie (m ³)	Ja	Nee	PB Marsdiep (2006)
Baggerdiepte t.o.v. NAP (in m)	Ja	Nee	PB Marsdiep (2006)
Chemische samenstelling baggerspecie (CCT/ZBT)	Dezelfde range	Nee	PB Marsdiep (2006)
Materiaal samenstelling baggerspecie	Dezelfde range	Nee	PB Marsdiep; Besluit Bodemkwaliteit
Locatie baggerstort	Ja	Nee	PB Marsdiep (2006)
Periode en frequentie baggerstort	Ja	Nee	PB Marsdiep (2006)
Regelgeving baggerstort	Deels	Nee	Besluit Bodemkwaliteit (Wet Bodembescherming) en Besluit Lozen Buiten Inrichtingen (Waterwet)
Instandhoudingsdoelstellingen	Nee	Ja	Aanwijzingsbesluit Natura 2000-gebied Waddenzee (Min. LNV, 2009)
Staat van instandhouding	Nee	Ja	Concept beheerplan Waddenzee (RWS, 2012)
Trend instandhoudingsdoelen in de Waddenzee	Nee	Ja	Diverse studies
Voorkomen van habitattypen en soorten in invloedgebied	Deels	Ja	Diverse studies
Effecten baggeren Den Helder en baggerstort	Deels	Ja	Diverse studies
Effecten baggeren in Mokbaai	Nee: niet eerder getoetst	Ja	Dit rapport
Verstoring van vogels	Deels	Ja	Krijgsveld et al. (2008)
Effecten op primaire productie	Deels	Ja	PB Eemshaven
Cumulatie	Deels	Ja	NEA Cumulatie; PB Onderhoudsbaggeren (RWS, 2011)

10 Referenties

- Alkyon (2007) Hydromorphological study for EIA of Eemshaven and EIA of fairway to Eemshaven, April 2007
- ARCADIS & Buro Bakker (2012): Passende Beoordeling Eemshaven Energiecentrale RWE en Havenuitbreiding voor RWE en GSP.
- ARCADIS (2011): Passende Beoordeling voor het baggeren en verspreiden van baggerspecie in de Waddenzee. In opdracht van Ministerie van infrastructuur en milieu en Rijkswaterstaat/Dienst Noord-Nederland/Waterdistrict Waddenzee. Arcadis-rapport 7024 C04021.002667. Definitief – 12 mei 2011.
- Baptist, M.J., C.J. Smit, W.E. van Duin & S.E.A. Treffers (in voorbereiding): Kwelderontwikkeling van de Karhoek in de Mokbaai op Texel. IMARES rapport. Opdrachtgever: Secretariaat Nationaal Park Duinen van Texel p/a Provincie Noord-Holland. Directie Beheer & Uitvoering, Sector PPLG. Programmering Projecten Landelijk Gebied.
- Beukema J.J., Dekker R., Essink K., Michaelis H. (2001). Synchronized reproductive success of the main bivalve species in the Wadden Sea: causes and consequences. *Mar. Ecol. Prog. Ser.* 211:143–153
- Beukema J.J., Honkoop P.J.C., Dekker R. (1998). Recruitment in *Macoma balthica* after mild and cold winters and its possible control by egg production and shrimp predation. *Hydrobiologia* 375/376: 23–34.
- Beukema, J.J., Dekker, R. (2005). Decline of recruitment success in cockles and other bivalves in the Wadden Sea: possible role of climate change, predation on postlarvae and fisheries. *Mar. Ecol. Prog. Ser.* 287: 149-167.
- Beukema, J.J., Dekker, R. (2007). Variability in annual recruitment success as a determinant of long-term and large scale variation in annual production of intertidal Wadden Sea mussels (*Mytilus edulis*). *Helgol. Mar. Res.* 61: 71-86.
- Bijkerk, R., 1998. Ontsnappen of begraven blijven. De effecten op bodemdieren van een verhoogde sedimentatie als gevolg van baggerwerkzaamheden.
- Blew, J. & P. Süßbeck (eds.) (2005): Migratory waterbirds in the Wadden Sea. Overview of numbers and trends of migratory waterbirds in the Wadden Sea 1980-2000. Wadden Sea Ecosystem No. 20. Common Wadden Sea Secretariat, Wilhelmshaven; Trilateral Monitoring and Assessment Group; Joint Monitoring Group of Migratory Birds in the Wadden Sea, Wilhelmshaven, Germany, 192 p.
- Brasseur, S. & Reijnders, P., 1994. Invloeden van diverse verstoringsbronnen op het gedrag en habitatgebruik van gewone zeehonden: consequenties voor de inrichting van het gebied., Wageningen: IBN.
- Brinkman, A.G. (2012). Zandwinning in de Nederlandse kustzone 2013-2017 en productie in de westelijke Waddenzee, een modelstudie. IMARES-rapport C087/12.
- Cardoso, J.F.M.F. (2007) Growth and reproduction in bivalves : an energy budget approach. Dissertation University of Groningen ISBN: 9789036731393
- Consulmij (2007) Consulmij, Ecologische effectenstudie: Deelrapport 1 t/m 3, 6 juli 2007.
- De Jong, F., Bakker, J.F., van Berkel, C.J.M., Dahl, K., Dankers, N.M.J.A., Gätje, C., Marencic, H. and Potel, P. (1999). Waddenzee Quality Status Rapport. m.m.v. J. Wanink, A. Zeevaarder en P. Esselink, Nederlandse vertaling van: Wadden Sea Quality Status Report. Wadden Sea Ecosystem No. 9. Common Wadden Sea Secretariat, Trilateral Monitoring and Assessment Group, Quality Status Report Group. Wilhelmshaven, Germany; waaraan toegevoegd de Nederlandse situatie uitgebreid. Rijkswaterstaat, Rijksinstituut voor Kust en Zee, Rapport RIKZ/2000.008; ISSN 0927-3980.
- De Vlas, J., A. Nicolai, M. Platteeuw & K. Borrius (2011): Natura 2000-doelen in de Waddenzee; Van instandhoudingsdoelen naar opgaven voor natuurbescherming. Rijkswaterstaat.
- Dijkema, K.S., van Dobben, H.F., Koppenaar, E.C., Dijkman, E.M., van Duin, W.E., 2011. Kweldervegetatie Ameland 1986-2010: effecten van bodemdaling en opslibbing op Neerlands Reid en De Hon. In: Begeleidingscommissie Monitoring Bodemdaling Ameland.
- Ens, B.J., Kats R.K.H. (2004). Evaluatie van voedselreservering voor Eidereenden in de Waddenzee - rapportage in het kader van EVA II deelproject B2. Alterra-rapport 931.

