



1. Derde actualisatie suppletieprogramma 2016-2019

Het suppletieprogramma Kustlijnzorg voor de periode 2016-2019 is in juli 2015 vastgesteld. Jaarlijks actualiseert Rijkswaterstaat het programma. Op basis van de nieuwe kustmetingen en trends worden geprogrammeerde suppleties beoordeeld en waar nodig aangepast. Ook worden nieuwe suppleties aan het programma toegevoegd. De eerste en tweede actualisatie van het suppletieprogramma 2016-2019 zijn vastgesteld in juli 2016 en juli 2017. In dit document vindt u de actualisatie van 2018 van het suppletieprogramma 2016-2019, inclusief een onderbouwing per locatie.

Deze actualisatie 2018 is gebaseerd op:

1. De jaarlijkse kustlijnberekening (JARKUS-metingen) van 1 januari 2018;
2. De preconsultatie van 2015 voor de verdeling van het zandvolume dat bestemd is voor het meegroeien van het kustfundament met de zeespiegelstijging;
3. De consultatie van 2018.

1.1 Actualisatie n.a.v. de berekening van de basiskustlijn 1 januari 2018

Op basis van de kustlijnberekening van 1 januari 2018 is de verwachting dat de basiskustlijn (BKL) tussen 1 januari 2018 en 1 januari 2021 op een aantal plaatsen wordt overschreden. Op basis van het uitvoeringskader voor het kustonderhoud zijn deze locaties onderverdeeld in:

- Locaties waar een zandsuppletie wordt voorgesteld.
Deze locaties worden in paragraaf 2.1 (pagina 5 t/m 18) nader toegelicht.
- Locaties waar volgens de kustlijnberekening van 1 januari 2018 de basiskustlijn naar verwachting vóór 1 januari 2021 wordt overschreden, maar waar om diverse redenen (nog) geen zandsuppletie worden voorgesteld.
Deze locaties worden in hoofdstuk 3 (pagina 19 t/m 23) toegelicht.

Een toelichting op het uitvoeringskader voor het programma Kustlijnzorg is te vinden in de leaflet *Uitgangspunten totstandkoming suppletieprogramma Kustlijnzorg*, zie [Helpdeskwater.nl/kustlijnzorg](http://helpdeskwater.nl/kustlijnzorg).

De resultaten van de kustmetingen verschijnen jaarlijks in het [Kustlijnkaartenboek 2018](#). In dit rapport staan de berekeningsresultaten per kustvak en de bijbehorende kustlijnkaarten.

Basiskustlijn bij versterkingen Hoogwaterbeschermingsprogramma

Op een aantal locaties waar vanuit het Hoogwaterbeschermingsprogramma een versterking is gerealiseerd, is de basiskustlijn in 2018 herzien. Bij het beoordelen van deze locaties is al rekening gehouden met deze nieuwe, meer zeewaarts gelegen basiskustlijn. Op de versterkte locaties waar de BKL in de toekomst nog zal worden herzien, wordt ook gezorgd dat het aangebrachte zandvolume van de versterking op peil blijft.



1.2 Locaties voor het op peil houden van het kustfundament

Voor een optimale verdeling van het zandvolume dat bestemd is voor het meegroeien van de kust met de stijging van de zeespiegel, is in het najaar van 2015 een preconsultatie kustfundamentsuppleties uitgevoerd. Aan de stakeholders in de kustregio's is gevraagd om de beslisbasis voor het suppletieprogramma te verrijken en het suppletieprogramma beargumenteerd aan te vullen met ontbrekende locaties. Op basis van de uitkomsten zijn toen drie kustfundamentsuppleties toegevoegd.

In 2018 is de consultatie voor kustfundamentsuppleties gecombineerd met de consultatie voor de basiskustlijn. Dat heeft niet tot nieuwe kustfundamentsuppleties geleid. Wel is de locatie Zandvoort aangedragen, maar hier is geen suppletie geprogrammeerd. Zie voor toelichting Bijlage 1 Terugkoppeling consultatie 2018 suppletieprogramma 2016-2019.

In paragraaf 2.2 (pagina 16 t/m 18) vindt u per locatie een motivatie.

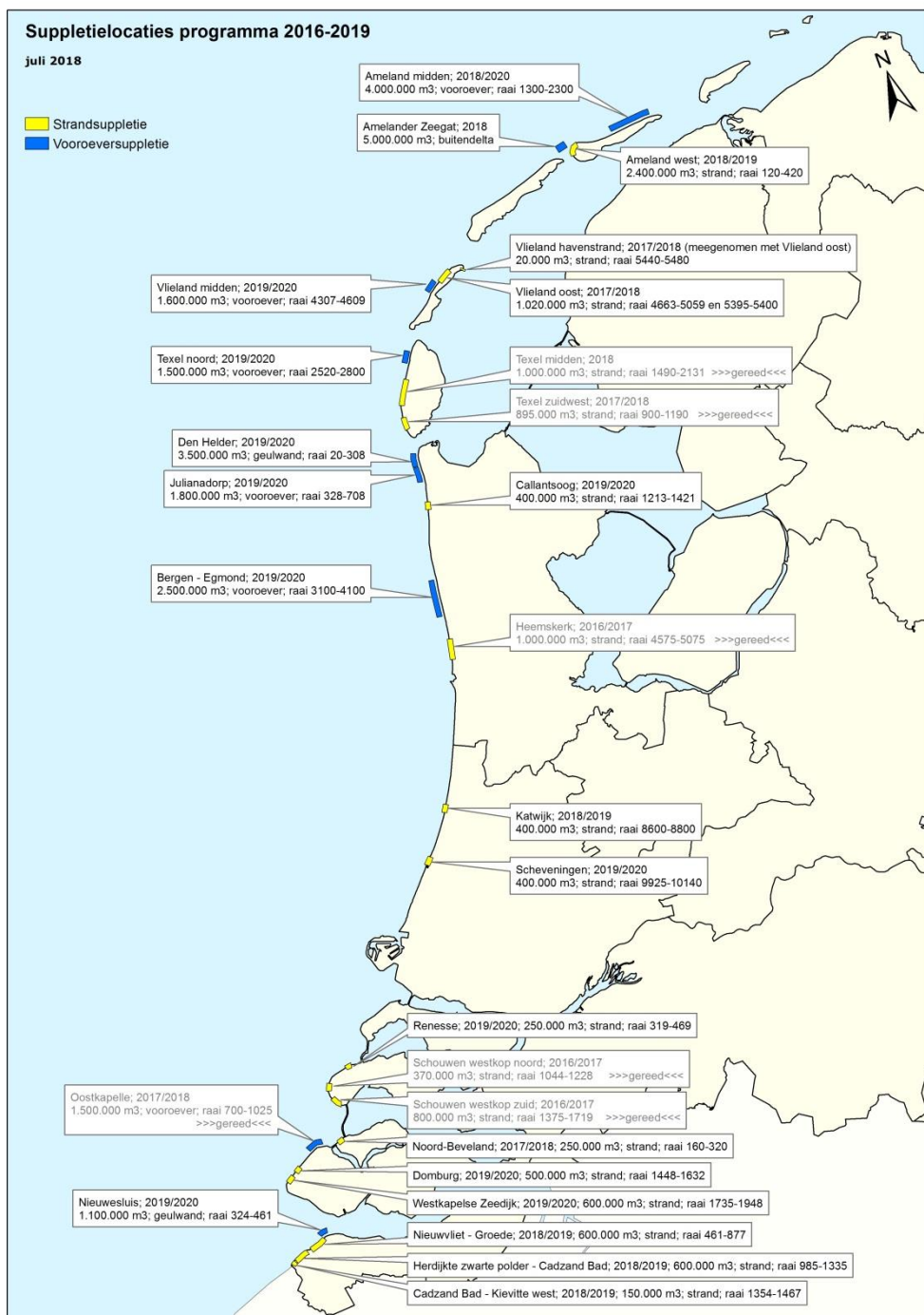
1.3 Overzicht geactualiseerd suppletieprogramma 2016-2019

In onderstaande tabel vindt u het geactualiseerde suppletieprogramma, inclusief de voorgestelde kustfundamentsuppleties. De wijzigingen ten opzichte van het in juli 2017 geactualiseerde suppletieprogramma zijn geel gearceerd. Uitgevoerde suppleties zijn grijs gearceerd (situatie 1 juli 2018).



**Tabel 1:
Overzicht locaties suppletieprogramma 2016-2019 n.a.v. actualisatie 1-1-2018**

Kustvak	Locatie	Uitvoerings- periode	Begin raai	Eind raai	Methode	Hoeveel- heid *1000 m ³	Opmerking
Ameland	Midden & Oost	2018-2020	1300	2300	vooroever	4.000	Uitvoeringsperiode een jaar vervroegd Raaien bepaald Uitvoering oostelijk deel (raai 1700-2300) in 2018-2020 Uitvoering westelijk deel (raai 1300-1700) in 2019-2020
	West	2018-2019	120	420	strand	2.400	Ongewijzigd
	Amelander Zeegat	2018	n.v.t.	n.v.t.	buiten-delta	5.000	Uitvoering in 2018 In uitvoering
Vlieland	Oost	2017-2018	4663 5395	5059 5400	strand	1.040	Ongewijzigd
	Havenstrand	2017-2018	5440	5480	strand		Ongewijzigd
	Midden	2019-2020	4307	4609	vooroever	1.600	Nieuw
	Texel	Noord	2019-2020	2520	2800	vooroever	1.500
	Midden	2018	1490	2131	strand	1.000	Uitgevoerd, Uitvoeringsperiode gewijzigd
	Zuidwest	2017-2018	900	1190	strand	895	Uitgevoerd, Uitvoeringsperiode gewijzigd Volume verhoogd
Noord-Holland	Den Helder	2019-2020	20	308	geulwand	3.500	Raaien bepaald
	Julianadorp	2019-2020	328	708	vooroever	1.800	Raaien bepaald
	Callantsoog	2019-2020	1213	1421	strand	400	Raaien bepaald
	Schoorl	n.v.t.	-	-	-	0	Suppletie vervalt. Geen overschrijdingen basiskustlijn
	Bergen Egmond	2019-2020	3100	4100	vooroever	2.500	Volume verhoogd Raaien bepaald
	Heemskerk	2016-2017	4575	5075	strand	1.000	Uitgevoerd
Rijnland	Katwijk	2018-2019	8600	8800	strand	400	Ongewijzigd
Delfland	Scheveningen	2019-2020	9925	10140	strand	400	Nieuw
Schouwen	Westkop Noord	2016-2017	1044	1228	strand	370	Uitgevoerd
	Westkop Zuid	2016-2017	1375	1719	strand	800	Uitgevoerd
	Renesse	2019-2020	319	469	strand	250	Nieuw
Noord-Beveland	Noord-Beveland	2017-2018	160	320	strand	250	Ongewijzigd
Walcheren	Oostkapelle	2017-2018	700	1025	vooroever	1.500	Uitgevoerd
	Domburg	2019-2020	1448	1632	strand	500	Volume verhoogd Raaien bepaald
	Westkapelse Zeedijk	2019-2020	1735	1948	strand	600	Volume verhoogd Raaien bepaald
	Zeeuws-Vlaanderen	Nieuwesluis	2019-2020	324	461	geulwand	1.100
	Nieuwvliet-Groede	2018-2019	461	877	strand	600	Ongewijzigd
	Herdijkte Zwarte Polder-Cadzand Bad	2018-2019	985	1335	strand	600	Ongewijzigd
	Cadzand Kievitte West	2018-2019	1354	1467	strand	150	Ongewijzigd



Figuur 1: Geactualiseerde overzichtskaart suppletieprogramma 2016-2019.



2. Onderbouwing locaties suppletieprogramma 2016–2019

In dit hoofdstuk worden de voorgenomen suppleties beschreven. Per suppletielocatie is een korte motivatie, het globale ontwerp en de verwachte uitvoeringsperiode opgenomen. Ook worden de relevante Natura 2000-gebieden en beheerplannen genoemd die in beschouwing worden genomen bij de naleving van de Wet Natuurbescherming.

- Suppleties die in de periode 2018/2019 of 2019/2020 staan gepland, zijn definitief vastgesteld.

De verdere detaillering van het suppletieontwerp en de vergunningaanvragen vindt in de maanden voor de uitvoering plaats, in overleg met de belanghebbenden.

- De locaties waar een suppletie is gepland voor het onderhouden van de basiskustlijn worden toegelicht in paragraaf 2.1 (pagina 5 t/m 15).
- De locaties waar een suppletie is gepland voor het op peil houden van het zandvolume van het kustfundament worden toegelicht in paragraaf 2.2 (pagina 16 t/m 18).

2.1 Onderbouwing locaties suppletieprogramma 2016-2019 voor de basiskustlijn

In deze paragraaf zijn de locaties beschreven waar suppleties zijn gepland voor het onderhouden van de basiskustlijn.

Voor alle gebieden geldt dat:

- Er sprake is van structurele erosie en verwacht wordt dat vóór 1 januari 2021 in één of meerdere raaien de basiskustlijn overschreden raakt.
- Bestrijding van erosie van belang is voor het behoud van de aanwezige functies.



Tabel 2

Overzicht locaties waar de basiskustlijn naar verwachting vóór 1 januari 2021 wordt overschreden en waar een suppletie voor handhaving van de basiskustlijn is opgenomen.	
Kustvak	Naam locatie
Ameland	Midden & Oost
Ameland	West
Vlieland	Oost
Vlieland	Havenstrand
Texel	Noordwest
Texel	Midden
Texel	Zuidwest
Noord-Holland	Julianadorp (inclusief extra zand voor groei kustfundament)
Noord-Holland	Callantsoog
Noord-Holland	Bergen-Egmond
Rijnland	Katwijk
Delfland	Scheveningen
Schouwen	Renesse
Noord-Beveland	Noord-Beveland
Walcheren	Domburg
Walcheren	Westkapelse Zeedijk
Zeeuws-Vlaanderen	Nieuwvliet – Groede
Zeeuws-Vlaanderen	Herdijkte Zwarte Polder - Cadzand Bad
Zeeuws-Vlaanderen	Cadzand Bad – Kievitte West

Ameland Midden & Oost (raaien 1300-2300)

Motivatie: Om de lokale functies te kunnen behouden moet de structurele erosie op Ameland Midden worden gecompenseerd. Ervaring met eerdere suppleties leert dat de levensduur van suppleties hier circa vier jaar is. De vooroeversuppletie van 2015 in de raaien 1240-1700 wordt in 2018-2020 herhaald en verder uitgebreid naar het oosten (tot raai 2300). De uitvoeringsperiode is een jaar vervroegd voor het oostelijk deel (raaien 1700-2300) en wordt uitgevoerd in 2018-2020. Het westelijk deel (raaien 1300-1700) wordt uitgevoerd in 2019-2020.

Op Ameland Oost spelen vrijwel alleen natuurbelangen. Daarom is binnen het Provinciaal Overleg Kust Fryslân in het jaar 2000 afgesproken dat strikte handhaving van de basiskustlijn hier niet noodzakelijk is. Structurele erosie wordt pas bestreden als de gemiddelde kustlijn tussen de trajecten raai 1700-2000 of 2000-2300 structureel landwaarts ligt ten opzichte van de basiskustlijn. De berekeningsresultaten van 1 januari 2018 laten, net als voorgaande jaren, zien dat de gemiddelde kustlijn op het traject km 2000-2300 nu structureel landwaarts ligt ten opzichte van de basiskustlijn.

De verwachting is dat de vooroeversuppletie de erosie onder water compenseert en de achteruitgang van de ondiepe kustzone en het strand beperkt.

- Naam: 1920_AmelandMidden_V1619
- Ontwerp: Vooroeversuppletie, 4.000.000 m³
- Raaien: 1300-2300
- Uitvoeringsperiode: 2018-2020
- Ecologie: N2000-gebied Noordzeekustzone



Ameland West (raaien 120-420)

Motivatie: Door het migreren van een strandhaak langs de kust treedt op Noordwest Ameland sinds begin jaren '90 structurele erosie op. De basiskustlijn is hier overschreden en herstel zal als gevolg van de structurele erosie niet optreden. Voor het gebied tussen km 1-7 zijn in het Provinciaal Overleg Kust Fryslân in 1997 afspraken gemaakt over het beheer van de basiskustlijn en de zeereep. Overschrijding van de basiskustlijn is hier in bepaalde mate acceptabel. In 2015 is een strandsuppletie (1.300.000 m³) uitgevoerd, waardoor onder meer aanvullende bescherming voor de duinen wordt geboden. Gezien de ervaringen uit het verleden en de doorgaande erosie is nieuw onderhoud nodig rond 2018-2019 om de afslag van de zeereep tussen paal 3 en 5 te beperken. Het volume van de suppletie in 2018-2019 is groter om een langere levensduur en werking van de suppletie te realiseren.

- Naam: 1920_AmelandWest_S1619
- Ontwerp: Strandsuppletie, 2.400.000 m³
- Raaien: 120-420
- Uitvoeringsperiode: 2018-2019
- Ecologie: N2000-gebied Noordzeekustzone & duinen Ameland

Vlieland Oost (inclusief Havenstrand) (raaien 4663-5059 en raaien 5440-5480)

Motivatie: Door de structurele erosie op Vlieland Oost komen op termijn de aanwezige functies in het geding. De strandsuppleties van 2013 (Havenstrand van 20.000 m³ en Vlieland Oost van 100.000 m³) hebben nog onvoldoende bijgedragen aan het herstel van de kust. Vanwege de doorgaande erosie zijn herhaalsuppleties in het suppletieprogramma 2016-2019 voorzien.