- Harezlak V., van Rooijen A., Friocourt Y., van Kessel T., Los H. (2012a) Winning suppletiezand Noordzee. Scenariostudies m.b.t. slibtransport, nutriënttransport en primaire productie voor de periode 2013-2017. Deltares rapport 1204963-000-0040. Philippart, C.J.M., van Aken, H.M., Beukema, J.J., Bos, O.G., Cadée, G.C., Dekker R. (2003). Climate-related changes in recruitment of the bivalve *Macoma balthica*. *Limnol. Oceanogr.*, 48: 2171–2185.
- Harezlak, V., van Rooijen A., Friocourt Y., van Kessel T., Los H. (2012b) Winning suppletiezand voor herstel zwakke schakels Noord-Holland. Scenariostudies m.b.t. slibtransport, nutriënttransport en primaire productie voor de periode 2013-2014. Deltares rapport 1204963-000-0041.
- Hendriks Ch.F., Koppen A.E., Nijkerk, A.A. (1999). *Bouwcyclus*. ISBN 9075365160
- Hornman, M., Hustings, F., Koffijberg, K. & van Winden, E., SOVON Ganzen- en Zwanenwerkgroep, Soldaat, L. (2011): Watervogels in Nederland in 2008/2009. SOVON-monitoringrapport 2011.003, Waterdienst-rapport BM 10/24. SOVON Vogelonderzoek, Nijmegen, 124 p.
- Jongbloed, R.H., J.E. Tamis & B.J.H. Koolstra (2011): Nadere effectenanalyse Natura 2000-gebieden Waddenzee en Noordzeekustzone. Deelrapport Cumulatie. IMARES rapport C174/11, ARCADIS rapport 075486183:H
- Jongbloed, R.H., N.M.J.A. Dankers, A.G. Brinkman, J.A. van Dalen, C.J. Smit & J.E. Tamis (2006): Effecten van storten van baggerspecie in het Marsdiep. Een Passende Beoordeling ter onderbouwing van een aanvraag op basis van de Natuurbeschermingswet 1998. IMARES rapport C084/06/TNO rapport 2006-DH-R0313/B. Opgesteld december 2006.
- Jonker, S. & Koolstra, B. (2011). Nadere effectenanalyse Natura 2000-gebieden 7082 Waddenzee en Noordzeekustzone, Beheerplankader voor baggeren. In opdracht van RWS Waterdienst/Noord-Nederland/Noordzee en Ministerie van EL&I DRZ Noord. Arcadis-7084 rapport 075238575:D – Definitief 30 december 2011.
- Kamermans Pauline, Tammo Bult, Belinda Kater, Divera Baars, Joke Kesteloo, Jack Perdon en Egbertha Schuiling (2004): Eindrapport EVA II (Evaluatie Schelpdiervisserij tweede fase) Deelproject H4: Invloed van natuurlijke factoren en kokkelvisserij op de dynamiek van bestanden aan kokkels (*Cerastoderma edule*) en nonnen (*Macoma balthica*) in de Waddenzee, Ooster- en Westerschelde. RIVO Rapport, Nummer: C058/03
- Krijgsveld, K.L., Smits, R.R. & van der Winden, J. (2008): Verstoringsgevoeligheid van vogels. Update literatuurstudie naar de reactie van vogels op recreatie, Bureau Waardenburg BV.
- Laursen, K., Blew, J., Eskildsen, K., Günther, K., Hälterlein, B., Kleefstra, R., Lüerßen, G., Potel, P. & Schrader, S. (2010): Migratory Waterbirds in the Wadden Sea 1987- 2008. Trend, Phenology, Distribution and Climate Aspects. Wadden Sea Ecosystem No.30. Common Wadden Sea Secretariat, Joint Monitoring Group of Migratory Birds in the Wadden Sea, Wilhelmshaven, Germany, 170 p.
- Meltofte, H., Blew, J., Frikke, J., Rösner, H.-U. & Smit, C.J. (1994): Numbers and distribution of waterbirds in the Wadden Sea. IWRB Special Publication 34 / Wader Study Group Bulletin 74, Special Issue, 192 p.
- Ministerie van EL&I (2010): Verlenging vergunning NB-wet storten van onderhoudsbaggerspecie in het Marsdiep. 17 december 2010.
- Ministerie van LNV (2009): Aanwijzingsbesluit Natura 2000-gebied Waddenzee, Directie Regionale Zaken.
- Mulder, H.P.J., 2005. Optimalisatie baggerstortlocaties in de Waddenzee, Rijksinstituut voor Kust en Zee.
- Olafsson E.B., Peterson C.H., Ambrose W.G. Jr (1994) Does recruitment limitation structure populations and communities of macro-invertebrates in marine soft sediments. The relative significance of pre- and post-settlement processes. *Oceanogr. Mar. Biol. Annu. Rev.* 32: 65-109.
- Oranjewoud. 2009.Vergunningsaanvraag Natuurbeschermingswet; Continuering baggerwerkzaamheden haven van Harlingen, rapport projectnummer 188109 revisie 02.
- Postma, H., 1967. Sediment transport and sedimentation in the estuarine environment. In: Estuaries, ed. by Lauff, G.F. American Association of Adv. Science Publishers 83, 58-184.
- Provincie Friesland. 2010. Vergunning ex art. 19d Natuurbeschermingswet 1998 schelpenwinning in Noordzeekustzone en Waddenzee namens Testamare B.V., Brief met kenmerk 00933664.

- Rijkswaterstaat (2012): Concept Natura 2000-beheerplan Waddenzee. Periode 2014-2020. DHV en Rijkswaterstaat. 18 december 2012, versie 5.0.
- Rijkswaterstaat (2013): Passende Beoordeling Aanloop Eemshaven.
- Royal Haskoning (2012): Waterbodemonderzoek in de Nieuwe Haven te Den Helder en de Mokbaai te Texel. Opdrachtgever Diens Vastgoed Defensie.
- Rozemeijer M.J.C. (2009). Rekolonisatie van de zeebodem na zandwinning en suppletie: een review. Visie voor een onderzoeksaanpak als onderdeel van het MEP zandwinning RWS & LaMER. Memo RWS-Waterdienst NWOB/MJCR-2009.01.
- Rozemeijer M.J.C., de Kok J., de Ronde J.G., Kabuta S., Marx S., van Berkel. G. (2013). Het Monitoring en Evaluatie Programma Zandwinning RWS LaMER 2007 en 2008-2012: overzicht, resultaten en evaluatie. IMARES Wageningen UR rapport C181/13, Deltares rapport 1207903-000-ZKS-004.
- Smaal A.C., Craeymeersch J., Drent J., Jansen J.M., Glorius S., van Stralen M.R. (2013). Effecten van mosselzaadvisserij op sublitorale natuurwaarden in de westelijke Waddenzee: Samenvattend eindrapport. IMARES Wageningen UR Rapport PR 1 C06/13.
- Smit, C.J. (2000): Bouwstenen voor een beheersvisie van de Texelse Mokbaai. Alterra-rapport 146, ISSN 1566-7197.
- Smit, C.J., A.G. Brinkman, B.J. Ens & R. Riegman (2011): Voedselkeuzes en draagkracht: de consequenties van veranderingen in draagkracht van Nederlandse kustwateren op het voedsel van schelpdieretende wad- en watervogels. IMARES rapport C155/11, IJmuiden, 187 p. & bijlage.
- Tolman M.E., van den Berg G. (2012). Zeegraskartering 2011 Waddenzee. RWS – Data-ICT-Dienst Projectnummer 930153_4.
- Van der Heide T., van Katwijk M.M., Geerling G.W. (2006). Een verkenning van de groeimogelijkheden van ondergedoken Groot zeegras (*Zostera marina*) in de Nederlandse Waddenzee. Radboud Universiteit Nijmegen.
- Van Duren L., van der Valk B. (2010). Basisdocument werkconferentie Helder over Slib, Deltares rapport 1203042-000.
- van Duren L.A., van Katwijk M.M., Heusinkveld J., Reise K. (2013). Eelgrass restoration in the Dutch Wadden Sea. Deltares report 12038902-000.
- Van Straaten, L. M. J. U. 1954. Composition and structure of Recent marine sediments in the Netherlands. Leidse Geologische Mededelingen, 19, 1-110.
- Van Straaten, L. M. J. U. 1964. De bodem der Waddenzee. In: Het Waddenboek (Red. . F. Anderson, J. Abrahamse, J. D. Buwalda and L. M. J. U. Van Straaten), pp. 75-151. Thieme, Zutphen.
- Waterloopkundig Laboratorium (1993): Sedimentatie Marinehaven in Den Helder, rapport H1917, juli 1993.
- Wintermans, G., 2012. Effecten van bodemdaling door gaswinning op het Waddenzeegebied. De Levende Natuur 113, 129-135.

11 Kwaliteitsborging

IMARES beschikt over een ISO 9001:2008 gecertificeerd kwaliteitsmanagementsysteem (certificaatnummer: 124296-2012-AQ-NLD-RvA). Dit certificaat is geldig tot 15 december 2015. De organisatie is gecertificeerd sinds 27 februari 2001. De certificering is uitgevoerd door DNV Certification B.V. Daarnaast beschikt het chemisch laboratorium van de afdeling Vis over een NEN-EN-ISO/IEC 17025:2005 accreditatie voor testlaboratoria met nummer L097. Deze accreditatie is geldig tot 1 april 2017 en is voor het eerst verleend op 27 maart 1997; deze accreditatie is verleend door de Raad voor Accreditatie.

12 Verantwoording

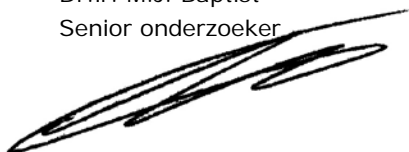
Rapport C204/13

Projectnummer: 430.52052.01

Dit rapport is met grote zorgvuldigheid tot stand gekomen. De wetenschappelijke kwaliteit is intern getoetst door een collega-onderzoeker en het betreffende afdelingshoofd van IMARES.

Akkoord: Dr.ir. M.J. Baptist
Senior onderzoeker

Handtekening:



Datum: 12-12-2013

Akkoord: Drs. F.C. Groenendijk
Afdelingshoofd

Handtekening:



Datum: 12-12-2013

Bijlage A. Samenstelling baggerspecie

Waterbodemonderzoek in de Nieuwe Haven te Den Helder en de Mokbaai te Texel is uitgevoerd door Royal Haskoning (2012). De gemeten concentraties van contaminanten zijn vermeld in de volgende tabel.

Tabel bij Bijlage A: Gehalten van contaminanten in onderhoud baggerspecie (gemiddelden van Den Helder en de Mokbaai), normen voor baggerspeciesticort (ZBT- norm/CTT-norm) en milieukwaliteitsnorm (MTR) in sediment en oppervlaktewater. Uitgebreide rapportage van gehalten van contaminanten in waterbodemonderzoek te vinden in rapport van Royal Haskoning (2012). * geen waarde bekend

Stof	Baggerspecie (Min) (mg/kg ds)	Baggerspecie (Max) (mg/kg ds)	Baggerspecie (gem) (mg/kg ds)	ZBT-norm Baggerspecie (mg/kg ds)	MTR Sediment (mg/kg ds)	Achtergrondconc. Oppervlaktewater (µg/L)	MTR Oppervlaktewater (µg/L)
Arseen	4	16	12	29	55	1	32
Cadmium	0,2	0,6	0,4	4	12	0,4	2
Chroom	11	42	31	120	380	1,6	84
Koper	5	36	23	60	73	1,1	3,8
Kwik(methyl)	0,05	0,24	0,18	1,2	1,4	0,06	0,2
Lood	10	40	30	110	530	3,1	220
Nikkel	7	22	17	45	44	4,1	6,3
Zink	31	160	115	365	620	12	40
Minerale olie	35	190	106	1250	1000	*	*
Som PCB-7	5	20	12	100	*	*	*
Som DDD/DDE/DDT	4,2	5,4	4,6	20	*	*	*
Som PAK 10	0,15	1,10	0,68	8	*	*	*
Hexachloorbenzeen	<1	<1	<1	20	0,005	-	0,009
TBT verbindingen	4,0 µg/kg ds	19,0 µg/kg ds	6,8 µg/kg ds	100-250 µg/kg ds	0,7 µg/kg ds	-	1 ng/L

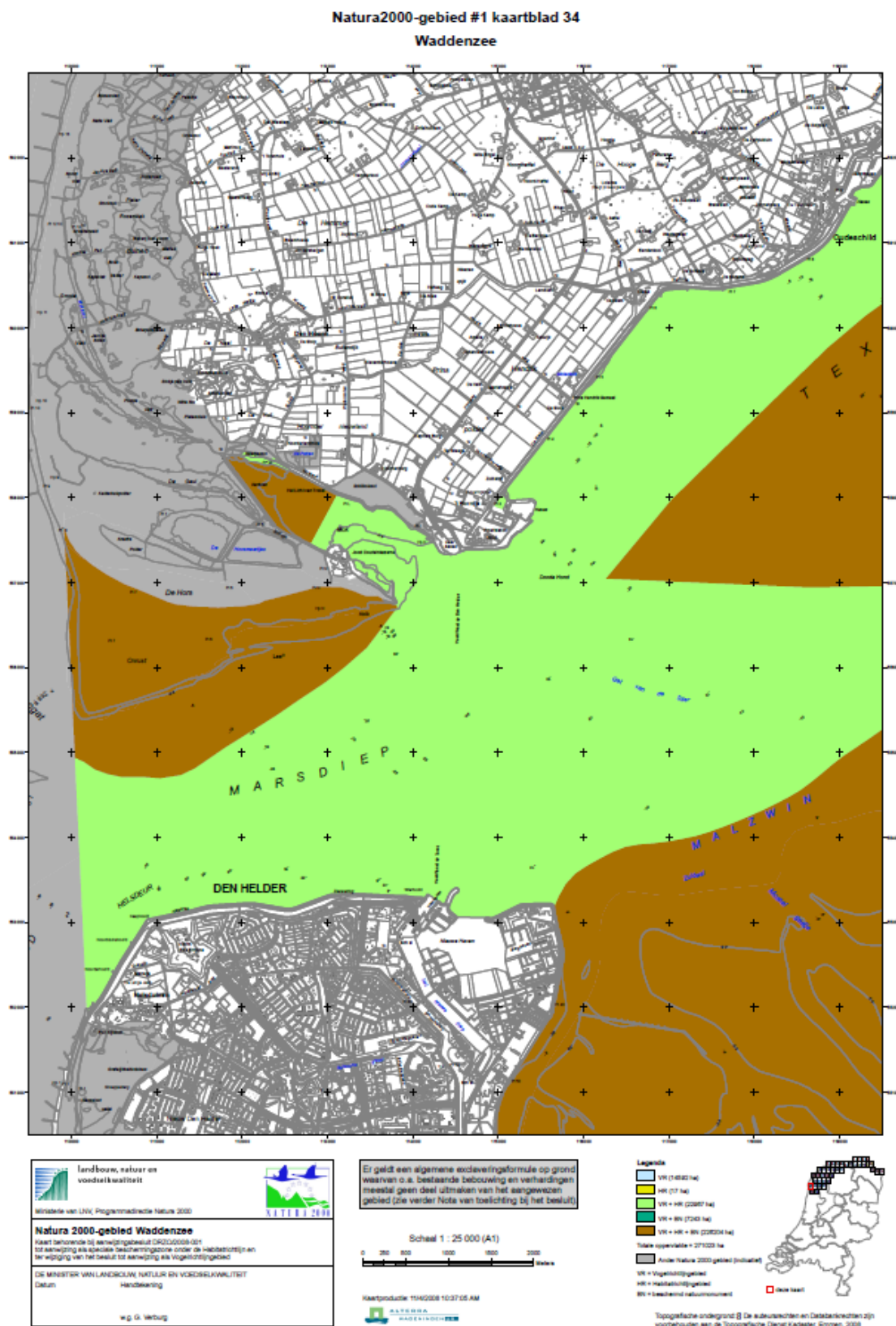
** betreft kwik (totaal)

Bijlage B. Baggerdiepten

De diepte van de vaargeulen en baggervakken moeten na het baggeren liggen tussen de minimale bodemdiepte en maximale bodemdiepte zoals aangegeven in onderstaande tabel.