Door de aanwezigheid van een smal strand met een voorliggende geul kan de basiskustlijn ter hoogte van het Havenstrand (raai 5440-5480) niet goed met zandsuppleties worden gehandhaafd. Het volume dat per keer kan worden aangebracht is beperkt als gevolg van de beschikbare ruimte. Hierdoor is de levensduur van een strandsuppletie beperkt. Het Havenstrand is te klein om als losstaande suppletie kostenefficiënt uit te voeren. Het Havenstrand kan kosteneffectief worden gesuppleerd als dit wordt gecombineerd met de suppletie van Vlieland Oost.

- Naam: 1718_VlielandOost_S1619 en 1718_VlielandHavenstrand_S1619
- Ontwerp: Strandsuppletie Vlieland Oost, 1.040.000 m³
(incl. 20.000 m³ Havenstrand, 20.000 m³ depot Havenstrand
(raai 5395-5400) en 7.500 m³ depot Vlieland Oost (raai 5059))
- Raaien: Vlieland Oost 4663-5059, Havenstrand 5440-5480
- Uitvoeringsperiode: 2017-2018
- Ecologie: N2000-gebied Noordzeekustzone & duinen Vlieland



Texel Noord (raaien 2520-2800)

Motivatie: Het gebied ten noorden van de Slufter (raai 2560 t/m 2820) wordt gekenmerkt door structurele erosie. De erosie vindt voornamelijk plaats op de vooroever en in mindere mate op het strand. De basiskustlijn wordt overschreden of zal de komende jaren overschreden raken voor de raaien 2600 t/m 2680. Regionaal zijn er afspraken gemaakt om niet te suppleren bij de Slufter van Texel om te voorkomen dat de Slufter versneld dicht raakt. In het noordelijk deel van dit gebied ligt een recreatiestrand (raai 2760 t/m 2820). Er treedt hier structurele erosie op. De basiskustlijn zal hier echter de komende jaren niet overschreden raken.

Er wordt een vooroeversuppletie uitgevoerd in de periode 2019-2020 om de zandverliezen op de vooroever en het strand te compenseren. De verwachting is dat daarmee de overschrijdingen van de basiskustlijn binnen enkele jaren worden beperkt of opgelost. Tegelijkertijd draagt de suppletie bij aan de langetermijnkustveiligheid (het meegroeien van de kust met de zeespiegelstijging) en kan het recreatiestrand meeprofitieren van het zand.

Suppleties uit het verleden laten op deze locatie een sterk kustlangse, noordwaarts gerichte beweging zien. Hiermee wordt rekening gehouden in het ontwerp en de suppletie wordt extra gemonitord om te zien of dat nu ook het geval is. Zo wordt meer kennis opgedaan van het locatiespecifiek gedrag van suppleties.

- Naam: 1920_TexelNoord_V1619
- Ontwerp: 1.500.000 m³
- Raaien: 2520-2800
- Uitvoeringsperiode: 2019-2020
- Ecologie: N2000-gebied Noordzeekustzone & duinen en Lage Land Texel

Afgerond (Tekst afkomstig uit actualisatie 2017):

Texel Midden (raaien 1490-2131)

Motivatie: Om de lokale functies te kunnen waarborgen moet de structurele erosie op het middelste deel van Texel worden gecompenseerd. Ervaring met eerdere suppleties leert dat de levensduur van suppleties hier circa vier jaar is.

In 2011-2012 zijn een strand- en twee vooroeversuppleties uitgevoerd (respectievelijk 700.000 m³, 1.800.000 m³ en 1.350.000 m³). In 2016 is de vooroeversuppletie (4.000.000 m³) herhaald. Vanuit het suppletieprogramma 2016-2019 stond een strandsuppletie gepland in 2016-2017. Deze uitvoeringsperiode is een jaar vertraagd, de suppletie wordt uitgevoerd in 2018.

- Naam: 1617_TexelMidden_S1619
- Ontwerp: Strandsuppletie, 1.000.000 m³
- Raaien: 1490-2131.
- Uitvoeringsperiode: 2016-2017 wordt 2018
- Ecologie: N2000-gebied Noordzeekustzone & duinen en Lage Land Texel



Afgerond (Tekst afkomstig uit actualisatie 2017):

Texel Zuidwest (raaien 900-1190)

Motivatie: Door de structurele erosie kunnen lokale functies als recreatie, natuur en - op de lange termijn ook - veiligheid in het geding komen. De strandsuppletie van 2012 (750.000 m³) heeft niet in alle raaien de basiskustlijn kunnen herstellen. Daarom is een herhaling van deze suppletie gepland, met uitvoering in 2017 en 2018. De suppletie was kleiner in volume vanwege de beperkt beschikbare ruimte op de vooroever en het strand om het zand aan te brengen. Door vertraging in de uitvoering is meer ruimte ontstaan waardoor het volume is opgehoogd naar 895.000 m³.

Het noordelijke deel van de buitendelta van het Marsdiep verplaatst zich landwaarts, waardoor ook de getijdengeul het Molengat opschuift richting de kust. De noordelijke punt van de Noordelijke uitlopers van de Noorderhaaks (NUN), die lange tijd de erosie van het achterliggende kustvak domineerde, heeft zich op de vooroever vrijwel verheeld met de kust van Texel. Hierdoor lijkt de getijdengeul het Molengat gestabiliseerd. Nabij strandpaal 10 uiten de veranderingen in het Molengat zich door veranderingen in de getijstrooming en het lokale golfklimaat. De getijstrooming veroorzaakt meer zandtransport. Het golfklimaat is veranderd doordat de afscherpende werking op de kust is afgenomen. Het is zeer waarschijnlijk dat beide effecten ertoe bijdragen dat de kustlijn erodeert rondom strandpaal 10 waar een lokaal erosiepunt is ontstaan dat een aantal jaar geleden rond strandpaal 13 lag.

- Naam: 1617_TexelZuidwest_S1619
- Ontwerp: Strandsuppletie, 895.000 m³
- Raaien: 900-1190
- Uitvoeringsperiode: 2016-2017
- Ecologie: N2000-gebied Noordzeekustzone & duinen en Lage Land Texel

Noord-Holland Julianadorp (raaien 328-708)

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

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

Vanwege de structurele erosie zal dit gebied goed in de gaten worden gehouden. Mocht de vooroeversuppletie niet voldoende bijdragen aan het onderhoud van de basiskustlijn, dan zal worden overwogen de strandsuppletie van 2015 (1.000.000 m³) te herhalen.

- Naam: 1920_NoordHollandJulianadorp_V1619
- Ontwerp: Vooroeversuppletie, 1.800.000 m³
- Raaien: 328-708
- Uitvoeringsperiode: 2019-2020
- Ecologie: N2000-gebied Noordzeekustzone



Noord-Holland Callantsoog (raaien 1213-1421)

Motivatie: De kust bij Callantsoog is uitgebouwd met intensieve zandsuppleties om de veiligheid van de relatief smalle duinregel te vergroten. Hierdoor is sinds 2003 de structurele erosie toegenomen.

In de tweede toetsing van de primaire waterkeringen (2001-2006) zijn de duinen van Callantsoog afgekeurd, doordat het veiligheidsoordeel werd bepaald op basis van de kustlijnligging voor deze intensieve suppleties.

In 2013 is een vooroeversuppletie van 2.000.000 m³ uitgevoerd. Op basis van de eerste monitoringsgegevens is de verwachting dat het nog enige tijd duurt voordat deze suppletie voor aangroei van de strandzone zal zorgen. Daarom zijn in 2017, vanuit het suppletieprogramma 2012-2015, een strandsuppletie (400.000 m³) en een diepe vooroeversuppletie (1.000.000 m³) voor de groei van het kustfundament uitgevoerd.

De nieuwe basiskustlijnligging moet ervoor zorgen dat het zandvolume dat sinds 2006 aanwezig is, behouden blijft. Om te zorgen dat de kustlijnligging blijft voldoen aan de nieuwe basiskustlijn wordt voorgesteld de strandsuppletie van 2017 te herhalen in 2019-2020.

- Naam: 1920_NoordHollandCallantsoog_S1619
- Ontwerp: Strandsuppletie, 400.000 m³
- Raaien: 1213-1421
- Uitvoeringsperiode: 2019-2020
- Ecologie: Noordzeekustzone en duinen Den Helder Callantsoog

Noord-Holland Bergen-Egmond (raaien 3100-4100)

Motivatie: Voor het behoud van de functies van de kust bij de dorpen Bergen en Egmond, waaronder veiligheid, buitendijkse bebouwing en recreatie, ligt de basiskustlijn bij deze dorpen circa 30 meter zeewaarts ten opzichte van de naastgelegen kustvakken. Omdat de kustlijn hier uitsteekt, erodeert deze structureel. In 2010-2011 en 2015-2016 zijn bij Bergen en Egmond een vooroever- en een strandsuppletie uitgevoerd. Gezien de lange ervaring met de levensduur van suppleties op deze locaties is een vooroeversuppletie van 2.500.000 m³ opgenomen met uitvoering in 2019-2020.

- Naam: 1920_NoordHollandBergenEgmond_V1619
- Ontwerp: Vooroeversuppletie, 2.500.000 m³
- Raaien: 3100-4100
- Uitvoeringsperiode: 2019-2020
- Ecologie: Deels N2000-gebied Noordzeekustzone



Afgerond (Tekst afkomstig uit actualisatie 2017):

Noord-Holland Heemskerk (raaien 4575-5075)

Motivatie: In 2011-2012 is een vooroeversuppletie bij Heemskerk uitgevoerd. De bijdrage van deze suppletie aan de ontwikkeling van het zandvolume in de basiskustlijnzone is onvoldoende gebleken om de basiskustlijn op alle raaien te herstellen. Daarom is een strandsuppletie van 1.000.000 m³ in het suppletieprogramma 2016-2019 opgenomen, met uitvoering in 2017.

- Naam: 1617_NoordHollandHeemskerk_S1619
- Ontwerp: Strandsuppletie, 1.000.000 m³
- Raaien: 4575-5075
- Uitvoeringsperiode: 2016-2017
- Ecologie: Noord-Hollands duinreservaat

Rijnland Katwijk (raaien 8600-8800)

Motivatie: De kust van Katwijk is in 2014 versterkt met een 'dijk in duin'-constructie. Als onderdeel van deze versterking zijn ook het strand en de ondiepe vooroever circa 90 m zeewaarts uitgebouwd. Een voorzien gevolg van deze versterkingswijze is dat er langere tijd (naar verwachting minimaal 20 jaar) sprake zal zijn van sterkere erosie van de uitbouw. Sinds de versterking is er een directe relatie tussen het aanwezige zandvolume en de veiligheid van de nieuwe waterkering. Bestrijding van de erosie is daarom essentieel. Deze suppletie houdt rekening met de herziene basiskustlijn en de verwachte levensduur van 4 tot 5 jaar van de aangebrachte zandige slijtlaag.

- Naam: 1819_RijnlandKatwijk_S1619
- Ontwerp: Strandsuppletie, 400.000 m³
- Raaien: 8600-8800
- Uitvoeringsperiode: 2018-2019
- Ecologie: Duinbeheerplan Meijndel & Berkheide en Coepelduynen

Delfland Scheveningen (raaien 9925-10140)

Motivatie: De kust van Scheveningen is tussen 2009 en 2011 versterkt door het aanleggen van een nieuwe dijk onder de boulevard. Als onderdeel van deze versterking zijn ook het strand en de ondiepe vooroever uitgebouwd. Om de zandige uitbouw te handhaven is hier begin 2018 de basiskustlijn herzien en zeewaarts verlegd, variërend tussen de 30 en 90 m. Op basis van de kustlijnberekening van 1 januari 2018 vertoont raai 10025 een sterk erosieve trend en wordt de basiskustlijn in deze raai overschreden. De verwachting is echter dat deze sterke erosie komend jaar zal afnemen.

Sinds de versterking is er een directe relatie tussen het aanwezige zandvolume en de veiligheid van de boulevard. Bestrijding van de erosie is daarom essentieel. Om te zorgen dat de kustlijnligging blijft voldoen aan de nieuwe basiskustlijn wordt voorgesteld de strandsuppletie van 2015 in kleinere vorm te herhalen in 2019-2020.

- Naam: 1920_DelflandScheveningen_S1619
- Ontwerp: strandsuppletie, 400.000 m³
- Raaien: 9925-10140
- Uitvoeringsperiode: 2019-2020
- Ecologie: grenst aan N2000-gebied Meijndel & Berkheide



Schouwen Renesse (raaien 319-469)

Motivatie: Op de stranden ter hoogte van Renesse treedt structurele erosie op. Onderhoud van de basiskustlijn is nodig om ruimte te bieden aan de aanwezige functies, waaronder recreatie. Deze erosie was eerder aanleiding voor het uitvoeren van strandsuppleties in 2011-2012 en 2016. Na de suppletie van 2016 heeft de erosie zich doorgezet. De eerste overschrijdingen van de basiskustlijn zijn in 2018. Daarom wordt deze strandsuppletie herhaald in 2019-2020.

- Naam: 1920_SchouwenRenesse_S1619
- Ontwerp: strandsuppletie, 250.000 m³
- Raaien: 319-469
- Uitvoeringsperiode: 2019-2020
- Ecologie: N2000-gebied Voordelta & Kop van Schouwen. Transportroute loopt dicht langs Verklikkerplaat/Middelplaat waar zeehonden rusten.

Afgerond (Tekst afkomstig uit actualisatie 2017):

Schouwen Westkop (raaien Noord: 1044-1228 en Zuid: 1375-1719)

Motivatie: Sinds 2016 raakt de basiskustlijn op de Westkop van Schouwen door de structurele erosie weer overschreden. Hierdoor komen op termijn de functies van de kust in het geding.

De voorgestelde strandsuppletie is, in overeenstemming met het convenant voor de pilot 'Slimmer omgaan met zand op Schouwen', opgedeeld in twee delen; Noord en Zuid. Het stuk kust tussen de raaien 1228 en 1375 wordt eenmalig niet gesuppleerd ten behoeve van natuurherstel en -ontwikkeling.

De ontwikkeling van de kust en de gevolgen van het niet uitvoeren van de suppletie worden door Rijkswaterstaat onderzocht en geëvalueerd. Indien blijkt dat de teruggang van de kust ongewenst snel gaat, kan er voor gekozen worden de suppletie Schouwen Westkop te vergroten. Besluiten hierover worden genomen in overleg met de leden van de projectgroep van de pilot 'Slimmer omgaan met zand op Schouwen'. De meest recente evaluatie (najaar 2016) van het pilotgebied laat zien dat er een verdere achteruitgang op het traject van raai 1375 tot 1425 plaatsvindt. De projectgroep heeft daarom verzocht deze raaien toe te voegen aan de zuidelijke suppletie.

- Naam: 1617_SchouwenWestkopNoord_S1619 en 1617_SchouwenWestkopZuid_S1619
- Ontwerp: Strandsuppletie
 - Noord: 370.000 m³
 - Zuid: 800.000 m³
- Raaien:
 - Noord: 1044-1228
 - Zuid: 1375-1719
- Uitvoeringsperiode: 2016-2017
- Ecologie: beheerplan Voordelta en Kop van Schouwen



Noord-Beveland Onrustpolder (raaien 160-320)

Motivatie: Door het oprukken van de getijdengeul 'de Schaar van Onrust' voor de kust, treedt bij de Onrustpolder op Noord-Beveland structurele erosie op tussen de raaien 180 en 320. Dit kustvak is sinds de start van het suppletieprogramma (jaren 90) zeer regelmatig gesuppleerd. In 2013 zijn een strand- en een geulwandsuppletie uitgevoerd. Als gevolg van deze combinatie bouwt de ondiepe vooroever zich zeewaarts uit met zand dat afkomstig lijkt te zijn van de strandsuppletie. Omdat het zand herverdeeld wordt over het kustprofiel, valt de totale erosie van de kustlijn mee. De kustlijnberekening van 1 januari 2018 laat zien dat de basiskustlijn op twee raaien overschreden is. Een herhaling van de strandsuppletie is daarom voorzien in 2017-2018.

- Naam: 1718_NoordBeveland_S1619
- Ontwerp: Strandsuppletie 250.000 m³
- Raaien: 160-320
- Uitvoeringsperiode: 2017-2018
- Ecologie: N2000-gebied Voordelta

Walcheren Domburg (raaien 1448-1632)

Motivatie: Ter bescherming van de bebouwing op het duin en de dijkkring, ligt de te handhaven basiskustlijn bij Domburg meer zeewaarts ten opzichte van de naastgelegen raaien. Omdat de kustlijn hierdoor uitsteekt, wordt de structurele erosie versterkt. De ervaring leert dat de kust van Domburg dusdanig erodeert dat de basiskustlijn gemiddeld drie tot vier jaar na een suppletie overschreden raakt. Eind 2014 is een strandsuppletie uitgevoerd. Daarnaast is in 2017 een vooroeversuppletie uitgevoerd voor de groei van het kustfundament, waarbij wordt onderzocht of een vooroeversuppletie de levensduur van de strandsuppleties verlengt. De strandsuppletie moet naar verwachting rond 2019-2020 herhaald worden.