<i>Monster Vak (RIKZ code)</i>	<i>Omschrijving</i>	<i>Minimale bodemdiepte in m¹ t.o.v. N.A.P.</i>	<i>Maximale bodemdiepte in m¹ t.o.v. N.A.P.</i>
Werkgebied Nieuwe Haven Den Helder			
VAK DENH1	Voorhaven	-10,00 Extra eis: op of voor 15 maart dient het baggervak dieper te worden gebaggerd om de zomer door te kunnen: dus op 15 maart minimale diepte: -10,50	-11,00
VAK DENH2	Oostelijke deel Zwaaiikom	-10,00 Extra eis: op of voor 15 maart dient het baggervak dieper te worden gebaggerd om de zomer door te kunnen: dus op 15 maart minimale diepte: -11,00	-11,00
VAK DENH3	Berghaven zijde kade 063 naar Dok6	-9,50 Dit vak voldoet nog niet aan de ZBT. Waarschijnlijk zal in 2014 baggerspecie uit dit vak worden afgevoerd naar een andere stortlocatie dan de Waddenzee (depot). Wel moeten in 2014 kleine ondieptes weggeschoven/uitgevlakt worden binnen het vak om de operationaliteit van DOK VI te waarborgen	-10,00 Uitgezonderd Berghaven
VAK DENH4	Werkhaven Nieuwe Rijkswerf bij kades 060 t/m 062	-9,50	-10,00
VAK DENH5	Steiger 19-20 en steiger 21 t/m 24	-9,80 -11,20	-11,00 -11,70
VAK DENH6	Tussen steiger 7 (RWS) en steiger 8 Steiger 9 t/m 16 En steiger 17-18	-4,50 -7,50 -9,00	-5,50 -9,00 -9,50
VAK DENH7	Doorvaart naar Nieuwe Diep Havengebied steiger 5/12 en grens baggerwerk	-8,50	-9,50
VAK DENH8	Steiger 1-2 En steiger 3-4	-4,00 -7,50	-5,00 -9,00
VAK DENH9	Westelijk deel zwaaiikom	-10,00	-11,00
Werkgebied naar/bij Texel Mokbaai			
DENH10 Mokbaai te Texel (VAK 1T en 2T)	Mokhaven gedeelte geul en zwaaiikom te Texel	-4,00	-4,50
DENH11 Mokbaai te Texel (VAK 3T)	Mokhaven gedeelte in haventje Joost Dourleinkazerne	-4,00	-4,50 Let op: om wrak op bodem heen baggeren

Bijlage C. Kaartblad Natura 2000-gebied Waddenzee



Bijlage D. Kenmerken uitgevoerde baggeractiviteiten

Jaarlijks zijn de baggeractiviteiten geregistreerd door Defensie en doorgegeven aan het ministerie van EZ (EL&I DRZ-Noord). Daarbij zijn de volgende aspecten geregistreerd:

- Hoeveelheid gebaggerd materiaal;
- Kwaliteit (voldoen aan eisen Besluit Bodemkwaliteit);
- Samenstelling sediment (o.a. korrelgrootte);
- Verspreidingslocatie, -periode en -diepte;
- Steekproefsgewijs worden effecten gemonitord;
- Motivering baggeren en verspreiden buiten winterperiode.

Tabel: Gebaggerde hoeveelheden (m³) uit de Nieuwe Haven en de Mokbaai over de periode 2007 t/m 2012

Vak	2007	2008	2009	2010	2011	2012	Gem. 2007-2012
Den Helder 1	1.168.762	700.746	317.656	370.024	465.888	307.591	604.615
Den Helder 2	66.352	18.546	106.416	3.204	140.384	16.308	66.980
Den Helder 3	0	2.416	0	0	0	0	483
Den Helder 4	19.328	0	40.380	33.668	0	10.872	18.675
Den Helder 5	67.410	28.864	147.352	92.520	16.516	36.240	70.532
Den Helder 6	31.106	35.477	2.600	33.800	0	25.972	20.597
Den Helder 7	22.046	39.755	12.080	75.688	0	11.476	29.914
Den Helder 8	19.932	0	0	0	0	2.416	3.986
Den Helder 9	89.390	165.300	140.212	162.112	76.368	100.264	126.676
Den Helder (1-9)	1.484.326	991.104	766.696	771.016	699.156	511.139	942.460
Mokbaai	60.318	24.570	0	65.076	35.032	5.436	36.999
Totaal	1.544.644	1.015.674	766.696	836.092	734.188	516.575	979.459

Den Helder 3 wordt niet meer gebaggerd vanwege een overschrijding van de ZBT.

Bijlage E. Periode uitgevoerde baggeractiviteiten

Overzicht van de weken gedurende het jaar waarin er werd gebaggerd in de periode 2007 tot en met 2012.

Maand	Weeknr.	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Januari	1	1					
	2	2	2		3		
	3	3	3		4		
	4	4					
	5	5					
Februari	6	6					
	7	7					
	8	8	4	4	6		
	9	9	5	5		9	9
Maart	10	10		6	10	10	10
	11	11		7	11	11	11
	12	12		8			
	13	13					
April	14	14					
	15						
	16						
	17						
Mei	18						
	19						
	20						
	21						
	22						
Juni	23						
	24						
	25	25					
	26	26					
Juli	27	27	27	27			
	28	28	28				
	29		29				
	30		30				
	31		31				
Augustus	32		32				
	33						
	34						
	35						
September	36						
	37						
	38			38	38		38
	39				39	29	39

Maand	Weeknr.	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Oktober	40				40	30	
	41				42		
	42	42			43		
	43	43					
	44	44					
November	45	45				45	
	46	46				46	
	47	47	47			47	
	48		48				
December	49		49				
	50		50				
	51						
	52						

	Den Helder
	Mokbaai
	Den Helder en Mokbaai

Bijlage F. Achtergrond regelgeving voor baggerstort

NATUURBESCHERMINGSWET (Nb-wet 1998)

Een beschrijving van de Natuurbeschermingswet (Nb-wet 1998) is te vinden in Bijlage G. De haven van Den Helder valt buiten Natura 2000-gebied Waddenzee. De baggeractiviteit in de Nieuwe Haven van Den Helder kan alleen via externe werking invloed op Natura 2000-gebied Waddenzee hebben. De Mokbaai vormt wel een onderdeel van Natura 2000-gebied Waddenzee. De baggeractiviteit in de Mokbaai vindt dus plaats binnen dit Natura 2000-gebied. Het storten van baggerspecie, afkomstig van beide baggerlocaties, vindt plaats in Natura 2000-gebied Waddenzee. Dit betekent dat voor het baggeren en het storten van baggerspecie een Nb-wetvergunning dient te worden aangevraagd.

WATERWET

Voor het storten van baggerspecie in de Waddenzee geldt de Waterwet. Voor de stortactiviteit is het verplicht om een melding te doen in het kader van het Besluit lozen buiten inrichtingen (Blbi). Het besluit ziet toe op lozingen van buiten een inrichting in de zin van de Wet Milieubeheer of een particulier huishouden. Er is met het bevoegd gezag een werkafpraak gemaakt over het doen van meldingen (1 maal per jaar in plaats van een melding voor elke stortactiviteit afzonderlijk).

Op 22 december 2009 is de Waterwet in werking getreden. Een achttal wetten is samengevoegd tot één wet, de Waterwet. De Waterwet regelt het beheer van oppervlaktewater en grondwater, en verbetert ook de samenhang tussen waterbeleid en ruimtelijke ordening. Daarnaast levert de Waterwet een belangrijke bijdrage aan kabinetsdoelstellingen zoals vermindering van regels, vergunningstelsels en administratieve lasten. Totdat de Omgevingswet in werking treedt- voorzien voor 2018 - blijft de Waterwet van kracht. Hieronder vindt u een opsomming van de belangrijkste veranderingen door de komst van de Waterwet en onderliggende regelgeving. Sinds de inwerkingtreding zijn er enkele wetswijzigingen geweest. De belangrijkste voor deze studie zijn verwerkt in de opsomming:

Watersysteem centraal

In de Waterwet staat het watersysteem centraal en zijn de doelstellingen van het waterbeheer gericht op het duurzaam goed functioneren van het watersysteem. De taken en bevoegdheden zijn duidelijker vastgelegd dan voorheen het geval was. Rijk en provincies zorgen vooral voor het strategische beleid en de normstelling op nationaal respectievelijk regionaal niveau. Ook zorgen zij voor de noodzakelijke doorwerking van water in aanliggende gebieden zoals milieu, (natte) natuur en ruimte en stellen zij de functies van de watersystemen vast. De waterschappen zijn belast met het regionale operationele waterbeheer, waaronder het operationele grondwaterbeheer. Gemeenten hebben enkele watertaken in het bebouwde of te bebouwen stedelijke gebied, waaronder de grondwater- en hemelwaterzorgplicht zoals die sinds 1 januari 2008 waren opgenomen in de Wet op de waterhuishouding.

Meer algemene regels

De vergunningplicht is en wordt meer en meer vervangen door een meldingplicht op basis van voor iedereen geldende algemene regels. Deze zijn bijvoorbeeld opgenomen in het Waterbesluit, de Waterregeling of de keur van het waterschap. Meldingen kunnen bijvoorbeeld aan de orde zijn bij kleinere grondwateronttrekkingen, de aanleg van een steiger of een lozing in een oppervlaktewaterlichaam. Voor lozingen zijn algemene regels opgenomen in het Activiteitenbesluit (AB), het Besluit lozing afvalwater huishoudens (Blah) of het Besluit lozen buiten inrichtingen (Blbi).

Vrijstellingen van vergunningplicht

Sinds de invoering van de Waterwet eind 2009 zijn de mogelijkheden tot vrijstelling van de watervergunningplicht uitgebreid voor het gebruik maken van rijkswaterstaatswerken voor 'activiteiten

van ondergeschikt belang'. Voorbeelden van in de Waterregeling genoemde activiteiten van ondergeschikt belang zijn het plaatsen van vlaggenmasten en het vervangen van objecten.

Relatie water en ruimte

De Waterwet verbetert de doorwerking van water in andere beleidsterreinen, met name in het ruimtelijke domein. De relatie water en ruimtelijke ordening is ook in juridische zin steeds hechter te noemen.

Waterbodems

De regeling voor waterbodems is niet langer opgenomen in de Wet bodembescherming, maar heeft een plek gekregen in de Waterwet. Voor een samenvatting hiervan verwijzen wij u naar de pagina 'Brochures' waar u nadere informatie vindt over de betekenis hiervan voor de praktijk.

Alle indirecte lozingen onder de Wabo

Voor indirecte lozingen (veelal lozingen op het gemeentelijke rioolstelsel) is enkel nog het Wabo-bevoegde gezag in beeld. Waar sommige (categorieën van) bedrijven tot aan de inwerkingtreding van de Waterwet nog een lozingsvergunning (Wvo-vergunning) bij het waterschap of Rijkswaterstaat moesten aanvragen voor een indirecte lozing, is deze vergunningplicht vervallen. De waterbeheerder heeft nu een bindend adviesrecht. Daarnaast heeft de waterbeheerder zijn toezichthoudende bevoegdheid behouden. De handhavingsmogelijkheden berusten bij het Wabo-bevoegde gezag.

BESLUIT BODEMKWALITEIT (Bbk) EN UITVOERINGSKADER

Door de komst van het Besluit bodemkwaliteit (Bbk) in 2008 hoeft voor het toepassen (waaronder ook verspreiden wordt verstaan) van baggerspecie geen ontheffing op grond van de Wet verontreiniging zeewater (thans: watervergunning op grond van de Waterwet) meer aangevraagd te worden. Het toepassen kan plaatsvinden op basis van de algemene regels van het Bbk. De eisen die het Bbk stelt aan het toepassen zijn onder meer de volgende:

- er moet sprake zijn van een nuttige toepassing in de zin van artikel 1.1 van de Wet milieubeheer;
- de kwaliteit van de baggerspecie moet voldoen aan bepaalde maximale waarden, opgenomen in de Regeling bodemkwaliteit;
- het toepassen of verspreiden moet gemeld worden bij het bevoegd gezag (tenzij het minder dan 50 m³ baggerspecie van achtergrondkwaliteit betreft);
- degene die de baggerspecie verspreidt of toepast moet zich houden aan de zorgplicht van artikel 7 Bbk.

Voor elke stortactiviteit moet een melding gedaan worden in het kader van het Besluit Bodemkwaliteit. Het besluit ziet toe op het regelen van het toepassen van partijen grond of baggerspecie (voldoet de partij aan te stellen kwaliteitseisen). Voor elke afzonderlijke toepassing (storting) zal een melding gedaan worden.

Leidraad Besluit bodemkwaliteit

Hoofdstuk 4 van het Besluit bodemkwaliteit bevat de regels voor het toepassen van grond en baggerspecie op de landbodem en in oppervlaktewaterlichamen. De nuttige toepassingen waarop het besluit van toepassing is, zijn opgenomen in artikel 35 Bbk. Twee van die toepassingen hebben mede betrekking op de zee. Daarvan is er één relevant voor deze PB: "verspreiding van baggerspecie in een oppervlaktewaterlichaam, met het oog op de duurzame vervulling van de ecologische en morfologische functies van het sediment, behoudens op of in uiterwaarden, gorzen, slikken, stranden en platen, met uitzondering van de daarbinnen gelegen aangrenzende percelen van watergangen met het oog op het herstellen of verbeteren van die percelen" (artikel 35 onder g Bbk). Met andere woorden, het gebaggerde slib is natuurlijk materiaal waarvan het wenselijk is dat het weer terug komt in het systeem.

Een nadere onderbouwing van deze beleidsregel is te vinden in het rapport "Afwegingskader voor zoute baggerspecie - Nuttig toepassen op de Noordzee" (Rijkswaterstaat Noordzee/DHV, april 2012, www.Noordzeeloket.nl).