- Naam: 1920_WalcherenDomburg_S1619
- Ontwerp: Strandsuppletie, 500.000 m³
- Raaien: 1448-1632
- Uitvoeringsperiode: 2019-2020
- Ecologie: N2000-gebied Voordelta & Mantelingen van Walcheren

Walcheren Westkapelse Zeedijk (raaien 1735-1948)

Motivatie: De Westkapelse Zeedijk is in 2008 versterkt door o.a. het verbeteren van de bekleding van de dijk en het verhogen/uitbouwen van de kust door een zandsuppletie. In 2012 is voor dit stuk van de kust een nieuwe basiskustlijn vastgesteld. Een voorzien gevolg van de versterkingswijze is dat er langere tijd (naar verwachting minimaal 20 jaar) sprake zal zijn van sterkere erosie van de uitgebouwde kust. Bestrijding van de erosie is hier essentieel omdat er een directe relatie is tussen het aanwezige zandvolume en de veiligheid van de Westkapelse Zeedijk. Ook is de benodigde suppletiefrequentie de komende jaren hoger dan gemiddeld.

Begin 2015 is hier een strandsuppletie uitgevoerd. In aanvulling op deze strandsuppletie is vanuit het suppletieprogramma 2012-2015 in 2017 een vooroeversuppletie uitgevoerd voor de groei van het kustfundament. In het suppletieprogramma 2016-2019 is in 2019-2020 een strandsuppletie voorzien.

- Naam: 1920_WalcherenWestkapelseZeedijk_S1619
- Ontwerp: Strandsuppletie, 600.000 m³
- Raaien: 1735-1948
- Uitvoeringsperiode: 2019-2020
- Ecologie: N2000-gebied Voordelta



Zeeuws-Vlaanderen Nieuwvliet – Groede (raaien 461 - 877)

Motivatie: De kust tussen Nieuwvliet en Groede is in 2009 versterkt door het aanleggen van een duin voor de dijk. Als onderdeel van de versterking zijn ook het strand en de ondiepe vooroever flink uitgebouwd. Een voorzien gevolg van deze versterkingswijze is dat er langere tijd (naar verwachting minimaal 20 jaar) sprake zal zijn van sterkere erosie van de uitbouw. Door de uitbouw is er een directe relatie tussen het aanwezige zandvolume en de veiligheid van de nieuwe waterkering. Daarom is voor dit stuk van de kust in 2012 een nieuwe basiskustlijn vastgesteld. In 2014 is hier een strandsuppletie uitgevoerd. Na deze suppletie heeft de erosie zich doorgezet en wordt de basiskustlijn momenteel in enkele raaien overschreden. In 2018-2019 staat een herhaling van de strandsuppletie uit 2014 gepland.

- Naam: 1920_ZeeuwsVlaanderenNieuwvlietGroede_S1619
- Ontwerp: Strandsuppletie, 600.000 m³
- Raaien: 461-877
- Uitvoeringsperiode: 2018-2019
- Ecologie: N2000-gebied Westerschelde en Saeftinghe & Vlakte van de Raan

Zeeuws-Vlaanderen Herdijkte Zwarte Polder – Cadzand-Bad (raaien 985-1335)

Motivatie: De kust bij de Herdijkte Zwarte Polder is in 2010 versterkt door het aanleggen van een duin voor de dijk en het vergroten van een aanwezige strekdam. Ook zijn het strand en de ondiepe vooroever flink uitgebouwd. Een voorzien gevolg van deze versterkingswijze is dat er langere tijd (naar verwachting minimaal 20 jaar) sprake zal zijn van sterkere erosie van de uitbouw. In 2014 is een strandsuppletie uitgevoerd die aansluit op de kustversterking bij Cadzand-Bad. De basiskustlijn op deze locatie is begin 2018 herzien.

Door de uitbouw is er een directe relatie tussen het aanwezige zandvolume en de veiligheid van de nieuwe waterkering. Om het zandvolume van de versterking op peil te houden is onderhoud nodig. De kustlijnberekening van 1 januari 2018 laat zien dat de herhaalsuppletie nodig is in 2018 -2019 om te voorkomen dat de basiskustlijn wordt overschreden.

- Naam: 1920_ZeeuwsVlaanderenHerdijkteZwartePolderCadzandBad_S1619
- Ontwerp: Strandsuppletie, 600.000 m³
- Raaien: 985-1335
- Uitvoeringsperiode: 2018-2019
- Ecologie: N2000-gebied Westerschelde en Saeftinghe & Vlakte van de Raan



Zeeuws-Vlaanderen Cadzand Bad- Kievitte West (raaien 1354-1467)

Motivatie: Door de structurele erosie komen de lokale functies, waaronder veiligheid en recreatie, in het geding. Om deze functies in stand te houden moet dit stuk kust geregeld gesuppleerd worden. Vanuit het Hoogwaterbeschermingsprogramma is de kust van Cadzand versterkt. Onderdeel van deze versterking was het deels aanvullen van het strand naast de uitwateringssluis.

In 2014 is een strandsuppletie tussen de raaien 1391-1467 uitgevoerd, die aansluit op de versterking. Een herhaling van deze suppletie staat gepland in 2018-2019. Hierbij wordt rekening gehouden met de toekomstige basiskustlijn, zodat het aangebrachte zandvolume van de versterking op peil wordt gehouden. De geplande suppletie is iets verkort en loopt tot raai 1450, met een uitloop naar 1467. Dit om de lokale recreatiefuncties te bedienen en tegelijkertijd maximaal afstand tot de ingang van Het Zwin te houden. De laatste details zullen voor uitvoering worden afgestemd met de betrokken partijen die aan het project Het Zwin werken.

- Naam: 1920_ZeeuwsVlaanderenCadzandBadKievitteWest_S1619
- Ontwerp: Strandsuppletie, 150.000 m³
- Raaien: 1354-1450 (met uitloop 1467)
- Uitvoeringsperiode: 2018-2019
- Ecologie: N2000-gebied Westerschelde en Saeftinghe & Vlakte van de Raan

Locatie die uit het huidige programma is gehaald.

Hieronder is een locatie opgenomen die vóór 1 januari 2021 geen overschrijding van de basiskustlijn laat zien en waar een suppletie niet meer noodzakelijk wordt geacht.

Locatie waar volgens de kustlijnberekening van 1 januari 2018 de basiskustlijn naar verwachting niet meer voor 1 januari 2021 wordt overschreden.	
Noord-Holland	Schoorl

Noord-Holland Schoorl (n.v.t.)

Motivatie: De kustlijn bij Schoorl laat overwegend erosie zien tussen de raaien 2864 en 2987, maar de erosie is de laatste drie jaar sterk afgenomen op de raaien 2900-2987. Op basis van de kustlijnberekening van 1 januari 2018 wordt verwacht dat er in de nabije toekomst (t/m 2022) geen overschrijdingen van de basiskustlijn zijn.

Gemeente Bergen heeft in 2015 aandacht gevraagd voor de erosie in het kustvak bij Schoorl. De provincie Noord-Holland en het Hoogheemraadschap Hollands Noorderkwartier gaven in de consultatie van 2016 aan terughoudend te willen zijn met het suppleren van dit traject om dynamisch kustbeheer meer kans te geven. Tijdens de consultatie 2018 zijn er geen bezwaren gekomen op het voorstel om de voorgestelde strandsuppletie uit het meerjarig suppletieprogramma 2016-2019 te halen. Indien op basis van de kustlijnberekening van 1 januari 2019 of later toch een suppletie nodig blijkt te zijn, dan kan deze locatie worden opgenomen in het volgende meerjarensuppletieprogramma.

- Naam: 1819_NoordHollandSchoorl_S1619 - vervalt
- Ontwerp: n.v.t.
- Raaien: n.v.t.
- Uitvoeringsperiode: n.v.t.
- Ecologie: Noordzeekustzone



2.2 Onderbouwing locaties suppletieprogramma 2016-2019 voor op peil houden zandvolume kustfundament

Kustfundamentsuppleties moeten bijdragen aan de kustveiligheid voor de langetermijn (het meegroeien van de kust met de zeespiegelstijging), maar kunnen daarnaast ook bijdragen aan andere doelen, zoals recreatie, economische ontwikkeling, natuur of kennisontwikkeling. Om te komen tot een optimale zandverdeling is in het najaar van 2015 een 'preconsultatie kustfundament-suppleties' uitgevoerd. Daarbij is aan de stakeholders op het gebied van kustbeheer gevraagd de beslisbasis voor het suppletieprogramma te verrijken en eventuele nieuwe locaties voor te stellen. De reacties en argumenten zijn verzameld in een beslistabel. Alle potentiële locaties voor kustfundament-suppleties zijn door Rijkswaterstaat gewogen aan de hand van de meerwaardecriteria en getoetst op haalbaarheid.

Bij de consultatie van 2018 is Zandvoort als kustfundamentlocatie aangedragen. Deze locatie is met bijbehorende argumenten opgenomen in de beslistabel voor Kustfundamentsuppleties. In de afweging is Zandvoort afgefallen, zie toelichting in Bijlage 1 Terugkoppeling consultatie 2018 suppletieprogramma 2016-2019.

Vanuit het kennisspoor van het programma Kustgenese 2.0 is in 2016 een pilotlocatie uitgewerkt voor een suppletie op de buitendelta van het Amelandse Zeegat. Deze suppletie is opgenomen in het suppletieprogramma 2016-2019.

Daarnaast wordt naar aanleiding van de kustlijnberekening van 1 januari 2018 een nieuwe locatie voor een kustfundamentsuppletie voorgesteld. Op de volgende locaties wordt een suppletie voor het kustfundament voorgesteld:

Tabel 3

Locaties waar een kustfundamentsuppletie wordt voorgesteld	
Ameland	Amelandse Zeegat
Vlieland	Midden
Noord-Holland	Den Helder
Walcheren	Oostkapelle
Zeeuws-Vlaanderen	Nieuwesluis

Friesland Amelandse Zeegat (n.v.t.)

Motivatie: Rijkswaterstaat wil in 2018/2019 in het gebied tussen Ameland en Terschelling een proef uitvoeren voor een nieuwe manier van kustonderhoud. Daarvoor wordt op de buitendelta 5 miljoen kubieke meter zand neergelegd. De eb- en vloedstromen zorgen voor een natuurlijke verspreiding van het zand langs de eilandkusten en richting de Waddenzee. Deze natuurlijke manier van verspreiden geeft naar verwachting minder hinder en verstoring voor de omgeving en de natuur.

Met deze pilot onderzoeken we hoe deze manier van kustonderhoud werkt en wat de effecten op de natuur zijn. Als blijkt dat een zandsuppletie in deze buitendelta effectief is en beter voor de natuur, kan dit later op grotere schaal ook in andere buitendelta's worden toegepast.

- Naam: pilotsuppletie Amelandse Zeegat
- Ontwerp: 5.000.000 m³
- Raaien: n.v.t.
- Uitvoeringsperiode: 2018
- Ecologie: N2000-gebied Noordzeekustzone



Vlieland Midden (4307-4609)

Motivatie: Dit kusttraject is stabiel en ontwikkelt zich positief: het zandvolume neemt de afgelopen 10 jaar toe en de kustlijn vertoont een lichte zeewaartse trend. Ondanks de zeewaartse trend is een kustfundamentsuppletie bij Vlieland wenselijk omdat, op het niveau van het grootschalig kustsysteem, zandverlies optreedt naar het Waddengebied.

Deze vooroeversuppletie is met name bedoeld om de langetermijnzandverliezen van het kustfundament te compenseren rond het zeegat van het Vlie. Hier treedt zowel op dieper water als in de basiskustlijnzone kusterosie op. Door de aanwezigheid van een ebgeul ter hoogte van raai 4808 is het niet mogelijk de kustfundamentsuppletie direct uit te voeren voor het gebied met de landwaartse trend en de basiskustlijnoverschrijdingen (raai 4663-4988). Het zand wordt dan afgevoerd via de ebgeul voordat het de hogere delen van het profiel bereikt. Daarnaast bestaat het risico dat de ebgeul gedeeltelijk wordt dichtgedrukt door het suppletiezand waardoor het water een nieuwe weg zoekt. Als het water hierdoor dichter langs de kust gaat stromen, ontstaat vervolgens meer erosie van de kustlijn.

De ervaring leert dat vooroeversuppleties op de tijdschaal van enkele jaren bijdragen aan het zandvolume van de kust, landwaarts van de vooroeversuppletie, maar ook van de kustdelen rond de suppletie. Het is daarom de verwachting dat het zand van deze suppletie op een tijdschaal van jaren positief zal bijdragen aan de kustontwikkeling ten noordoosten van het suppletiegebied. Dat is de locatie waar de basiskustlijn is overschreden of overschrijdingen worden verwacht (raai 4663-4988). De huidige overschrijdingen worden met de geplande strandsuppletie op Vlieland Oost aangepakt.

- Naam: 1920_VlielandMidden_V1619
- Ontwerp: 1.500.000 m³
- Raaien: 4307-4609
- Uitvoeringsperiode: 2019-2020
- Ecologie: N2000-gebied Noordzeekustzone & duinen Vlieland

Noord-Holland Den Helder (raaien 20-308)

Motivatie: De Waddenzee onttrekt jaarlijks circa 5 tot 6 miljoen m³ zand aan de kust en de buitendelta op de Kop van Noord-Holland en Texel. Een deel van het onttrokken zandvolume wordt gecompenseerd door de zandsuppleties voor de instandhouding van de basiskustlijn.

Deze kustfundamentsuppletie vult het kustfundament daar aan waar zandverlies optreedt. Ook draagt deze suppletie bij aan de stabiliteit van de geulwand onder water. Voor de definitieve vormgeving van deze suppletie wordt bij het opstellen van het uitvoeringsontwerp afgestemd met het Hoogheemraadschap Hollands Noorderkwartier.

- Naam: 1920_NoordHollandDenHelder_G1619
- Ontwerp: Geulwandsuppletie 3.500.000 m³
- Raaien: 20-308
- Uitvoeringsperiode: 2019-2020
- Ecologie: N2000-gebied Noordzeekustzone



Afgerond (Tekst afkomstig uit actualisatie 2017):

Walcheren Oostkapelle (raaien 700-1025)

Motivatie: Uit de preconsultatie voor kustfundamentsuppleties van 2015 is naar voren gekomen dat Staatsbosbeheer de wens heeft in het achterliggende gebied 'De Manteling' (een parelproject uit de Nationale Visie Kust), meer dynamiek in het duingebied toe te laten.

Dit kusttraject kent een overwegend landwaartse trend. Hoewel er binnen de looptijd van dit suppletieprogramma geen basiskustlijnoverschrijdingen worden verwacht, is een vooroeversuppletie om het kustfundament op peil te houden op deze locatie wenselijk. Deze suppletie is in uitvoering.

Een vooroeversuppletie in dit gebied:

- Vult het kustfundament daar aan, waar verliezen optreden;
 - Kan de landwaartse trend in de raaien verkleinen of laten omslaan in een aanzandende trend. Hierdoor komt er meer zand in het profiel en kan er meer ruimte worden gecreëerd voor dynamiek in het duingebied;
 - Is voor Rijkswaterstaat interessant om te zien of het zandtransport van de vooroever naar de hogere delen van het profiel in een gebied zonder duidelijke zandbanken vergelijkbaar verloopt als bij een stuk kust met een actief bankensysteem.
-
- Naam: 1718_WalcherenOostkapelle_V1619
 - Ontwerp: Vooroeversuppletie, 1.500.000 m³
 - Raaien: 700-1025
 - Uitvoeringsperiode: 2017-2018
 - Ecologie: N2000-gebied Voordelta & Manteling van Walcheren

Zeeuws-Vlaanderen Nieuwesluis (raaien 324-461)

Motivatie: Het stuk kust wordt gekenmerkt door een steile vooroever met een diepe getijdengeul vlak langs de kust (De Wielingen). In 2010 is op deze locatie een geulwandsuppletie uitgevoerd. Deze is gedeeltelijk geërodeerd en de verwachting is dat deze locatie binnen een aantal jaar weer terug is op het niveau van voor de geulwandsuppletie.

Een nieuwe geulwandsuppletie op deze locatie vult de suppletie uit 2010 aan en verbetert de stabiliteit van de vooroever. Daarnaast draagt de geulwandsuppletie bij aan het aanvullen van de zandbehoefte in de Zuidwestelijke Delta.

- Naam: 1920_ZeeuwsVlaanderenNieuweSluis_G1619
- Ontwerp: Geulwandsuppletie 1.100.000 m³
- Raaien: 324-461
- Uitvoeringsperiode: 2019-2020
- Ecologie: N2000-gebied Westerschelde en Saeftinghe & Vlakte van de Raan



3. Onderbouwing niet opgenomen locaties in het geactualiseerde suppletieprogramma 2016-2019

In dit hoofdstuk volgt een toelichting voor alle locaties waar volgens de kustlijnberekening van 1 januari 2018 de basiskustlijn naar verwachting vóór 1 januari 2021 wordt overschreden, maar waar op basis van het uitvoeringskader voor kustonderhoud geen suppletie is gepland. Per locatie zijn er één of meerdere redenen waarom er in het suppletieprogramma 2016-2019 geen suppletie is gepland.

Belangrijkste redenen om geen suppletie te plannen:

- Vanwege negatieve effecten op een bepaalde functie (bijvoorbeeld natuur) is een suppletie niet gewenst;
- Er zijn geen functies die belang hebben bij een suppletie, waardoor een suppletie niet nodig is;
- Er is sprake van een overschrijding van de basiskustlijn, maar niet van structurele erosie, waardoor een suppletie niet nodig is.

Een toelichting op het uitvoeringskader voor het programma Kustlijnzorg is te vinden in de leaflet *Uitgangspunten totstandkoming suppletieprogramma Kustlijnzorg*, zie Helpdeskwater.nl/kustlijnzorg.

Monitoring van deze locaties

De genoemde locaties blijven gemonitord worden. Als op basis van nieuwe metingen en/of voortschrijdend inzicht een suppletie nodig blijkt, kan in het volgende suppletieprogramma alsnog een suppletie worden voorgesteld.

Tabel 4

Overzicht locaties met een verwachte overschrijding van de basiskustlijn vóór 1 januari 2021, waar geen suppletie voor het handhaven van de basiskustlijn wordt voorgesteld (o.b.v. kustlijnberekening 1 januari 2018)	
Kustvak	Naam locatie
Schiermonnikoog	Sterraaien Noord
Terschelling	Noordwest
Terschelling	Noord
Texel	De Muy
Noord-Holland	Helderse Duinen - Harmplas (Raai 150)
Noord-Holland	Castricum aan Zee
Noord-Holland	Heemskerk
Delfland	Kijkduin - Ter Heide
Delfland	Monster
Goeree	Noordwest
Goeree	Westhoofd
Goeree	Zuidwest
Schouwen	Renesse (Raai 148)
Schouwen	Westkop (pilotgebied)
Walcheren	Breezand
Zeeuws-Vlaanderen	Waterdunen



Schiermonnikoog Sterraaien Noord (raaien 500-501-502)

Geen suppletie in het programma 2016-2019, want:

- De overschrijding lijkt te worden veroorzaakt door langjarige natuurlijke dynamiek van de kust. In 2018–2019 wordt onderzoek gedaan naar de langjarige morfologische ontwikkelingen om te bepalen of de erosie tijdig zal stoppen.

Terschelling Noordwest (raaien 120-300)

Geen suppletie in het programma 2016-2019, want:

- Conform de regionale bestuurlijke afspraken (Provinciaal Overleg Kust) wordt flexibel omgegaan met overschrijdingen van de basiskustlijn. De natuur is hier gebaat bij een ongestoord verloop van de natuurlijke processen. Ingrijpen is pas nodig wanneer natuurbelangen worden geschaad. Dit is momenteel niet het geval;
- Er zijn geen andere functies in het geding;

Terschelling-Noord

Aanleiding om deze vooroeversuppletie in het conceptprogramma 2018 op te nemen: In meerdere raaien is de basiskustlijn overschreden. De trend is overwegend erosief. Lang was de verwachting dat deze trend op termijn over zou gaan in aangroei. Deze aangroei is te zien in de raaien 640 t/m 700. De meest oostelijke raaien (720 t/m 780) laten die omslag echter niet zien en het herstel blijft uit. Conform de regionale bestuurlijke afspraken (Provinciaal Overleg Kust Fryslân) wordt flexibel omgegaan met overschrijdingen van de basiskustlijn. De achterliggende gedachte is dat de natuur hier gebaat is bij een ongestoord verloop van de natuurlijke processen. Ingrijpen is pas nodig wanneer natuurbelangen of andere functies worden geschaad.

Vanaf raai 800 is de ligging van de waterkering aan de zeewaartse zijde van de zeereep vastgesteld. Hoewel deze raaien nog over voldoende zand beschikken is de trend landwaarts en grenst het direct aan het erosiegebied. Daarom was voorgesteld een vooroeversuppletie op de raaien 540-820 uit te voeren. Een vooroeversuppletie verstoort de natuurlijke processen in het achterliggende natuurgebied het minst en zal de doorgaande erosie beperken.

Geen suppletie in het programma 2016-2019, want:

- Tijdens de consultatieperiode van 2018 kwam naar voren dat als gevolg van bodemberoering de kwaliteit van de leefgebieden van de zwarte zee-eend in het Natura2000-gebied Noordzeekustzone sterk is afgenomen. In het natuurbeheerplan voor dit gebied zijn diverse maatregelen genomen om de kwaliteit van deze leefgebieden te verbeteren. Deze maatregelen worden stapsgewijs uitgevoerd en vragen een langere periode van herstel.

Uit lopend onderzoek naar zwarte zee-eenden is opnieuw gebleken dat ter plaatse van de buitenste brekerbanken bij Terschelling sprake is van grootschalige concentraties van zwarte zee-eenden. Staatsbosbeheer heeft aangegeven een strandsuppletie niet wenselijk te vinden, gezien het achterliggende natuurgebied de Noordsvaarder. Daarom wordt voorgesteld deze suppletie vooralsnog uit te stellen totdat is onderzocht wat voor deze locatie de beste suppletie-aanpak is. De opmerkingen van Staatsbosbeheer bij deze locatie worden daarin meegenomen.



Texel De Muy (raaien 2191-2271)

Geen suppletie in het programma 2016-2019, want:

- De kustlijnoverschrijdingen treden op vanaf 2019 en zijn beperkt. De ontwikkeling van de kustlijn wordt voor een deel gestuurd door lokaal bankgedrag. De overschrijding lijkt daarom te worden veroorzaakt door natuurlijke dynamiek van de kust en niet als gevolg van structurele erosie.
- In het gebied spelen primair natuurbelangen en extensieve recreatie (wandelaars). Deze functies komen nog niet in het geding.

Noord-Holland Helderse Duinen – Harmplas (raai 150)

Geen suppletie in het programma 2016-2019, want:

- De overschrijding van de basiskustlijn wordt in 2020 verwacht en betreft een enkele raai.
- Er is sprake van structurele erosie. Deze raai is in het verleden regelmatig gesuppleerd. De laatste strandsuppletie is in 2015 uitgevoerd. De ontwikkeling van deze suppletie wordt gemonitord en zo nodig wordt een herhaling van deze suppletie opgenomen in het aankomend suppletieprogramma.

Noord-Holland Castricum aan zee (raai 4400)

Geen suppletie in het programma 2016-2019, want:

- Er is slechts één raai waar in 2020 de basiskustlijn overschreden raakt.
- De overschrijding lijkt te worden veroorzaakt door natuurlijke dynamiek op het strand en niet als gevolg van structurele erosie.

Noord-Holland Heemskerk (raaien 4725-4750 en 4975-5000)

Geen suppletie in het programma 2016-2019, want:

- Vanuit het suppletieprogramma 2016-2019 is in 2017 een strandsuppletie van 1.000.000 m³ uitgevoerd. Hierdoor wordt verwacht dat het effect van deze strandsuppletie in de Jarkusmetingen van 2018 zichtbaar zal worden.

Delfland Kijkduin – Ter Heide (raai 10592, raai 11196)

Geen suppletie in het programma 2016-2019, want:

- De kust ter hoogte van Kijkduin is zeewaarts versterkt als onderdeel van het kustversterkingsproject Delflandse Kust in 2009-2010. Sinds 2009 is aanzienlijke erosie opgetreden. De erosietrend vlakt uit door de afronding van de gehele kustversterking en omdat het kustprofiel zich langzaam aanpast aan de nieuwe versterkte situatie;
- Op basis van de huidige basiskustlijn vindt er volgens de kustlijnberekening van 1 januari 2018 een overschrijding plaats in 2020;
- De verwachting is dat de Zandmotor een positieve bijdrage levert aan de ontwikkeling van dit stuk kust. De kustlijnberekening van 1 januari 2018 laat voortzetting van een positieve ontwikkeling zien op de direct aangrenzende raaien, wat resulteert in een afname van de erosieve trend. De verwachting is dat deze positieve ontwikkeling verder zal doorzetten richting de raaien 10592 en 11196.

Deze locatie wordt het komende jaar gevolgd en de uitkomsten worden meegenomen bij het nieuwe suppletieprogramma.



Delfland Monster (raaien 11301-11338)

Geen suppletie in het programma 2016-2019, want:

- In 2013 is een vooroeversuppletie uitgevoerd van raai 11400 tot raai 11800. De landwaartse trend is daardoor beperkt en sterk afgenomen vergeleken met de jaren ervoor. Het effect van deze suppletie lijkt af te nemen. De raaien 11301 t/m 11338 worden naar verwachting de komende jaren overschreden. Op langere termijn zal de zandmotor een positieve bijdrage gaan leveren aan de ontwikkeling van het zandvolume in deze raaien.
- Het voorstel is om de komende vergelijking van de kustlijn met de basiskustlijn af te wachten en zo nodig een suppletie te programmeren in het volgend suppletieprogramma.

De optredende erosie is vooralsnog beperkt en er komen nog geen functies van de kust in het geding.

Goeree Noordwest (raaien 1275-1475)

Geen suppletie in programma 2016-2019, want:

- Op de kust van Goeree treden zandgolven op. Deze zandgolven migreren met een snelheid van circa 100 meter per jaar langs de kust. Deze kustsectie bevindt zich momenteel in een eroderende fase van de zandgolf die op deze locatie in de jaren 1990 tot 2000 aankwam.
- De nieuwste inzichten over dit kusttraject geven geen duidelijk beeld op welke termijn de erosie zal afnemen. De aanwezige geul voor deze raaien bemoeilijkt een reguliere strand- of onderwatersuppletie. Daarnaast wordt verwacht dat een geulwandsuppletie de erosie zal versterken.

De ontwikkeling van deze locatie zal komend jaar nadrukkelijk gevolgd worden en de uitkomsten worden meegenomen in het nieuwe suppletieprogramma.

Goeree Westhoofd (raai 1550)

Geen suppletie in programma 2016-2019, want:

- Vanuit het suppletieprogramma 2012-2015 is in 2016 een strandsuppletie van 500.000 m³ uitgevoerd tussen raai 1525-1725. Er is slechts één meting beschikbaar sinds de aanleg van de suppletie. Op basis van deze meting wordt een overschrijding van de basiskustlijn verwacht in 2019. De ontwikkeling van deze suppletie wordt de komende jaren gevolgd. Door de optredende erosie komen nu nog geen functies van de kust in het geding.

Goeree Zuidwest (raai 1850)

Geen suppletie in het programma 2016-2019, want:

- In 2012 is op dit kusttraject de basiskustlijn herzien. De kustlijn ligt stabiel rond de ligging van de basiskustlijn. De overschrijdingen zijn beperkt.
- Er is geen sprake van structurele erosie.

Schouwen Renesse (raai 148)

Geen suppletie in het programma 2016-2019, want:

- Er is slechts één raai waar in 2020 de basiskustlijn overschreden raakt;
- De overschrijding lijkt te worden veroorzaakt door natuurlijke dynamiek op het strand en niet als gevolg van structurele erosie.

Voorgesteld wordt de ontwikkeling van deze raai en de naastgelegen raaien te volgen. De uitkomsten kunnen dan worden meegenomen in de voorgestelde strandsuppletie bij Renesse of in het volgende suppletieprogramma.



Schouwen Westkop pilotgebied (raai 1308 & 1355)

Geen suppletie in het programma 2016-2019, want:

- In de pilot 'Slimmer omgaan met zand op Schouwen' is afgesproken dat het stuk kust tussen raai 1248 en 1425 eenmalig niet gesuppleerd wordt ten behoeve van natuurontwikkeling. De achteruitgang op het traject 1375-1425 verloopt snel. Daarom is besloten deze raaien wel aan de suppletie van Schouwen Westkop-Zuid, die reeds is uitgevoerd, toe te voegen. Raai 1355 zal van deze suppletie meeprofiteren omdat deze deels in de suppletie is opgenomen.

Zie voor meer informatie over deze pilot paragraaf 2.1, locatie *Schouwen Westkop*.

Walcheren Breezand (raai 640)

Geen suppletie in het programma 2016-2019, want:

- Er is slechts één raai waar in 2020 de basiskustlijn overschreden raakt en deze overschrijding is zeer beperkt;
- In het gebied speelt primair strandrecreatie. Deze functie komt nog niet in het geding.

Zeeuws-Vlaanderen Waterdunen (raaien 324-396)

Geen suppletie in het programma 2016-2019, want:

- Hier wordt het project Waterdunen uitgevoerd.
- Rijkswaterstaat zal gezamenlijk met Waterschap Scheldestromen bespreken of het aanbrengen van een strandsuppletie van nut is, met het oog op een nieuwe ligging van de basiskustlijn.
- Wel staat op dit traject een geulwandsuppletie gepland in 2019-2020.

Locaties waar de basiskustlijn niet meer vóór 1 januari 2021 wordt overschreden.

In onderstaand overzicht zijn de locaties opgenomen die, in tegenstelling tot de verwachtingen op basis van de kustlijnberekening van 1 januari 2017, vóór 1 januari 2021 geen overschrijding van de basiskustlijn laten zien. Dit komt bijvoorbeeld doordat de lokale erosie niet structureel van aard was door de natuurlijke fluctuaties van de kust of omdat er een suppletie is uitgevoerd. Deze locaties zijn daarom niet meer opgenomen in de onderbouwing van het suppletieprogramma. De genoemde locaties blijven gemonitord worden.

Tabel 5

Overzicht locaties waar volgens de kustlijnberekening van 1 januari 2018 de basiskustlijn naar verwachting niet meer voor 1 januari 2021 wordt overschreden.	
Texel	Zuidwest (raai 1210)
Noord-Holland	Zwanenwater (raai 1524)
Rijnland	Waterleidingduinen (raai 7075)
Rijnland	Nieuweplas (raai 8950)
Delfland	Scheveningen (raai 10075)
Delfland	Kijkduin (raai 10338 en 10468)
Goeree	Zuidwest (raai 1800)
Schouwen	Renesse (raai 437)
Walcheren	Westkapelle-Vlissingen (raaien 2195, 2362, 2408, 2430, 2456, 2513, 2541, 2597-2647, 2990-3033) 3202-3226)
Zeeuws-Vlaanderen	Kom Breskens (raai 71)



Terugkoppeling op reacties consultatie suppletieprogramma 2016-2019, actualisatie 2018

In het voorjaar van 2018 heeft een consultatie plaatsgevonden van het geactualiseerde suppletieprogramma 2016-2019. In dit document geeft Rijkswaterstaat een reactie op de bij deze consultatie ontvangen vragen en verzoeken.

Algemeen

Vooroeversuppletie Terschelling-Noord

Als gevolg van bodemberoering is de kwaliteit van de leefgebieden van de zwarte zee-eend in het Natura2000-gebied Noordzeekustzone sterk afgenomen. In het natuurbeheerplan voor dit gebied zijn diverse maatregelen genomen om de kwaliteit van deze leefgebieden te verbeteren. Deze maatregelen worden stapsgewijs uitgevoerd en vragen een langere periode van herstel. Uit lopend onderzoek naar zwarte zee-eenden is opnieuw gebleken dat ter plaatse van de buitenste brekerbanken bij Terschelling sprake is van grootschalige concentraties van zwarte zee-eenden. Staatsbosbeheer heeft aangegeven een strandsuppletie niet wenselijk te vinden, gezien het achterliggende natuurgebied de Noordsvaarder. Daarom wordt voorgesteld deze suppletie vooralsnog uit te stellen totdat is onderzocht wat voor deze locatie de beste suppletie-aanpak is. De opmerkingen van Staatsbosbeheer bij deze locatie worden daarin meegenomen.

Beperking van de tweejarige uitvoeringstermijn (gemeente Katwijk, Den Haag en Veere)

Diverse gemeenten vragen om bij strandsuppleties meer rekening te houden met het voorkómen van overlast voor recreanten en ondernemers.

Rijkswaterstaat hanteert de volgende uitgangspunten bij de uitvoering van zandsuppleties. Een gecontracteerde aannemer krijgt voor het uitvoeren van een zandsuppletie twee jaar de tijd. In het belang van de recreatie is binnen deze termijn de uitvoering van strandsuppleties niet toegestaan in de maanden juli en augustus en wordt het werk na aanvang zonder onderbreking afgerond. Daarnaast zijn soms bepaalde maanden van werkzaamheden uitgesloten op grond van de Wet Natuurbescherming of het geldende Natura2000-Beheerplan voor het betreffende gebied.

Bijna tien jaar geleden leidden budgetoverschrijdingen en benodigde bezuinigingen tot onderzoek naar het kostenefficiënter inkopen van onze suppleties. Uit een marktconsultatie bleek dat kostenreductie mogelijk was door meer planningsvrijheid en langjariger zekerheid te bieden in de opdrachten. Hierbij speelt een belangrijke rol dat de Nederlandse suppletiebehoefte maar een zeer klein aandeel vormt van de totale behoefte op de wereldmarkt. Een langere uitvoeringstermijn maakt de kans groter dat de aannemer het "juiste type" schip kan inzetten, de uitvoering geoptimaliseerd wordt en de kosten lager zullen zijn. Een voldoende lange uitvoeringstermijn is ook nodig om kleinere ondernemers mee te kunnen laten dingen naar opdrachten. Vandaar de keuze voor een tweejarige uitvoeringstermijn.



In 2015 heeft Rijkswaterstaat de mogelijkheden verkend om de timing van strandsuppleties beter af te stemmen op lokale (recreatie)belangen via aanpassingen van de voorwaarden in de contractering van de baggerbedrijven. Hieruit bleek dat een uitvoeringsperiode korter dan twee jaar leidt tot een substantiële kostenstijging per suppletie.

Het beperken van de uitvoeringsmaanden kan ook tot gevolg hebben dat een suppletie niet onafgebroken uitgevoerd kan worden, wat tot tweemaal hinder kan leiden door de mobilisatie van materieel op het strand.