FLORA- EN FAUNAWET

De Flora- en faunawet regelt de bescherming van inheemse planten- en diersoorten. In deze wet is ook het soortsbeschermingskader van de Vogel- en Habitatrichtlijn geïmplementeerd. De bescherming van soorten bestaat uit een aantal algemene verbodsbepalingen, een zorgplicht en uit de beoordeling van projecten die mogelijk negatieve effecten hebben op plant- en diersoorten.

Zo geven de verbodsbepalingen aan dat het verboden is om soorten te doden of hun rust- of verblijfplaats te verstoren. Het is mogelijk om een ontheffing aan te vragen. Het belangrijkste beoordelingscriterium hierbij is de 'gunstige staat van instandhouding' (art. 75 lid 4) van de betreffende soort. Deze kan eventueel door middel van compenserende maatregelen worden behouden.

De werkingssfeer van de Flora- en faunawet is vooralsnog beperkt tot de 12-mijlsgrens, uitbreiding van de werkingssfeer tot het hele NCP wordt op korte termijn verwacht. Tot die tijd is buiten de 12-mijlsgrens de rechtstreekse werking van de Vogel- en Habitatrichtlijn van kracht. De activiteiten vallen, nadat deze als zodanig zijn opgenomen in het beheerplan, onder bestendig beheer en behoud. Dat betekent dat toetsing op de Flora- en faunawet niet hoeft te worden uitgevoerd.

Bijlage G. Achtergrond Nb-wet, vergunningplicht en passende beoordeling

In deze bijlage is de voor onderhavige PB relevante deel letterlijk overgenomen uit de beschrijving van het wettelijke kader in de PB Aanloop Eemshaven van Rijkswaterstaat (2013).

NATUURBESCHERMINGSWET 1998

Natura 2000-gebieden genieten een speciale, beschermde status. Sinds 1 oktober 2005 is het beschermingsregime van de Europese Vogel- en Habitatrichtlijn in de nationale wetgeving geïmplementeerd. De belangrijkste elementen voor wat betreft de gebiedsbescherming zijn opgenomen in de Natuurbeschermingswet 1998 (hierna: Nb-wet). De Europese Vogelrichtlijn (1979) regelt de bescherming van leefgebieden van Europees bedreigde en kwetsbare vogelsoorten. Met de Europese Habitatrichtlijn (1992) worden Europese (half-) natuurlijke habitats en bedreigde en kwetsbare dier- (andere dan vogels) en plantensoorten beschermd. De Natura 2000-gebieden zijn de gebieden die zijn aangewezen als speciale beschermingszones (SBZ's) in het kader van de EU Vogel- en/of Habitatrichtlijn. Het hoofddoel van Natura 2000 is het stoppen van de achteruitgang en de waarborging van de biodiversiteit in Europa.

Het Ministerie van EZ (voorheen LNV /EL&I) legt middels aanwijzingsbesluiten de bescherming van de Natura 2000-gebieden juridisch vast. Centraal in de aanwijzingsbesluiten staan de instandhoudingsdoelen ten aanzien van leefgebieden, natuurlijke habitats en populaties van in het wild levende plant- en diersoorten, waarvoor het betreffende gebied is aangewezen.

Een overzicht van de instandhoudingsdoelen voor de Nederlandse Natura 2000-gebieden in en grenzend aan het studiegebied (Waddenzee) is weergegeven in bijlage 1. Voor de volledige tekst van de aanwijzingsbesluiten wordt verwezen naar de formele publicatie van de overheid op:

<http://www.synbiosys.alterra.nl/natura2000/gebiedendatabase.aspx?subj=n2k>

Vergunningplicht op basis van de Nb-wet 1998

Onder Natura 2000-gebieden vallen de gebieden die op grond van de Vogelrichtlijn en Habitatrichtlijn zijn aangewezen. Voor deze gebieden gelden instandhoudingsdoelen. Deze zijn vastgelegd in aanwijzingsbesluiten op basis van de Nb-wet. In de Nb-wet is opgenomen dat voor projecten en andere handelingen die gevolgen voor soorten en habitats van de betreffende gebieden zouden kunnen hebben, een vergunningplicht geldt. Een vergunning voor een project wordt alleen verleend wanneer zeker is dat de instandhoudingsdoelen van het gebied niet in gevaar worden gebracht.

Naast Natura 2000-gebieden kent de Nb-wet ook een beschermingsregime voor Beschermd Natuurmonumenten. Een deel van de Beschermd Natuurmonumenten vallen samen met Natura 2000-gebieden. Hiervoor geldt bij definitieve aanwijzing van de Natura 2000-gebieden het toetsingskader van artikel 19 van de Natuurbeschermingswet voor Natura 2000-gebieden.

Waar de gebieden niet samen vallen, blijven Beschermd Natuurmonumenten in stand en vallen onder het toetsingskader van artikel 16 van de Natuurbeschermingswet. Alle Beschermd Natuurmonumenten in de Waddenzee en de Waddeneilanden vallen volledig samen met de al aangewezen Natura 2000-gebieden, wat betekent dat de afzonderlijke status als Beschermd Natuurmonument is vervallen.

Het bevoegd gezag voor de Nb-wet vergunning is het Ministerie van Economische Zaken.

Passende Beoordeling

De Nb-wet kent twee routes voor het verlenen van een vergunning. Als er sprake is of kan zijn van significante verstoring van soorten en/of significante verslechtering van de kwaliteit van habitats, moet een Passende Beoordeling uitgevoerd worden. Als er wel verslechtering van de kwaliteit van habitats op kan treden, maar deze zeker niet significant zullen zijn, kan worden volstaan met een Verslechteringstoets. Als er geen sprake is van de verslechtering van de kwaliteit van habitats en er hoogstens sprake is van niet-significante verstoring van soorten, is er geen Natuurbeschermingswetvergunning nodig.

Voor dit project is door het bevoegd gezag (de minister van EZ) aangegeven dat niet op voorhand kan worden uitgesloten dat er geen sprake kan zijn van significant negatieve effecten. Derhalve dient er een Passende Beoordeling te worden uitgevoerd. Middels een Passende Beoordeling wordt gedetailleerd in kaart gebracht wat de effecten (kunnen) zijn van de activiteit op de natuurwaarden in het gebied en welke verzachtende (mitigerende) maatregelen genomen (kunnen) worden. Hierbij wordt rekening gehouden met de instandhoudingsdoelstellingen.

Indien uit de Passende Beoordeling, waarbij ook rekening moet worden gehouden met cumulatieve effecten, de zekerheid verkregen is dat de activiteit de natuurlijke kenmerken van een gebied niet aantast (er zijn dus toch geen significante effecten) kan het Bevoegd Gezag vergunning verlenen.

Bij het uitvoeren van de Passende Beoordeling dient rekening te worden gehouden met het wettelijke kader. In hoofdzaak gaat het daarbij om de Nb-wet. Echter, het is mogelijk dat de activiteiten ook effecten hebben op nabijgelegen Duitse Natura 2000-gebieden (externe werking). Daarom zal ook hier aandacht aan worden besteed. In dit hoofdstuk wordt een overzicht gegeven van relevante beleidsdocumenten en wet- en regelgeving die betrekking hebben op de bescherming van de Waddenzee.