Daarom handhaaft Rijkswaterstaat de uitvoeringsperiode van twee jaar, waarbij in het belang van de recreatie de maanden juli en augustus uitgesloten blijven en de strandsuppletie na aanvang zonder onderbreking wordt afgerond.

Vóór aanvang van de werkzaamheden vindt een stakeholdersbijeenkomst plaats. Daarvoor nodigt de regionaal omgevingsmanager van Rijkswaterstaat in overleg met de gemeente alle relevante stakeholders uit. De aannemer licht tijdens deze bijeenkomst toe waar, wanneer en hoe de werkzaamheden ter plekke worden uitgevoerd. Tijdens deze bijeenkomst kan afstemming plaatsvinden met de lokale ondernemers over het voorkómen van overlast bij onder meer het plaatsen van de strandvoorzieningen.

Tot slot informeren we u dat dit onderwerp naar aanleiding van de uitwerking van de provinciale kustvisies breder aan de orde kan komen. In de Samenwerkingsagenda Noord-Hollandse Kust is bijvoorbeeld opgenomen: "Gezamenlijk onderzoeken hoe er met de beschikbare hoeveelheid zand voor kustsuppleties in het onderhoudsprogramma van Rijkswaterstaat meer maatschappelijke doelen in de kuststrook kunnen worden gediend, waarbij de beoogde veiligheidsdoelen en het principe van kostenneutraliteit voor het Rijk onaangetast blijven."

Opmerkingen/verzoeken

Gemeente Vlieland en Waterschap Hollandse Delta

U geeft beide aan in te stemmen met de actualisatie van het suppletieprogramma, waarvoor dank.

Provincie Fryslân

U geeft aan in te stemmen met het suppletieprogramma, waarvoor dank. Tevens vraagt u graag betrokken te blijven bij de verdere uitwerking van de pilotsuppletie in het Amelander Zeegat.

Reactie Rijkswaterstaat

De pilotsuppletie in het Amelander Zeegat wordt gerealiseerd door Rijkswaterstaat vanuit het project Kustgenese 2.0 en het programma Kustlijnzorg. Communicatie met u over de pilotsuppletie gebeurt vanuit het project Kustgenese 2.0. Het programma Kustlijnzorg brengt daarom het project Kustgenese 2.0 op de hoogte van uw wens. U kunt ook contact opnemen met de regionaal omgevingsmanager van Rijkswaterstaat Noord-Nederland, zie voor contactgegevens de begeleidende brief.



U wordt en blijft bestuurlijk geïnformeerd over de pilotsuppletie in het Regionaal Overleg Kust en het Bestuurlijk Overleg Deltaprogramma Waddengebied (ROK/BO-DPW). In de Werkgroep Overleg Kust (WOK) en het regieteam Deltaprogramma Waddengebied wordt regelmatig de voortgang gemeld van de lopende projecten van het programma Kustlijnzorg en het project Kustgenese 2.0.

Ten aanzien van de voorgestelde vooroeversuppletie Terschelling-Noord wijzen wij u op de reactie hierboven onder het kopje "Algemeen".

Gemeente Schiermonnikoog

U geeft aan in te stemmen met de actualisatie van het suppletieprogramma. Tevens geeft u aan graag op de hoogte te worden gehouden over de langjarige morfologische ontwikkelingen langs de kust van Schiermonnikoog.

Reactie Rijkswaterstaat:

Dank voor het instemmen met de actualisatie van het suppletieprogramma. Ten aanzien van de ontwikkeling rond raai 500 is een onderzoek opgestart. Zodra de resultaten hiervan bekend zijn zullen wij u hiervan op de hoogte brengen.

Gemeente Terschelling

U geeft aan geen aanleiding te zien tot het maken van opmerkingen op de actualisatie van het suppletieprogramma.

Reactie Rijkswaterstaat:

Dank voor uw reactie. Ten aanzien van de voorgestelde vooroeversuppletie Terschelling-Noord wijzen wij u op de reactie hierboven onder het kopje "Algemeen".

Hoogheemraadschap Hollands Noorderkwartier

U geeft aan geen aanleiding te zien tot het maken van opmerkingen op de actualisatie van het suppletieprogramma.

Wel heeft u twee aandachtspunten waarop wij zullen reageren:

- 1) U spreekt uw zorg uit dat de vooroeversuppletie bij Texel-Noord de sluftermonding dicht nadert, waardoor u het risico ziet van afsluiting of vernauwing. U vraagt een doordachte en zorgvuldige uitvoering om dat risico te minimaliseren.
U stelt voor dat de aannemer na uitvoering de situatie inmeet en bij oplevering een beeld meeleverd van de situatie onder water.
- 2) U geeft aan dat de aanleghoogte van -3.5 m NAP een risico oplevert voor de aanwezige strandhoofden. U vraagt om overleg over de juiste uitvoering om schade aan de strandhoofden te voorkomen.

Reactie Rijkswaterstaat:

- 1) Wij herkennen het door u genoemde risico, maar verwachten van de geplande suppletieligging geen directe invloed op de sluftermonding. We nemen contact met u op om de ligging van de suppletie in relatie tot dit risico toe te lichten.
De aannemer maakt bij iedere suppletie een inpeiling, voortgangspeilingen en uiteindelijk een uitpeiling. De onderbouwing van de suppletie hebben wij aan u toegezonden. Als u dat wilt, maken we daarover een afspraak voor een gesprek.



- 2) We zullen met u afstemmen over de exacte ligging van de strandhoofden en de aannemer vervolgens vragen de strandhoofden te ontzien bij de uitvoering van de werkzaamheden.

Gemeente Texel

U geeft aan in te stemmen met de vooroeversuppletie bij Texel-Noord (raai 2520-2800). Verder vraagt u aandacht voor de situatie bij de raaien 9, 12 en 29. Daarnaast geeft u aan dat op de website van Rijkswaterstaat de kustlijnkaarten van 2016 zichtbaar zijn in plaats van die van 2018.

Reactie Rijkswaterstaat:

Dank voor uw instemming met de vooroeversuppletie bij Texel-Noord. Wij zullen de door u benoemde locaties (raai 9, 12 en 29) bij de aankomende kustlijnvergelijking in het najaar 2018 grondig bekijken. Indien de kustontwikkeling aanleiding geeft om in te grijpen, nemen we dat mee in de programmering van het suppletieprogramma 2020-2023 of in de huidige voorgestelde suppletie (raai 29).

Tijdens de consultatieperiode stonden door een technisch probleem inderdaad de kustlijnkaarten van 2016 online. Het [Kustlijnkaartenboek 2018](#) is nu wel zichtbaar en is tevens als pdf beschikbaar op

<http://publicaties.minienm.nl/documenten/kustlijnkaarten-seriebeschrijving>

Gemeente Den Helder

U geeft aan geen specifieke punten naar voren te brengen ten aanzien van de kustfundamentsuppleties in het suppletieprogramma.

Reactie Rijkswaterstaat:

Dank voor uw reactie en belangstelling.

Gemeenten BUCH (Bergen, Uitgeest, Castricum en Heiloo)

De gemeente Bergen heeft de volgende punten ingebracht:

- 1) U geeft aan dat de stranden bij Bergen aan Zee en Egmond aan Zee momenteel smal zijn. Om de stranden aantrekkelijk te houden en ruimte te bieden aan ondernemers wordt het economisch belang van brede stranden met de aanstaande wethouder besproken. Hierna wilt u met Rijkswaterstaat in overleg over het proces om te komen tot het realiseren van meerwaarde van een suppletie op het economisch belang. U geeft aan hier later op terug te komen.
- 2) U geeft aan akkoord te zijn met het vervallen van de suppletie bij Schoorl en vraagt of deze suppletie ingezet kan worden om het strand van Bergen aan Zee te verbreden.
- 3) U geeft aan dat een strandsuppletie leidt tot veel stuifhinder van zand en vraagt om gebruik van zand met een zo "groot" mogelijke korrel.
- 4) U vraagt gebruik te maken van zand zonder keien en stenen, zoals het geval was bij de vorige strandsuppletie op de stranden van Egmond aan Zee en ten noorden van Bergen aan Zee.
- 5) U geeft aan dat tussen Bergen aan Zee en Schoorl aan Zee vanuit het verleden palen staan om zand vast te houden en dat de meest zuidelijk gelegen rij palen bijna helemaal onder het zand ligt. U vraagt wat hiervan de oorzaak is en of het aanbrengen van palen niet een mogelijkheid is om structureel zand vast te houden.



Reactie Rijkswaterstaat:

- 1) Over dit onderdeel kunt u contact opnemen met de regionaal omgevingsmanager van Rijkswaterstaat West-Nederland Noord, zie voor contactgegevens de begeleidende brief.
- 2) Vanuit economisch oogpunt begrijpen wij het belang van brede, droge stranden voor de exploitatie van het strand. De referentie voor het handhaven van de kust is echter de Basiskustlijn. De strandbreedte wordt niet door Rijkswaterstaat berekend en is geen aanleiding voor het programmeren van een suppletie. Voor meer informatie zie ook de bijgevoegde factsheet *Uitgangspunten suppletieprogramma Kustlijn*zorg. Ter hoogte van Bergen aan Zee en Egmond aan Zee is op dit moment een vooroeversuppletie voorzien in de jaren 2019-2020. Voor het onderhoud van de Basiskustlijn is er vooralsnog geen aanleiding hier een strandsuppletie te programmeren. De verdeling van het suppletiezand wordt landelijk afgewogen. Het vervallen van een suppletielocatie zoals Schoorl is geen aanleiding voor de inzet van dit zand op nabijgelegen locaties.
- 3) De korreldiameter die gebruikt wordt bij suppleties dient zoveel mogelijk aan te sluiten bij de op het strand aanwezige korreldiameter. Hiermee proberen we zo goed mogelijk aan te sluiten op de van nature aanwezige processen en de natuur. Het doorstuiven van zand naar de duingebieden is een belangrijke voorwaarde voor het succes van het kustbeleid om het gehele kustfundament, inclusief de duinen, mee te laten groeien met de zeespiegelstijging.
- 4) In de contracten met de aannemers zullen aanvullende eisen worden gesteld om de hinder van stenen te verminderen. Helemaal uitsluiten is niet kostenefficiënt te bereiken. Door bijvoorbeeld het toepassen van een rooster met mazen van maximaal 10 cm kan de aannemer ervoor zorgen dat er geen nieuwe keien en stenen op het strand terecht komen die groter zijn dan deze maximale maaswijdte.
- 5) Palen en andere vormen van harde constructies passen niet binnen het huidige kustbeleid dat als doel heeft om de kustlijn in stand te houden en het kustfundament mee te laten groeien met de zeespiegelstijging. Om dit doel te bereiken dient zand van buiten het kustfundament en de zanddelende systemen (Waddenzee en Westerschelde) te worden aangebracht. Het zand moet zich vervolgens door natuurlijke processen kunnen verspreiden, zodat de delen van het kustfundament waar geen suppleties worden aangebracht, zoals de duinen, ook kunnen meegroeien met de zeespiegelstijging.
Het stuk kust tussen Schoorl en Bergen wordt gekenmerkt door een natuurlijke afwisseling van aangroei en erosie. Op basis van de voor ons beschikbare data is geen directe oorzaak aan te wijzen die ervoor zorgt dat specifiek deze rij strandpalen onder het zand ligt.

Gemeente Zandvoort

U geeft aan Zandvoort als potentiële locatie voor een kustfundamentsuppletie aan te dragen. Hiervoor geeft u argumenten op de meerwaardethema's, zoals recreatie, economische ontwikkelingen of natuur. U noemt als onderbouwing onder meer de diverse (project)ontwikkelingen aan de boulevard en de toekomstige ontwikkelingen op het strand, zoals het uitbreiden van activiteiten,



de strandbreedte in relatie tot de strook van 10 meter t.b.v. veiligheidsdiensten, versterking van het duin en veiligheid van de boulevard.

U stelt dat door het combineren van de herinrichting van de boulevard met een kustfundamentsuppletie, de veiligheid van de boulevard van Zandvoort permanent kan worden vergroot. Gelet op de ontwikkelingen die voor de boulevard van Zandvoort in gang worden gezet, gaat u de komende periode graag in gesprek.

Reactie Rijkswaterstaat:

Rijkswaterstaat is uiteraard bereid hierover met u in gesprek te gaan. De regionaal omgevingsmanager van Rijkswaterstaat West-Nederland Noord is hiervoor uw contactpersoon en aanspreekpunt. Zie voor contactgegevens de begeleidende brief.

Enkele belangrijke noties in relatie tot uw reactie op de consultatie;

- de uitvoering van een kustfundamentsuppletie is eenmalig en daarmee geen middel om de veiligheid en de gewenste functies van Zandvoort permanent te vergroten;
- de versterking van de primaire waterkering is primair een rol van het hoogheemraadschap;
- Rijkswaterstaat onderhoudt geen strandbreedtes maar de Basiskustlijn. De Basiskustlijn is geen maatstaf voor de breedte van het droge strand.

Rijkswaterstaat zal de locatie Zandvoort en de gegeven onderbouwing opnemen in de lijst met potentiële locaties voor kustfundamentsuppleties. Op dit moment wordt geen kustfundamentsuppletie bij Zandvoort ingepland, omdat niet aan de basisvoorwaarde (zie bijlage 3 Factsheet Uitgangspunten suppletieprogramma) wordt voldaan. De deelsystemen van de kust met relatief de grootste zandvraag komen als eerste in aanmerking voor een kustfundamentsuppletie. Dit is het geval in de deelgebieden Zuidwestelijke Delta, de kop van Noord-Holland en de Waddeneilanden. Zandvoort valt hier niet binnen.

Terreinbeherende organisaties Noord-Holland

U geeft aan dat zowel bij Julianadorp als bij Den Helder sprake is van zeer smalle duinen met veel afslag, waardoor het niet mogelijk is om dynamisch kustbeheer met kerven toe te passen. Hierdoor is er momenteel geen maatschappelijke meerwaarde voor het tijdelijk uitstellen van de voorgestelde suppleties.

Reactie Rijkswaterstaat:

Dank voor uw reactie en belangstelling.

Strandondernemers Noord-Holland

U geeft aan geen concrete punten naar voren te brengen ten aanzien van de kustfundamentsuppleties in het suppletieprogramma.

Reactie Rijkswaterstaat:

Dank voor uw reactie en belangstelling.



PWN

U geeft aan dat de vooroeversuppletie bij Bergen-Egmond geen aanleiding geeft tot reactie vanwege de geringe(re) invloed van verstuiving in vergelijking met een strandsuppletie.

Reactie Rijkswaterstaat:

Dank voor uw reactie en belangstelling.

Gemeente Katwijk

U geeft aan dat u bij eerdere consultaties heeft gereageerd op de geplande strandsuppletie bij Katwijk. Daarbij heeft u gevraagd om bij het tijdstip en de uitvoering rekening te houden met uw strandseizoen, zowel vanuit toeristisch oogpunt als vanuit het oogpunt van de strandveiligheid.

U geeft aan de consultatie aan te willen grijpen om Rijkswaterstaat te verzoeken zo vroeg en volledig mogelijk aan de belanghebbenden te laten weten wanneer gesuppleerd gaat worden en wat dit voor hen betekent.

Reactie Rijkswaterstaat:

Ten aanzien van de uitvoeringsperiode wijzen wij u op de reactie onder het kopje "Algemeen".

Om tijdens de werkzaamheden de veiligheid te waarborgen, is het werkterrein voor strandbezoekers verboden gebied. Rijkswaterstaat informeert hierover het publiek via een persbericht, folders en met informatieborden bij de strandopgangen. De aannemer is verantwoordelijk voor het afschermen van het werkterrein, het plaatsen van veiligheidsborden en het op afstand houden van strandrecreanten, zwemmers en watersporters, zoals kitesurfers en de recreatievaart. De aannemer zet hiervoor actief medewerkers in op het strand die recreanten op de risico's wijzen en hen zo nodig aanspreken op hun gedrag.

Vóór aanvang van de werkzaamheden vindt een stakeholdersbijeenkomst plaats. Daarvoor nodigt de regionaal omgevingsmanager van Rijkswaterstaat in overleg met de gemeente alle relevante stakeholders uit, waaronder ook de reddingsbrigade. De aannemer licht tijdens deze bijeenkomst toe hoe de werkzaamheden ter plekke worden uitgevoerd. Ook wordt dan aan de stakeholders gevraagd om mee te denken over een veilige uitvoering van de werkzaamheden. De regionaal omgevingsmanager van Rijkswaterstaat West-Nederland Zuid is uw contactpersoon en aanspreekpunt voor, tijdens en na de werkzaamheden. Zie voor contactgegevens de begeleidende brief. Ondertussen heeft op 21 juni 2018 in Katwijk, vooruitlopend op de bouw informatiebijeenkomst, een stakeholdersbijeenkomst plaatsgevonden. Hierbij zijn betrokken partijen geïnformeerd over het hoe en waarom van de strandsuppletie en de wijze waarop de aannemer deze gaat uitvoeren.



Gemeente Den Haag

U geeft aan geen bezwaar te hebben tegen de suppletie maar wel tegen de planningsvrijheid van de aannemer. Het verzoek is om de suppletie uit te voeren in de winterperiode. U vraagt of er een mogelijkheid is de planning te beïnvloeden, eventueel met middelen.

Reactie Rijkswaterstaat:

Dank voor uw reactie. Ten aanzien van de uitvoeringsperiode wijzen wij u op onze reactie onder het kopje "Algemeen".

Voor het beïnvloeden van de planning met middelen kunt u in overleg treden met Rijkswaterstaat. Omdat de kosten relatief hoog zijn en er ook andere belemmeringen kunnen spelen, is Rijkswaterstaat hier terughoudend in.

De regionaal omgevingsmanager van Rijkswaterstaat West-Nederland Zuid is hiervoor uw contactpersoon en aanspreekpunt. Zie voor contactgegevens de begeleidende brief.

Zeeuws Overleg Waterkeringen (ZOW)

U heeft de volgende opmerkingen waarop wij zullen reageren:

- 1) U geeft aan er kennis van te hebben genomen en te waarderen dat in het geactualiseerde programma rekening is gehouden met het verzoek van het Zeeuws Overleg Waterkeringen (ZOW) om de suppletie van Cadzand Bad-Kievitte West qua uitvoeringsperiode gelijk te schakelen met de suppleties Herdijkte Zwarte Polder-Cadzand Bad en Nieuwvliet-Groede.
- 2) U geeft aan blij te zijn met de in het programma voorgestelde strandsuppletie bij Renesse. Daarbij stelt u voor raai 148 mee te nemen in het contract voor deze suppletie.
- 3) U geeft aan bij de consultatie in 2017 te hebben gepleit voor het leveren van maatwerk bij strandsuppleties. Als oplossingsvoorbeeld geeft u daarbij het opnemen van een bepaling in de overeenkomst die Rijkswaterstaat in staat stelt de uitvoeringsperiode te bekorten, indien door sterke erosie een reëel risico ontstaat op schade aan voorzieningen op het strand of economische schade voor strandondernemers. U verzoekt ons om bij de voorbereiding van het suppletieprogramma 2020-2023 de contractvorm te evalueren, waarbij u ervoor pleit om ook de uitvoeringsperiode bij de evaluatie te betrekken. U benadrukt dat het pleidooi voor maatwerk zich beperkt tot die incidentele situatie dat uitstel van de suppletie tot het einde van de tweejaarlijkse uitvoeringsperiode tot schade leidt voor de waterkeringsbeheerder (bijv. afslag strandovergang) en/of de strandondernemers. U stelt dat in die situatie er immers geen sprake meer is van een kostenbesparing en dat de besparing voor Rijkswaterstaat wordt weggenomen door de kosten van herstel van schade door waterschappen of recreatieondernemers.
- 4) U geeft aan dat in juni 2017 door Rijkswaterstaat de resultaten zijn gepresenteerd van het onderzoek naar de technische mogelijkheden en meerkosten van het verkorten van de uitvoeringsperiode van een suppletie en het uitvoeren van een tussentijdse en een extra suppletie ten behoeve van de recreatie. Rijkswaterstaat heeft aangegeven een dergelijke suppletie verder te willen uitwerken als de kustgemeenten helderheid bieden over de financiering van de meerkosten daarvan. De kustgemeenten zijn in overleg om antwoord te geven op de vraag naar



regionale financiering. Daarbij is de vraag naar voren gekomen of het mogelijk is om tijdens een reguliere suppletie extra zand aan te voeren en tijdelijk in depot te zetten op een rustig gedeelte van het strand. Dit zand kan in de jaren daarna door de kustgemeenten worden gebruikt om het droge strand aan te vullen. De inschatting van kustgemeenten is dat deze optie vanuit financieel oogpunt aantrekkelijker zal zijn dan de opties die Rijkswaterstaat tijdens de presentatie in juni 2017 heeft geschetst.

Reactie Rijkswaterstaat:

- 1) Dank voor uw reactie.
- 2) Dank voor uw reactie op de strandsuppletie bij Renesse. Raai 148 wordt meegenomen in het contract met de aannemer als uitloop van de suppletie. De huidige grenzen van de suppletie blijven gehanteerd, maar de suppletie kan dan worden verlengd als de komende kustlijnvergelijking daar aanleiding toe geeft.
- 3) De economische schade voor strandondernemers behoort in beginsel tot het ondernemersrisico en is dus niet saldeerbaar met kosten die RWS zou moeten maken. Er zijn vanuit Rijkswaterstaat hier geen toezeggingen over strandbreedte.
- 4) In juni 2017 zijn de resultaten gepresenteerd van een korte verkenning naar de technische mogelijkheden en meerkosten van het verkorten van de uitvoeringsperiode van een suppletie en het uitvoeren van een tussentijdse en een extra suppletie ten behoeve van de recreatie voor de specifieke locatie Dishoek. De vraag of het mogelijk is om tijdens een reguliere suppletie extra zand aan te voeren en tijdelijk in depot te zetten op een rustig gedeelte van het strand valt buiten de huidige scope van het programma Kustlijnzorg. De mogelijkheden, kosten en haalbaarheid hiervan zijn op dit moment niet in beeld. De regionaal omgevingsmanager van Rijkswaterstaat Zee en Delta zal hierop terugkomen. Zie voor contactgegevens de begeleidende brief.

Gemeente Veere

U geeft aan dat u de geplande suppletie bij Domburg graag uitgevoerd wilt hebben in 2019, bij voorkeur voor aanvang van het seizoen.

Tevens geeft u aan te onderzoeken wat de mogelijkheden zijn om als gemeente, of in regionaal verband, aanvullend mee te suppleren.

Reactie Rijkswaterstaat

Dank voor uw reactie. Ten aanzien van de uitvoeringsperiode wijzen wij u op de reactie onder het kopje "Algemeen". Over het onderzoek naar aanvullend suppleren is al contact met Rijkswaterstaat. De regionaal omgevingsmanager van Rijkswaterstaat Zee en Delta is voor beide onderwerpen uw contactpersoon en aanspreekpunt. Zie voor contactgegevens de begeleidende brief.



1 Uitgangspunten voor kustfundamentsuppleties

1.1 Kustfundamentsuppleties in het suppletieprogramma

Kustfundamentsuppleties moeten bijdragen aan de langetermijn-kustveiligheid (het meegroeien van de kust met de zeespiegelstijging), maar kunnen daarnaast ook bijdragen aan andere doelen, zoals recreatie, economische ontwikkeling of natuur. In 2015 heeft een extra consultatie plaatsgevonden om samen met u te komen tot een optimale verdeling van het beschikbare zandvolume, waarbij een zo groot mogelijk maatschappelijk rendement gecreëerd wordt. Op basis van alle informatie en voorstellen die tijdens deze consultatie naar voren kwamen zijn de volgende kustfundamentlocaties beschouwd:

Ameland Ballum, Terschelling eilandstaart, Buitendelta (Ameland, Het Vlie & Marsdiep), Den Helder (geulwand Helderse Zeewering), Den Helder (vooroever Julianadorp), geulafsluitingen (Molengat, West-Goeree, Krabbengat, Schaar van Onrust & Oostgat), Haringvliet "Met de stroom mee", Veerse Gatdam, Brouwersdam, De Manteling (Walcheren), Oosterscheldekering ontgrondingskuilen, Roompot (geulwand Walcheren), Oostkapelle (raai 1125-1145), Dishoek/Zoutelande (geulwand Walcheren) en Nieuwvliet Groede (geulwand Nieuwesluis).

Van deze locaties zijn vervolgens Den Helder (geulwand Helderse Zeewering), Den Helder (vooroever Julianadorp), De Manteling (Walcheren) en Nieuwvliet Groede (geulwand Nieuwesluis) opgenomen in de actualisatie 2016 van het suppletieprogramma.

Vanuit het project Kustgenese 2.0 is in de actualisatie van 2017 het Amelander Zeegat opgenomen (de buitendelta van Ameland).

In de actualisatie van 2018 wordt de locatie Vlieland-Midden voorgesteld. Deze locaties staan beargumenteerd in de bijlage 'Onderbouwing actualisatie suppletieprogramma 2018'.

1.2 Uitgangspunten voor kustfundamentsuppleties

Voor de verdeling van het kustfundamentzand stellen we andere prioriteiten dan voor de basiskustlijn. Dit zand heeft als hoofddoel om de veiligheid op de lange termijn te waarborgen door de kust te voeden, zodat deze kan meegroeien met de zeespiegelstijging.

Voor de pure kustfundamentsuppleties geldt dat:

- het altijd vooroeversuppleties zijn of kunnen worden uitgevoerd voor de m³-prijs van vooroeversuppleties;
- ze worden aangebracht waar de zandbehoefte van het kustsysteem het grootst is. Dit is vooral in de Zuidwestelijke Delta of ten noorden van Camperduin. Dit omdat vanuit de basiskustlijnsuppleties de Hollandse kust al voldoende zand krijgt om aan de lange termijnzandbehoefte te voldoen;
- waar mogelijk worden kustfundamentsuppleties zodanig uitgevoerd dat ze meer functies kunnen bedienen dan sec het toevoegen van zand aan het kustsysteem;
- deze kustfundamentsuppleties eenmalig worden uitgevoerd. Ze leiden in principe niet tot terugkerend (extra) onderhoud op de gekozen locaties.

Voor meer informatie over de uitgangspunten en de totstandkoming van het suppletieprogramma Kustlijnzorg verwijzen wij u naar de factsheet 'Uitgangspunten totstandkoming suppletieprogramma Kustlijnzorg' in de bijlage.



2 Aanleveren van voorstellen/aanvullingen voor de consultatie kustfundamentsuppleties

Door de aanwezige kennis over kustontwikkeling binnen Rijkswaterstaat en kennis van de wensen en ideeën voor suppleties van de stakeholders in de regio's is al veel bekend over de locaties waar suppleties mogelijk het maatschappelijk rendement kunnen vergroten.

In plaats van een extra consultatie speciaal gericht op kustfundamentsuppleties, nodigen we u net als vorig jaar uit om tegelijk met de consultatie van het meerjarig suppletieprogramma mee te denken over potentiële locaties voor kustfundamentsuppleties.

2.1 Aanvullen informatie voor potentiële suppletielocaties in de lijst

Graag ontvangen wij, indien van toepassing, van u het volgende:

- 1) Aanvullende informatie en inhoudelijke argumenten die mee kunnen wegen bij de uiteindelijke selectie van de suppletielocaties. Het kan hierbij gaan om uw wensen voor veiligheid, kennisontwikkeling, leefklimaat, economie, natuur en/of landschap. Het kan natuurlijk ook zo zijn dat u op een bepaalde locatie nadrukkelijk geen suppletie wenst.
- 2) Aanvullende acties van uw kant die ervoor zorgen dat de totale waarde van de suppletie wordt vermeerderd. Bijvoorbeeld een bijdrage in bekostiging als u bijvoorbeeld aanpassingen wenst die duurder zijn dan het basisvoorstel van Rijkswaterstaat. Of aan door u voorziene gebiedsontwikkelingen, waardoor de totale waarde van de suppletie wordt vermeerderd.

U kunt per meerwaardethema (zie paragraaf 3.1) en voor de overige beslis- en wegingsfactoren (zie paragraaf 3.2) aanvullende informatie geven. Hierdoor kan Rijkswaterstaat de informatie beter duiden en optimaal mee laten wegen in de locatiekeuze.

2.2 Nieuwe locatie aandragen

Heeft u een locatie die u als potentiële suppletielocatie wilt toevoegen? Neemt u dan contact op met de omgevingsmanager uit uw regio, contactgegevens vindt u in de bijgaande brief. Hij/zij ondersteunt u graag en kan u onder andere helpen bij de beoordeling in hoeverre de gewenste suppletie voldoet aan het uitvoeringskader Kustlijn zorg (zie factsheet in bijlage 1). Ook kan hij u helpen bij het verzamelen van de benodigde informatie en het samenstellen van de onderbouwing.

Aangezien er gedeelde belangen zijn tussen de verschillende organisaties die geconsulteerd worden, kan in samenspraak ook een gebundelde reactie ingediend worden of kunt u uw wensen kenbaar maken via één van de regionale overheden.



3 Beoordelingswijze

Rijkswaterstaat beoordeelt alle potentiële suppletielocaties of deze voldoen aan de uitgangspunten voor kustfundamentsuppleties en welke meerwaarde met de suppletie gecreëerd wordt. Naast de in paragraaf 3.1 genoemde meerwaardethema's, waaraan de suppletie bij kan dragen, wegen ook andere factoren mee in de keuze voor de locaties. Deze beslis- en wegingsfactoren worden in paragraaf 3.2 nader toegelicht.

3.1 Meerwaardethema's

Suppleties kunnen op verschillende vlakken meerwaarde creëren. Er zijn zes meerwaardethema's bepaald waaraan een suppletie kan bijdragen:

- De basisvoorwaarde: Veiligheid lange termijn;
- Veiligheid korte termijn;
- Kennisontwikkeling en innovatie;
- Kosteneffectiviteit;
- Economie en leefklimaat;
- Natuur en landschap.

Hieronder vindt u een toelichting op deze thema's;

Basisvoorwaarde: Veiligheid lange termijn

Bijdragen aan de veiligheid op lange termijn is conform het uitvoeringskader de basisvoorwaarde voor kustfundamentsuppleties. Locaties die niet aan deze basisvoorwaarde voldoen, komen in principe niet in aanmerking voor een kustfundamentsuppletie.

Een locatie scoort positief op dit aspect wanneer aan de volgende voorwaarden wordt voldaan:

- vooroever, strand en duinen kunnen door het toevoegen van zand op den duur meegroeien met de zeespiegel; en
- het deelsysteem van de kust, waarin een potentiële suppletielocatie is gelegen, heeft relatief de grootste zandvraag vergeleken met andere kustdelen. Dit is het geval in de deelgebieden Zuidwestelijke Delta, de kop van Noord Holland en de Waddeneilanden.

Veiligheid korte termijn

Een locatie kan een lage veiligheidsmarge hebben. Dit wil zeggen, dat het betreffende kustvak nu veilig is, maar relatief gezien een van de zwakkere plekken in de kust vormt. Voorbeelden van dit type locaties zijn smalle duinen en zeedijken. Door op deze locatie meer zand te suppleren dan nodig is om de structurele erosie te compenseren (en indien aanwezig de BKL te onderhouden), kan met een kustfundamentsuppletie de veiligheid van het betreffende kustvak tijdelijk worden vergroot. Een locatie scoort positief op dit thema wanneer een kustvak een relatief lage veiligheidsmarge heeft.



Kennisontwikkeling en innovatie

Kennisontwikkeling draagt bij aan het blijvend verbeteren en optimaliseren van het kustonderhoud. De effectiviteit en doelmatigheid van zandsuppleties voor kustonderhoud en –aanleg kunnen hierdoor worden vergroot.

Een locatie scoort positief op dit thema als een suppletie bijdraagt aan het opdoen van kennis over het gedrag van gesuppleerd zand of het kuststelsel in zijn geheel. Voorbeelden: het meten van effecten van het suppleren in buitendelta's of het meten van effecten van het afsluiten van een geul.

Kosteneffectiviteit

Door het uitvoeren van een zandsuppletie kunnen efficiencywinst en lagere kosten worden gerealiseerd voor:

- geplande/gewenste projecten of ontwikkelingen op het gebied van watermanagement;
- geplande/gewenste projecten of ontwikkelingen op andere beleidsterreinen;
- geplande beheer- en onderhoudsprogramma's.

Een locatie scoort positief op dit thema als er financieel voordeel behaald kan worden binnen het programma Kustlijnzorg, bij andere projecten van Rijkswaterstaat of bij projecten van andere overheidsorganen. Voorbeeld (vanuit perspectief Rijkswaterstaat): Door zand te suppleren kan een dijk- of duinverzwaring uitgesteld of voorkomen worden.

Economie en leefklimaat

Zandsuppleties kunnen bijdragen aan het versterken van de lokale economie of het verbeteren van het leefklimaat. Een locatie scoort positief op dit thema als lokaal of regionaal behoefte is aan zand voor de volgende functies:

- recreatie en watertoerisme;
- bedrijfsleven of ondernemingsklimaat;
- leefbaarheid, aantrekkelijkheid van kuststeden en –dorpen;
- ruimtelijke of economische ontwikkelingen.

Voorbeelden:

- Door een vooroever-suppletie kan een strand soms langer breed blijven;
- Na een bijdrage in de kosten door de regio kan een strand worden verbreed of in stand worden gehouden voor strandactiviteiten;
- Suppleties worden zodanig uitgevoerd dat de effecten voor surfen minimaal zijn of dat surfomstandigheden verbeterd worden (bijvoorbeeld het aanleggen van een zandbank).

Een locatie scoort negatief op dit aspect als toevoeging van zand, vanwege bovenstaande functies of waarden, niet gewenst is.



Natuur en Landschap

Kustnatuur heeft in sommige gevallen baat bij zandaanvoer van suppleties. Soms is de aanvoer van zand belangrijk bij dynamisch duinbeheer of is zand nodig om erosie tegen te gaan voor instandhouding van het natuurareaal. De natuur kan echter ook gebaat zijn bij minder of geen aanvoer van zand door suppleties.

Een locatie scoort positief op dit thema als de lokale partijen of regio behoefte hebben aan zand om natuurareaal in stand te houden of uit te breiden voor de volgende waarden:

- natuur;
- landschap, cultuurhistorie en identiteit;
- geohydrologie of watervoorziening.

Voorbeeld: door het suppleren van zand wordt het afkalven van een natuurgebied voorkomen.

Een potentiële suppletielocatie ontvangt een negatieve score op natuur en landschap, als blijkt dat stakeholders juist geen toevoeging van zand wensen vanwege bovenstaande functies en waarden. Ideeën die bijdragen aan het op andere wijze beheren van natuurgebieden, zoals bijvoorbeeld dynamisch duinbeheer, vallen, hoe waardevol ook, buiten de scope.