INSTANDHOUDINGSDOELEN

De habitattypen en Natura 2000-soorten vormen het beoordelingskader voor deze PB. Deze beschermde waarden worden getoetst aan de instandhoudingsdoelen zoals deze zijn opgenomen in het aanwijzingsbesluit Natura 2000. De instandhoudingsdoelen richten zich op behoud en/of herstel van oppervlakte en kwaliteit van beschermde habitats respectievelijk behoud en/of herstel van oppervlakte en kwaliteit van het leefgebied van beschermde soorten ten behoeve van behoud of herstel van de populatie. Voor broedvogels, niet-broedvogels en een aantal andere soorten is per gebied de nagestreefde draagkracht gekwantificeerd.

BEOORDELINGSMETHODIEK

De effectbeoordeling vindt plaats in het licht van de Natura 2000-doelen die gelden voor het gebied waar het effect optreedt. Sinds 25 februari 2009 zijn de Natura 2000-doelen definitief aangewezen.

Om te beoordelen of de optredende gevolgen voor de instandhoudingsdoelen wel of niet significant zijn, dient het begrip significantie gedefinieerd te worden. In de wet wordt dit begrip namelijk niet nader gedefinieerd. Bureau Waardenburg heeft een beoordelingskader opgesteld voor het bepalen van significante effecten van plannen en projecten in Natura 2000-gebieden (Bureau Waardenburg, 2008). Hierin zijn de volgende zaken met betrekking tot het beoordelen van effecten genoemd:

'Een significant negatief effect is een wezenlijke verslechtering van de kwaliteit en/of vermindering van de omvang van een habitatype zoals bedoeld in het instandhoudingsdoel ten gevolge van menselijk handelen, afhankelijk van de staat van instandhouding en de trends en natuurlijke fluctuaties in

omvang/kwaliteit van habitattypen dan wel populatieomvang van soorten'. Met andere woorden: alle ingrepen die ertoe leiden dat het gemiddelde (van omvang en kwaliteit) over een lange reeks van jaren (bijvoorbeeld twaalf jaar) onder het gemiddelde op het moment van aanwijzing komt, moet worden beschouwd als significant. Dat betekent dat ieder effect in principe significant kan zijn; ook tijdelijke effecten. Het langdurige gemiddelde kan door een ingreep namelijk lager komen te liggen dan ten tijde van de aanwijzing, waardoor er geen sprake meer is van behoud (Bureau Waardenburg, 2008).

Voor habitats en soorten waarvoor een verbeteropgave geldt moet, blijkens jurisprudentie van de Raad van State, ieder negatief gevolg voor het instandhoudingsdoel gezien worden als (mogelijk) significant negatief. De gewenste situatie wordt ten tijde van aanwijzing al niet bereikt en ieder negatief gevolg voor het instandhoudingsdoel, hoe klein ook, maakt het te overbruggen gat tussen huidige en gewenste situatie nog groter.

Voor habitats en soorten waarvoor geen verbeterdoel geldt wordt wel gesteld dat ieder effect dat er niet voor zorgt dat het instandhoudingsdoel niet meer wordt gehaald, is toegestaan. Uitgangspunt is dat een achteruitgang (in aantal, oppervlakte of kwaliteit) van minder dan 1% zeker niet significant is, tenzij door de afname het aantal of de oppervlakte onder de als instandhoudingsdoel genoemde waarde daalt. Bij een afname van meer dan 1 maar minder dan 5% wordt van geval tot geval bekeken of er sprake is of kan zijn van significante gevolgen.

Als door de afname het aantal of de oppervlakte onder de als instandhoudingsdoel genoemde waarde daalt, is het een significant gevolg. Als de trend van de soort een neergaande lijn vertoont, kan een afname van meer dan 1%, maar minder dan 5% significant zijn, terwijl dit bij een positieve trend niet zo hoeft te zijn (Bureau Waardenburg, 2008).

Het toepassen van bovenstaande benadering is pas goed mogelijk als er voldoende gegevens zijn over de omvang en de kwaliteit van het habitatype of leefgebied en de populatieomvang van de soort. Voor vogels zijn die gegevens in redelijke mate voorhanden. Bij de habitattypen en de Habitatrichtlijnsoorten zijn die gegevens er in mindere mate. Een semikwantitatieve analyse zal dan moeten worden toegepast. In hoofdstuk 5 en 6 worden de effecten uiteindelijk beoordeeld.

Bijlage H. vertroebeling en effect op primaire productie uit recente PB's

In de PB RWE en GSP (Arcadis & Buro Bakker, 2012) wordt een berekening gemaakt van de vertroebeling met en de verspreiding van baggerspecie en worden de effecten beoordeeld. Het gevolg van de actieve wolk van slibdeeltjes is kortdurend en zeer lokaal en kan om die reden kwalitatief worden beschreven. Het gevolg van de passieve wolk van slibdeeltjes is langer merkbaar. Daarom dient de vertroebeling vanaf de verspreidingslocaties berekend te worden. De belangrijkste gevolgen van de vertroebeling zijn afname van de primaire productie en vermindering van het doorzicht voor zichtjagers en mogelijke aantasting van de habitattypen permanent overstromde zandplaten (H1110), estuaria (H1130) en slik- en zandplaten (H1140).

Het is lastig om een range te bepalen waarbij er door troebelheid gevolgen optreden bij op zicht jagen soorten. In hoeverre vertroebeling gevolgen heeft op vogels, is namelijk afhankelijk van tal van factoren en verschilt per situatie. Enkele relevante factoren zijn hieronder weergegeven (Schouten, 2004):

- De duur van vertroebeling: een tijdelijke vertroebeling (bijvoorbeeld door een eenmalige storting) heeft in veel gevallen minder gevolgen dan een vertroebeling voor langere tijd (bijvoorbeeld als gevolg van het aanleggen van grote infrastructurele werken).
- De mate van vertroebeling: hoe hoger de vertroebeling is, hoe minder de doorzicht wordt.
- De oppervlakte van het gebied waar de vertroebeling plaats vindt: hoe groter het gebied waarin de vertroebeling plaats vindt, hoe groter de potentiële gevolgen kunnen zijn.
- De gebiedspecifieke eigenschappen: gebiedspecifieke eigenschappen zoals stroming, diepte en kustgebied of open water zijn van invloed op het gedrag van slib in de waterkolom. Zij zijn zodoende mede van invloed op de mate en duur van vertroebeling die ontstaat.
- Het specifieke karakter van de beschermde soort die in het geding is: de mate van kwetsbaarheid van een soort is afhankelijk van tal van soort specifieke eigenschappen zoals mobiliteit, de flexibiliteit van een soort ten opzichte van veranderingen in het leefmilieu. Ook de levensfase waarin een soort zich bevindt kan van belang zijn.

De vertroebeling treedt vooral op rond de verspreidingslocatie. vertroebeling als gevolg van baggerwerk in de haven is in de Waddenzee nauwelijks merkbaar, en de vertroebeling als gevolg van overvloed tijdens het transport is verwaarloosbaar klein. De meeste overvloed treedt op tijdens het baggeren in de haven. Alleen tijdens het baggeren in de havenmond zal de vertroebeling in de Waddenzee merkbaar zijn. Als gevolg van de getijdewerking zal de vertroebeling die door het verspreiden van de baggerspecie ontstaat in een relatief groot deel van de Waddenzee merkbaar zijn. Daarom strekt het studiegebied zich voor dit aspect uit over de gehele Waddenzee en het aan de verspreidingslocaties grenzende deel van de Noordzeekustzone.