3.2 Overige beslis- en wegingsfactoren

Naast de bij 3.1 genoemde thema's waaraan de suppletie kan bijdragen, wegen ook andere factoren mee in de keuze voor de locaties. Deze beslis- en wegingsfactoren worden hieronder nader toegelicht.

De impact van een suppletie

Een locatie scoort positief op dit aspect als de suppletie sterk rendeert.

We voorzien hiervoor twee belangrijke indicatoren:

- De geschatte periode waarover de suppletie beklijft/effectief is;
- De geografische reikwijdte van eventuele positieve effecten: grootte van het gebied/hoeveelheid mensen die ervan profiteren.



Commitment van regio en stakeholders

Een locatie scoort positief op dit aspect als stakeholders aanvullende acties voorstellen, die er toe leiden dat de totale waarde van de suppletie in het gebied wordt vermeerderd. U kunt hierbij denken aan de volgende zaken:

- Een bijdrage in de bekostiging voor aanpassingen in de suppletie die Rijkswaterstaat vanuit haar onderhoudsopdracht en budget kan bieden. Bijvoorbeeld voor het overbruggen van het prijsverschil tussen een vooroeversuppletie en strandsuppletie;
- Lokale of regionale investering in strand- of kustontwikkeling, die extra waarde krijgen wanneer er een suppletie voor de kust wordt uitgevoerd.

Een locatie scoort ook positief op dit aspect wanneer voorstellen/argumenten voor de kustfundamentalsuppleties in de regio interbestuurlijk afgestemd zijn (dus mate van overeenstemming in de regio in de planfase). Of als samenwerkingen tussen rijk en regio of op regionaal niveau in de planvormings- en uitvoeringsfase kunnen worden versterkt.

Haalbaarheid en uitvoerbaarheid

Een locatie scoort positief op dit aspect wanneer het voorstel voor de suppletie voldoet aan het volgende:

- de suppletie kan bekostigd worden uit het beschikbare Rijkswaterstaat budget voor kustonderhouden en is gebaseerd op de kosten van een vooroeversuppletie;
- aanpassing of uitbreiding van een suppletie kan bekostigd worden door het bundelen van budgetten van Rijkswaterstaat en een financiële bijdrage in de meerkosten door één of meerdere stakeholders;
- het past binnen de planning van het kustlijnzorgprogramma, met als uitgangspunt een uitvoeringsperiode tussen 2019 en 2020. Uitvoering buiten de looptijd van dit meerjarenprogramma is alleen mogelijk als alle relevante partijen (waaronder Rijkswaterstaat, regionale stakeholders en het ministerie van Infrastructuur en Milieu als opdrachtgever van Kustlijnzorg) akkoord gaan met een afwijking van deze periode;
- er is voldoende draagvlak voor de suppletie, zodat bijvoorbeeld, vergunningen naar verwachting tijdig verkregen kunnen worden.

Inter(nationale) zichtbaarheid, publiekswaarde

Een locatie scoort positief op dit aspect wanneer het voorstel voor de suppletie bijdraagt aan:

- nationale acceptatie van zandig kustonderhoud;
- nationale of regionale publiekswaardering van een suppletieproject;
- de internationale reputatie van watermanagement en/of internationale vermarktbaarheid van kennis of innovaties.



Beslistabel potentiële locaties kustfundamentsuppleties meerjarenprogramma 2016-2019

Tijdens de preconsultatiefase voor de verdeling van het zandvolume voor kustfundamentsuppleties in het najaar van 2015 is de informatie in deze lijst met potentiële locaties door stakeholders verrijkt door:

1. toevoegen of wijzigen van de inhoudelijke argumenten;
2. toevoegen van aanvullende acties, waardoor de totale waarde van de suppletie wordt vermeerderd;
3. toevoegen van een nieuwe locatie.

De ontvangen reacties n.a.v. de preconsultatie kustfundamentsuppleties 2015 zijn verwerkt in deze beslistabel. Hierbij is aangegeven van wie deze reactie afkomstig is. Rijkswaterstaat heeft alle potentiële locaties op basis van de argumenten gewogen. Op drie locaties is een kustfundamentsuppletie toegevoegd aan het suppletieprogramma 2016-2019 (blauw gearceerd).

In 2017 en 2018 is de consultatie voor basiskustlijnsuppleties en kustfundamentsuppleties gecombineerd.

Suppletielocatie	Veiligheid lange termijn	Veiligheid korte termijn	Kennisontwikkeling en innovatie	Kosteneffectiviteit	Economie en Leefklimaat	Natuur en Landschap	Verwachte benodigde m3 (in miljoen)	Verwachte levensduur suppletie (jaar)	Haalbaarheid/ Uitvoerbaarheid (binnen budget, planning, randvoorwaarden?)	Opmerkingen RWS
Ameland Ballum	Ja, zand wordt toegevoegd in een gebied met grootschalige zandbehoefte.	Nee	Nee, geen kennisvragen ten aanzien van suppletietechnieken die opgelost worden met een suppletie op deze locatie.		Er ligt hier een slibberige mui, waardoor strandrecreatie wordt belemmerd.		0.2-0.5	> 5	Het stuk kust wordt gekenmerkt door aangroei. Voor het oplossen van de ondervonden hinder voor de strandrecreatie is een strandsuppletie nodig. Echter, een strandsuppletie zal het probleem slechts tijdelijk oplossen. Ook kan een strandsuppletie niet zonderr aanvullende bekostiging worden uitgevoerd.	
Terschelling eilandstaart	Ja, zand wordt toegevoegd in een gebied met grootschalige zandbehoefte.[RWS] De Boschplaat vervult een (klimaat) bufferfunctie door reductie van de golfenergie. Instandhouding is gewenst om de veiligheid van de vasteland kust ook op langere termijn te bevorderen. Door kustverbreding ter plekke vergroot de veerkracht en robuustheid en kan proactief op eventuele	Nee, een suppletie levert geen of beperkte bijdrage aan korte termijn kustveiligheid. De eilandstaarten hebben een beperkte bijdrage aan de korte termijn veiligheid.[RWS] N.v.t. [PDLT]	Ja, meerdere kennisvragen t.a.v. het systeemgedrag van eilandstaarten en ingrepen in de omgeving van zeegaten. Onzeker of suppleren de beste wijze is om deze kennisvragen te beantwoorden.[RWS] Learning by doing” Een suppletie op de Boschplaat geeft ruimte aan andere experimenten door de verhoging van het zandbudget, zoals een wash over op de oostkant van de Boschplaat.	Nee, de suppletie levert geen financiële voordelen op. [RWS] Een suppletie op de Boschplaat is goed te koppelen aan een suppletie op de buitendelta van het Borndiep. Op deze manier zijn synergievoordelen te behalen. Ook werkt een suppletie positief uit voor aangrenzende kustvakken op Ameland, die binnen de Basiskustlijn vallen. [PDLT]	De eiland economie is hoofdzakelijk afhankelijk van het toerisme. Er is veel waardering voor de Boschplaat. Verdere afname van het natuurareaal en verruiging maakt het gebied onaantrekkelijker. [PDLT]	Deze eilandstaarten eroderen sterk. Hier is het maximaal toestaan van dynamiek afgesproken, omdat dit het beste past bij het natuurlijke karakter. Hierover is consensus met de gemeenten, provincie en natuurorganisaties. [RWS] Veel natuurdoelen zoals instandhouding en uitbreiding van Habitat- en Vogelrichtlijnen, zoals verwoord in het Natura 2000 beheersplannen zijn niet haalbaar bij verdere afname van het	1-3 [RWS] Eerste tranche van ongeveer 5 miljoen m ³ . Na evaluatie van de effecten kan, afhankelijk van de resultaten, tot meerdere tranches besloten worden. [PDLT]	+/- 5 [RWS] Dit is een van de onderzoeksvragen. [PDLT]	Tijdens de preconsultatie, voor kustfundamentsuppleties in 2013/2014 is door betrokken partijen uitgebreid gereageerd op deze locatie. Er zijn verschillende meningen ten aanzien van het suppleren op de eilandstaarten. Vanwege de tegenstrijdige belangen is uitvoering van een suppletie voorlopig niet haalbaar. Afgesproken is dat er maximale dynamiek wordt toegestaan, omdat dit het beste past bij het natuurlijke karakter. Hierover is consensus met de Waddengemeenten, provincie en natuurorganisaties. Over de beslissing om in te grijpen op de eilandstaart moet met de verschillende	RWS blijft inzetten op maximaal dynamisch beheer van de eilandstaarten, omdat dit het beste aansluit bij het natuurlijke en dynamische karakter van deze gebieden. [RWS]



Suppletielocatie	Veiligheid lange termijn	Veiligheid korte termijn	Kennisontwikkeling en innovatie	Kosteneffectiviteit	Economie en Leefklimaat	Natuur en Landschap	Verwachte benodigde m3 (in miljoen)	Verwachte levensduur suppletie (jaar)	Haalbaarheid/ Uitvoerbaarheid (binnen budget, planning, randvoorwaarden?)	Opmerkingen RWS
	<p>versnelling van zeespiegelstijging ingespeeld worden spelen.</p> <p>Instandhouding van het kustfundament en eilandvorm wordt evenwichtiger als ook op plaatsen buiten de basiskustlijn wordt gesuppleerd.</p> <p>De Boschplaat is een goed beginpunt om de tekorten aan zandbudget op de buitendelta en de Waddenzee aan te vullen, vooral als de zeespiegelstijging verder versnelt. Ook is compensatie nodig voor de bodemdaling, als gevolg van gaswinning. Veel sediment verdwijnt in de bodemdalingsskom van het Borndiep, mede vanwege sedimenttransporten over het wantij. [PDLT]</p>		<p>Een suppletie op een eilandstaart kan antwoord geven op een aantal onderzoeksvragen over het waddensysteem, zowel in den natte als op het droge. Het gebied leent zich ook voor minder onderzochte suppletiemogelijkheden zoals een geulafsluiting, geulwandsuppletie of een strandhaak en experimenten met verschillende korrelgroottes.</p> <p>Er zijn hier geen kostenverhogende aspecten doordat rekening gehouden moet worden met gevaar of hinder voor recreanten. [PDLT]</p>			<p>natuurareaal door de geprognoseerde afslag. Aanvoer van nieuw zandbudget vergroot het natuurareaal. Met kleinere korrelgroottes zullen embryonale en witte duinen ontstaan en de verstuiving worden aangejaagd. Door verstikking van vegetatie stopt de successie en ontstaat er weer pioniersvegetaties. Kans op hoogwatervluchtplaats wordt aanmerkelijk vergroot. [PDLT]</p>			<p>belanghebbenden nieuwe consensus worden bereikt, over hoe met het gebied om te gaan. Gezien de vele belangen vraagt dit om een uitwerking in een breder gebiedsproces. Hierover beslist RWS niet alleen. [RWS]</p> <p>De uitvoerbaarheid op deze locatie is goed, er is weinig scheepvaartverkeer en zand is relatief dichtbij te winnen. Het overgrote deel van de bevolking van Terschelling, inclusief de gemeente, ziet het in zee verdwijnen van delen van de Boschplaat met lede ogen aan. Er is dus veel draagvlak onder de bevolking voor een suppletie (mede door het succes van de vorige suppletie) en men begrijpt niet waarom er geen maatregelen genomen kunnen worden. PDLT vindt dat de mening van de bevolking zwaarder meegewogen moet worden. [PDLT]</p>	
<p>Buitendelta</p> <ul style="list-style-type: none"> - Ameland - Het Vlie - Marsdiep 	<p>Ja, zand wordt toegevoegd op een locatie met grootschalige zandbehoefte.</p>	<p>Nee, want op dit moment levert de erosie van de buitendelta nog geen problemen op voor de kustveiligheid.</p>	<p>Ja, want er zijn meerdere kennisvragen over het systeemgedrag van en ingrepen in buitendelta's.</p>	<p>Levert op lange termijn mogelijk beperking van onderhoudskosten t.b.v. de basiskustlijn op.</p>			<p>10 - 20</p>	<p>Onzeker, verwachting 5 tot 20</p>	<p>Voor optimale kennisontwikkeling is een volume van meer dan 10 milj. m³ en een ruime voorbereidingstijd nodig. Uitvoering voor 2018 is moeilijk haalbaar, een uitzondering op de planning is nodig.</p>	<p>Programma Kustgenese 2.0 heeft de wens om een kleinschalige pilot uit te voeren rond 1/1/2018. Op basis van de eerste resultaten wil Kustgenese 2.0 rond 2020 een doorvertaling kunnen maken naar grootschalige pilots op de buitendelta. Indien gewenst moet de mogelijkheid om zand op te sparen en later in te zetten voor een suppletie onderzocht worden.</p>
<p>Den Helder Geulwand Helderse Zeewering</p>	<p>Ja, zand wordt toegevoegd op een locatie met grootschalige zandbehoefte.</p>	<p>Ja, geulwandsuppleties verminderen de kans op afschuiving van de vooroever.</p>	<p>Beperkt, er is ervaring opgedaan met het uitvoeren van geulwandsuppleties. Nog niet alle</p>	<p>Mogelijk draagt een geulwandsuppletie bij aan de stabiliteit van de strekdammen, dit is echter geen garantie.</p>			<p>2-3</p>	<p>5 tot 10</p>	<p>De bestaande geulwand-suppletie is dermate geërodeerd dat aanvullen rendabel is. De suppletie wordt voorgesteld in het suppletieprogramma, omdat</p>	



Suppletielocatie	Veiligheid lange termijn	Veiligheid korte termijn	Kennisonwikkeling en innovatie	Kosteneffectiviteit	Economie en Leefklimaat	Natuur en Landschap	Verwachte benodigde m3 (in miljoen)	Verwachte levensduur suppletie (jaar)	Haalbaarheid/ Uitvoerbaarheid (binnen budget, planning, randvoorwaarden?)	Opmerkingen RWS
			kennisvragen zijn opgelost. Aanvulling levert mogelijk nieuwe kennis.						deze zand toegevoegt daar waar het systeem dit nodig heeft. Mogelijk draagt de suppletie bij aan de strekdammen en het onderhoud van de basiskustlijn. De locatie is bereikbaar, maar mogelijk is er een doorsteek nodig voor een kortere vaarroute en daardoor lagere kosten van de suppletie. Hier is een vergunning voor nodig.	
Den Helder (Julianadorp) Vooroever	Ja, zand wordt toegevoegd op een locatie met grootschalige zandbehoefte.	Nee, er is geen primaire waterkering die er direct van profiteert. Aanwezige duingebied is breed genoeg.	Ja, de vraag is of je het strand en duin kunt beïnvloeden middels suppleren op de vooroever bij een locatie met een geul. Aanvulling levert mogelijk nieuwe kennis.	Suppletie draagt mogelijk bij aan de vermindering van het onderhoud t.b.v. de basiskustlijn.			1-2	+/- 5	De locatie is bereikbaar, maar mogelijk is een doorsteek nodig voor een kortere vaarroute en daardoor lagere kosten van de suppletie. Hier is een vergunning voor nodig.	In 2019/2020 is een vooroever-suppletie gepland. Deze suppletie wordt enkele raaien langer dan strikt vanuit basiskustlijnonderhoud noodzakelijk is, zodat ook invulling gegeven kan worden aan het doel het kustfundament mee te laten groeien met zeespiegelstijging.
Geulafsluiting - Molengat - West-Goeree - Krabbengat - Schaar van Onrust - Oostgat	Ja, zand wordt toegevoegd op een locatie met grootschalige zandbehoefte.	Ja, een geulafsluiting kan de kans op afschuiving van de vooroever verminderen.	Ja, er zijn meerdere kennisvragen m.b.t. het gedrag en beïnvloeding van geulen.	Ja, mogelijk kan het afsluiten van een geul een reguliere suppletie voorkomen.	<i>Krabbengat:</i> strand heeft geen belangrijke recreatiefunctie. <i>Schaar van Onrust:</i> strand heeft belangrijke recreatiefunctie. smalle strand beperkt mogelijkheden voor strandbebouwing. <i>Oostgat:</i> geul heeft belangrijke functie voor scheepvaart. [ZOW]	<i>Krabbengat:</i> geul veroorzaakt erosie en stimuleert daarmee dynamiek en ecologische processen in dit gebied. Afsluiten geul kan nadelige effecten hebben voor natuur. <i>Schaar van Onrust:</i> geulwandsuppletie heeft plaatsgevonden en wordt gemonitord. Effecten volgen gedurende 6 á 7 jaar is noodzakelijk, om uitspraak te kunnen doen over effecten geulafsluiting. [ZOW] Bij een geulafsluiting zijn andere processen en risico's te verwachten dan bij een geulwand-	5-50	Onzeker, verwachting 20-100	Nee, geulafsluitingen zijn een nieuw kennisveld met grote risico's op moeilijk voorspelbare neveneffecten. Voor uitvoering is intensief vooronderzoek en overleg met belanghebbenden nodig. Uitvoering voor 2018 is naar verwachting niet haalbaar, hierdoor is een uitzondering op de planning nodig.	Er is geen draagvlak uitgesproken voor dit type suppleties tijdens de preconsultaties van 2013 en 2015.