Alkyon (2007) heeft berekeningen uitgevoerd aan de vertroebeling die als gevolg van de resuspensie van slib na verspreiding optreedt. Deze berekeningen zijn uitgevoerd met een 2D model. Vervolgens heeft Alkyon, naar aanleiding van de visie van een daartoe aangestelde wetenschappelijke toetsingscommissie, ook met een geavanceerder 3D-model (Alkyon 2008) de effecten nogmaals berekend.

Er worden in de PB RWE en GSP een aantal factoren genoemd die de vertroebeling beïnvloeden. De baggerspecie wordt gedurende de winterperiode geleidelijk verspreid, om te garanderen dat ook de vertroebelingseffecten van de laatst verspreide specie verdwenen zijn voor aanvang van het groeiseizoen van algen, om zo een effect op de primaire productie te voorkomen. Dat betekent dat er in het najaar meer slib verspreid kan worden dan in het voorjaar, omdat er dan een langere periode beschikbaar is om het slib weer in het systeem opgenomen te krijgen voordat het groeiseizoen van de primaire productie begint. Door Consulmij (2007) is met een model berekend wat de vertroebelingsduur is bij verschillende verspreidingshoeveelheden en -oppervlaktes. Op basis daarvan is door Consulmij een verlies aan primaire productie van 0,7% berekend.

Bijlage I. Verspreiding van bagger en sedimentbedekking uit recente PB's

In de PB RWE en GSP (Arcadis & Buro Bakker, 2012) is er rekening gehouden met een laagdikte van circa 2 meter op de verspreidingslocaties. Dit betekent dat alle aanwezige benthos (bodemfauna) sterft. Elke verspreidingslocatie is 1 km² in omvang. Indien de ruimte dit toelaat, kan ook over een grotere oppervlakte worden verspreid. De nieuwe toplaag zal geleidelijk door het benthos worden gerekoloniseerd. Omdat slib zich vrij snel in het systeem verspreidt, zijn de locaties voor de verspreiding van slib jaarlijks bruikbaar. Dit betekent ook een jaarlijks biomassaverlies voor het benthos. Het gevolg zal minder groot zijn dan een initiële verstoring, omdat door de terugkerende activiteiten er al sprake is van een verarmde fauna.

Het verlies aan benthos is berekend door Consulmij (2007). Het biomassaverlies is gerelateerd aan de berekende totale biomassa in het gebied. De totale biomassa aan macrobenthos in het Eems-Dollardgebied wordt geschat op $4,2 * 10^6$ kg. De biomassa macrobenthos in het relevante deel van de Noordzeekustzone (met een oppervlakte van 325 km²) wordt geschat op $4,9 * 10^6$ kg. Dit betekent dat als gevolg van bedekking in de Eems-Dollard maximaal 0,12% en in het beschreven deel van de Noordzeekustzone maximaal 0,01% van de biomassa macrobenthos verloren gaat. Gezien de relatief beperkte omvang van de bedekking, in relatie tot de totale hoeveelheid biomassa en benthos in de Waddenzee wordt geconcludeerd dat het niet leidt tot significant negatieve effecten voor habitattypen H1110A of de soorten die van deze benthos en garnalen voor hun voedselvoorziening afhankelijk zijn. Bij de verspreiding van baggerspecie (klappen), wordt de onderliggende bodem plotseling afgedekt. Bodemdieren zullen proberen naar boven te kruipen, om het contact met het bovenstaande water te herstellen. Ze zijn afhankelijk van het water voor hun ademhaling en voedselopname (Essink, 1993). Voor vrij levende soorten is er per soort een "fatale diepte". Deze fatale diepte varieert van 1-90 cm, en is afhankelijk van het soort organisme en het soort sediment (met tabel met 23 soorten).

Referenties

Consulmij Milieu b.v. & Deltares 2010. Bedrijfsspecifiek gedeelte Monitoringsplan Groningen Seaports. Rapportnummer: 1201609, 12 juli 2010.

Consulmij Milieu BV 2007. Ecologische effectenstudie. Deelrapport 1 t/m 3. Ten behoeve van de MER's en de PB's voor de Verdieping en uitbreiding van de Eemshaven en Verruiming van de vaarweg Eemshaven – Noordzee. Rapportnummer: HP.06.00170.02-6.

Bijlage J. Beheerplankader voor baggeren in de Waddenzee

Dit hoofdstuk is een letterlijke overname van een deel, namelijk de algemene voorwaarden, uit het NEA Beheerplankader voor baggeren (Jonker & Koolstra, 2011). Het voorwaardenkader van dit beheerplankader kan worden toegepast op de voorgenomen activiteit.

Inleiding

In dit hoofdstuk is het voorwaardenkader voor de baggerwerkzaamheden (inclusief het transport en de verspreiding van de baggerspecie) beschreven en geeft aan binnen welke kaders baggerwerkzaamheden Natuurbeschermingswetvergunningvrij binnen het beheerplan kunnen worden uitgevoerd (bronnen).

Algemene voorwaarden

- Streven naar minimalisatie van de hoeveelheid baggerwerk, o.a. door bij het vaargeulonderhoud de natuurlijke morfologische ontwikkelingen van de geulen te volgen;
- Er mag in de Waddenzee alleen baggerspecie uit de geulen van de Waddenzee en de rechtstreeks daarmee in verbinding staande havens worden verspreid;
- Zo weinig mogelijk verspreidingslocaties gebruiken;
- De te verspreiden specie dient te voldoen aan de kwaliteitseisen volgens het Besluit Bodemkwaliteit (BBK).
- Het huidige beleid waarbij zand dat vrijkomt bij het vaarwegonderhoud mag worden onttrokken aan de Waddenzee en ter beschikking komt voor de zandhandel, wordt voortgezet. Het beleid "geen zand onttrekken uit het kustfundament" wordt hierbij vastgehouden. De Waddenzee is een zand importerend systeem en de zandonttrekking wordt vereffend door (extra) suppletie in de Noordzeekustzone;
- De maximum jaarlijks te onttrekken hoeveelheid zand wordt vastgesteld op 0,5 mln m³;
- Baggerspecie die wordt gelost middels onderlossers moet worden verspreid op permanente en relatief diepe locaties (geulen waar weinig bodemfauna aanwezig is) met relatief hoge stroomsnelheden (voor optimale verspreiding) en die geen rol spelen bij andere beheervraagstukken;
- Ten behoeve van afstemming werkzaamheden vindt minstens eenmaal per jaar overleg plaats in het 1e kwartaal tussen Nb-wet bevoegd gezag vergunningverlening (nu: EL&I DRZ-Noord) en de vaarweg- en havenbeheerders;
- Bij sterk slibhoudende baggerspecie (vooral in havens) vindt het baggeren en verspreiden bij voorkeur plaats tijdens de winterperiode (i.v.m. minder primaire productie in deze periode). Wanneer het om nautische- of veiligheidsredenen niet mogelijk is om de werkzaamheden in deze periode uit te voeren kan het werk buiten deze periode uitgevoerd worden. Ook wanneer baggeren in een geconcentreerde (winter)periode leidt tot toename van het baggerbezwaar kan van bovenstaande regel worden afgeweken;
- Bagger mag niet worden verspreid:
 - binnen 1000 meter van gebieden met rijke flora en fauna, waaronder mossel-, oester- en kokkelbanken en mosselpercelen;
 - binnen 500 meter van vogelbroedgebieden en hoogwaterrustplaatsen,
- bij voorkeur niet tijdens de kentering;
- binnen 1500 meter van rust- en zoogplaatsen van zeehonden.