Suppletie locatie	Veiligheid lange termijn	Veiligheid korte termijn	Kennisontwikkeling en innovatie	Kosteneffectiviteit	Economie en Leefklimaat	Natuur en Landschap	Verwachte benodigde m3 (in miljoen)	Verwachte levensduur suppletie (jaar)	Haalbaarheid / Uitvoerbaarheid (binnen budget, planning, randvoorwaarden?)	Opmerkingen RWS
						suppletie. Hier horen andere onderzoeksvragen bij. Een apart onderzoekstraject zal opgestart worden, indien geulafsluitingen wenselijk of kansrijk worden bevonden. [RWS]				
Haringvliet "Met de stroom mee"	De Haringvlietmonding valt in het gebied met grootschalige zandbehoefte, echter de Haringvlietmonding zelf is onderhevig aan verzanding.	Nee	Vanuit RWS zijn er geen kennisvragen in dit gebied. De kennisvragen of innovatie komt vanuit het project "Met de stroom mee". Op dit moment zijn de specifieke kennisvragen niet bij RWS bekend.		In het gebied is het Slijkgat aanwezig. Dit is de toegangseul van de haven van Stellendam. Het onderhouden van deze geul is a.g.v. het verzanden van de Haringvlietmondig noodzakelijk. Extra zand in dit systeem brengen is niet wenselijk.	Op het Haringvliet is een initiatief van het Wereld Natuur Fonds genaamd "Met de stroom mee", het betreft nieuw in te richten schelpenbanken.	-	-	Een suppletie wordt nu nog niet voorgesteld. De wensen en doelen van het project "Met de stroom mee" zijn momenteel nog niet bekend bij RWS.	Vanwege de verzanding van het gebied en het onderhoud van het Slijkgat ligt een kustfundament suppletie op deze locatie niet voor de hand.
Veerse Gatdam	Ja, zand wordt toegevoegd op een locatie met grootschalige zandbehoefte.	Nee	Beperkt, de grootste kennisvragen liggen niet op het vlak van het suppleren voor een dergelijke dam.	Levert mogelijk beperking van de versterkingskosten in de toekomst op. Verwacht wordt dat versterking met zand goedkoper is dan het vervangen van de bekleding.	Een oplossing met zand kan mogelijkheden bieden voor ruimtelijke ontwikkelingen. Tevens is onderhoud met zand mogelijk minder belastend voor de omgeving. [RWS] Veerse Dam is een parelproject uit Nationale Visie Kust. Hiervoor is een lange termijnvisie gemaakt en is een samenwerkingsovereenkomst tussen regionale partijen tot stand gekomen. Een zandige oplossing draagt bij aan het ontwikkelen van deze Parel. [ZOW]		0.03	3 - 10	Besluitvorming loopt niet synchroon met het suppletieprogramma. Bij een positief besluit kan een koppeling gemaakt worden met de contractering voor het kustonderhoud.	
Brouwersdam	Ja, zand wordt toegevoegd op een locatie met grootschalige zandbehoefte. [ZOW]	Er spelen geen korte termijn veiligheidsissues die gebaat zijn bij een suppletie. Er is hier geen BKL, omdat de harde kering dit stuk	Nee, er liggen geen kennisvragen op het vlak van suppleren voor deze dam. [RWS]	Er is geen basiskustlijn op deze locatie vanwege de harde kering. Zand toevoegen met als doel de water-veiligheid te vergroten levert op deze	De Brouwersdam is een Parelproject uit de Nationale Visie Kust. Een vooroever-suppletie kan de levensduur van het recreatiestrand		-	-	Er wordt geen suppletie geprogrammeerd. Voornaamste reden is dat de kosten per m ³ op deze locatie hoog zijn, vanwege de beperkte vaardiepte en lange	De zandverplaatsing bij de Brouwersdam is met name het gevolg van kustlangse stroming. [RWS]



Suppletielocatie	Veiligheid lange termijn	Veiligheid korte termijn	Kennisontwikkeling en innovatie	Kosteneffectiviteit	Economie en Leefklimaat	Natuur en Landschap	Verwachte benodigde m3 (in miljoen)	Verwachte levensduur suppletie (jaar)	Haalbaarheid/ Uitvoerbaarheid (binnen budget, planning, randvoorwaarden?)	Opmerkingen RWS
		kust voldoende beschermt. Het onderstaande argument van ZOW is hier niet van toepassing en is opgenomen onder het criterium 'Economie en Leefklimaat'. [RWS] Een vooroever-suppletie kan de levensduur van het recreatiestrand verlengen.[ZOW]		locatie geen kostenbesparing op de lange termijn. De locatie is niet makkelijk te bereiken vanwege de beperkte diepte van het voorland (3 tot 4 m onder NAP). Dit is voor de meeste baggerschepen te ondiep waardoor de kosten van het zand per m ³ relatief hoog liggen.[RWS]	verlengen. Dit strand is via de pilot "Slimmer omgaan met zand op Schouwen" gesuppleerd, vanwege de grote recreatieve en economische betekenis van dit strand voor de regio. [ZOW] Bij het suppleren in dit gebied dient rekening gehouden te worden met de ontwikkelingen rondom de getijdecentrale in de Brouwersdam.[RWS]				aanvaarroute. Daarnaast biedt het voorland door de natuurlijke ondiepte in principe al de maximale te bereiken bescherming tegen golfaanvallen op de aanwezige strandsuppletie.	
De Manteling	Ja, zand wordt toegevoegd op een locatie met grootschalige zandbehoefte. [ZOW]	Nee, aanwezig duingebied is breed genoeg. [RWS]	Ja, de vraag is of je het zandvolume op het strand en duin kunt beïnvloeden middels suppleren op de vooroever bij een locatie met een geul. Aanvulling levert mogelijk nieuwe kennis.[ZOW] Op deze locatie is van nature geen duidelijk banksysteem aanwezig, maar is sprake van bewegende strandhaken. Voor RWS is het interessant om te onderzoeken of de strandhaken zich door een suppletie gaan gedragen als banken en of het zandtransport van de vooroever naar de hogere delen van het profiel na een suppletie vergelijkbaar verloopt als bij een stuk kust met een actief bankensysteem. [RWS]	Levert op een termijn van ca 8 jaar mogelijk een beperking op van onderhoudskosten t.b.v. de basiskustlijn. [RWS]	De Manteling is een Parelproject uit Nationale Visie Kust. [ZOW]	Belangen van waterveiligheid en natuur worden hier gekoppeld. Ter ondersteuning van het PAS-project is stimuleren van dynamiek zeer gewenst. Via het sturen van dynamiek is het wellicht mogelijk om de waterveiligheid te vergroten door het creëren van een 2 ^e gesloten duinenrij.[ZOW] RWS kan niet de 2 ^e duinenrij sluiten aangezien dit gebied beheerd wordt door het waterschap. RWS kan met een vooroever-suppletie wel een extra zandstimulus voor het gebied leveren.[RWS]	Ca. 1.5	Onzeker, 5-15	Vanwege de zandbehoefte van het natuurlijke systeem, de kans op besparing op onderhoudskosten van de BKL en de zandstimulus voor het achterliggend gebied de Manteling wordt een kustfundamentalsuppletie voorgesteld. De locatie is bereikbaar, maar mogelijk is een doorsteek nodig voor een kortere vaarroute en daardoor lagere kosten van de suppletie. Hier is een vergunning voor nodig.[RWS]	Op het strand en de vooroever treed op lange termijn erosie op. Daarentegen verplaatst het diepe deel van de geulwand zich van de kust af. De erosie op het strand wordt mogelijk veroorzaakt door de zandgolven.[RWS]



Suppletielocatie	Veiligheid lange termijn	Veiligheid korte termijn	Kennisonwikkeling en innovatie	Kosteneffectiviteit	Economie en Leefklimaat	Natuur en Landschap	Verwachte benodigde m3 (in miljoen)	Verwachte levensduur suppletie (jaar)	Haalbaarheid/ Uitvoerbaarheid (binnen budget, planning, randvoorwaarden?)	Opmerkingen RWS
Oosterscheldekering Ontgrondingskuilen	Ja, zand wordt toegevoegd op een locatie met grootschalige zandbehoefte.	Ja, kan bijdragen aan de stabiliteit van de kering.	Ja, de vraag is of de ontgrondingskuilen ook opgevuld kunnen worden met zand in plaats van of in aanvulling op bestortingen.	Mogelijk is het gebruik van zand goedkoper dan het gebruik van stortsteen om de ontgrondingskuilen te verondiepen.			3-10	Onzeker	Er is geen ervaring met het gebruik van zand bij de ontgrondingskuilen van de Oosterscheldekering. Het projectteam <i>Bodembescherming van de Oosterscheldekering</i> heeft aangegeven geen zand toe te willen passen in de bodembescherming van de Oosterscheldekering vanwege de onzekerheden rondom eventuele risico's. Hierdoor valt deze locatie af.	Uitvoering i.s.m. project Oosterscheldekering beheers strategie ontgrondingskuilen. Het volume is geënt op een erosiekuil aan de zeezijde, verondiept met circa 10m.
Roompot Geulwand Walcheren	Ja, zand wordt toegevoegd in een gebied met grootschalige zandbehoefte.	Nee, er is geen primaire waterkering die er direct van profiteert. Aanwezige duingebied is breed genoeg.	Beperkt, er is ervaring opgedaan met het uitvoeren van geulwandsuppleties. Nog niet alle kennisvragen zijn opgelost. Aanvulling levert mogelijk nieuwe kennis.	Suppletie draagt mogelijk bij aan vermindering van onderhoud t.b.v. de basiskustlijn.	De suppletie kan bijdrage aan de ruimtelijke kwaliteit in het gebied de Manteling.	Een suppletie kan doorstuiving naar de duinen bevorderen, doordat meer zand beschikbaar komt en het de vorming van embryonale duinen bevordert. Discussie: nader onderzoek van effecten geulwand-suppletie op het totale kuststelsel van NO-Walcheren noodzakelijk. De Roompot beweegt zich van de kust af. Op dit moment is hier al sprake van aan-zanding. Vraag of de huidige onderbouwing correct is.[ZOW]	1-2	5 tot 10	De locatie is bereikbaar, maar mogelijk is een doorsteek nodig voor een kortere vaarroute met daardoor lagere suppletiekosten. Hier is een vergunning voor nodig. Een geulwandsuppletie op deze locatie voegt op dit moment niets toe aan de gestelde meerwaarde criteria. [RWS]	Op het strand en de vooroever treed op lange termijn erosie op. Daarentegen bouwt het diepe deel van de geulwand uit. De erosie op het strand wordt mogelijk veroorzaakt door de zandgolven. In de uitwerking van deze locatie is gebleken dat er ruimte op de vooroever is voor een suppletie, (zie locatie De Manteling). Een geulwandsuppletie op deze locatie voegt op dit moment niets toe aan de gestelde meerwaarde criteria. [RWS]
Oostkapelle (raai 1125-1145)	Ja, zand wordt toegevoegd in een gebied met grootschalige zandbehoefte.	Nee	Nee, geen kennisvragen die opgelost worden met een suppletie op deze locatie.		De recreatie ondervindt hinder van het smalle strand.		0.2-0.5	> 5	Het stuk kust wordt gekenmerkt door aangroei. Voor het oplossen van de voor de strandrecreatie ondervonden hinder is een strandsuppletie nodig. Echter, een strandsuppletie zal het probleem slechts tijdelijk oplossen en kan niet zonder aanvullende bekostiging uitgevoerd worden.	



Suppletielocatie	Veiligheid lange termijn	Veiligheid korte termijn	Kennisonwikkeling en innovatie	Kosteneffectiviteit	Economie en Leefklimaat	Natuur en Landschap	Verwachte benodigde m3 (in miljoen)	Verwachte levensduur suppletie (jaar)	Haalbaarheid/ Uitvoerbaarheid (binnen budget, planning, randvoorwaarden?)	Opmerkingen RWS
Dishoek/Zoutelande Geulwand Walcheren	Ja, zand wordt toegevoegd op een locatie met grootschalige zandbehoefte.	Ja, geulwandsuppleties verminderen kans op afschuiving van de vooroever.	Beperkt, er is ervaring opgedaan met het uitvoeren van geulwandsuppleties. Nog niet alle kennisvragen zijn opgelost. Aanvulling levert mogelijk nieuwe kennis op, ten aanzien van de effectiviteit op deze locatie.	Suppletie draagt mogelijk bij aan vermindering van onderhoud t.b.v. de basiskustlijn.	Suppletie kan ervoor zorgen dat de levensduur van de strandsuppletie van 2016 wordt verlengd, wat ook ten goede komt aan de recreatie.		1-3	5 tot 10	Er wordt op dit moment geen geulwandsuppletie voorgesteld, omdat de diepe delen van de geul niet tot nauwelijks eroderen en de effecten op het onderhoud van de drempel van de Sardijngel nog te onzeker zijn.	Aandachtspunt is het onderhoud van de drempel van de Sardijngel, t.b.v. de scheepvaart.
Geulwand Nieuwsluis (Nieuwvliet Groede) Zeeuws Vlaanderen	Ja, zand wordt toegevoegd op een locatie met grootschalige zandbehoefte.	Ja, geulwandsuppleties verminderen kans op afschuiving van de vooroever.	Ja, de vraag is of je het zandvolume op het strand kunt beïnvloeden middels suppleren op de vooroever bij een locatie met een geul. Dit levert mogelijk nieuwe kennis op.	Suppletie draagt mogelijk bij aan vermindering van onderhoud t.b.v. de basiskustlijn.	De geul bij Nieuwsluis veroorzaakt een sterke erosie van het strand. Dit strand heeft een belangrijke recreatiefunctie; er zijn o.a. strandslaaphuisjes aanwezig. [ZOW]		1-2	5 tot 10	Een suppletie op deze locatie scoort op vrijwel alle meerwaardecriteria positief. De bestaande geulwandsuppletie is dermate geërodeerd dat aanvullen rendabel is rond de jaren 2019/2020. Daarom wordt een suppletie voorgesteld op deze locatie.	Maatwerk en afstemming rondom getjenduike Waterdunen is nodig.
Zandvoort	Nee, er wordt geen zand toegevoegd op een locatie met grootschalige zandbehoefte. GZ: Meerwaarde, Veiligheid lange termijn: Op basis van eigen waarnemingen en gesprekken met de diverse gebruikers van het strand (ondernemers en Zandvoortse Reddingsbrigade) constateren wij dat het strand in de loop der jaren 'smaller' is geworden. In diverse periodes van het jaar komt het water tot aan de bebouwing op het strand, waar dit voorheen niet het geval was. Hiermee komt de 10meter-hoogwaterlijn, die gehanteerd wordt	GZ: Meerwaarde, Veiligheid lange termijn: De gemeenteraad van Zandvoort heeft onlangs besloten om de gehele boulevard (gefaseerd) te vernieuwen om haar concurrentiepositie als grootste badplaats van Metropoolregio Amsterdam en tweede badplaats van Nederland te versterken en de ruimtelijke kwaliteit voor Zandvoort te verbeteren. Op korte termijn wordt gestart met het opstellen van een voorlopig ontwerp voor het zuidelijke en centrale deel van de boulevard. Parallel aan de herinrichting van de boulevard zien wij mogelijkheden om het kustfundament voor de lange termijn te	GZ: -	GZ: Meerwaarde, Kosteneffectiviteit: Door het uitvoeren van een zandsuppletie kan efficiëncywinst worden gerealiseerd, nu er reeds ontwikkelingen in gang worden gezet voor de boulevard. Eventuele duinverzwaring zou hiermee voor de lange termijn uitgesteld kunnen worden.	GZ: Meerwaarde, Economie en Leefklimaat: Op lokaal niveau is er behoefte aan zand ter bevordering van recreatie, water-toerisme en veiligheid. Een minder breed strand zorgt voor een kleiner exploitatiegebied voor de ondernemers van het strand. De strandpaviljoens kunnen bijvoorbeeld minder het strand smaller wordt en dat terwijl het jaarlijkse aantal strandbezoekers van Zandvoort toeneemt. De watersport-vereniging heeft op korte termijn een overleg met het gemeentebestuur om haar ideeën te presenteren voor het					GZ: Rijkswaterstaat als gesprekspartner: Gelet op de ontwikkelingen die voor de boulevard van Zandvoort in gang worden gezet is het van belang om elkaar te versterken waar mogelijk. Er dient zich nu een situatie aan waarin Zandvoort en Rijkswaterstaat iets voor elkaar kunnen betekenen. Om die reden gaan wij graag met u in gesprek in de komende periode.



Suppletielocatie	Veiligheid lange termijn	Veiligheid korte termijn	Kennisontwikkeling en innovatie	Kosteneffectiviteit	Economie en Leefklimaat	Natuur en Landschap	Verwachte benodigde m3 (in miljoen)	Verwachte levensduur suppletie (jaar)	Haalbaarheid/ Uitvoerbaarheid (binnen budget, planning, randvoorwaarden?)	Opmerkingen RWS
	voor de strandventers en veiligheidsdiensten (politie en ambulance), in het gedrang.	versterken en daarmee het duin mee te laten groeien met de versnelde zeespiegelstijging.			uitbreiden van de watersportactiviteiten. Ook hiermee rekening houdend is er mogelijk behoefte aan (extra) zand. Meerwaarde, Economie en Leefklimaat: In de huidige situatie is het zuidelijke deel van de boulevard zo smal, dat er geen ruimte is voor de toevoeging van een veilig fietspad dat voldoet aan de CROW-richtlijn. Een verbreding van de boulevard is alleen mogelijk wanneer het duin verbreed wordt. Voor het zuidelijke deel van de boulevard is een verbreding gewenst in verband met de leefbaarheid en veiligheid van de omgeving.					