

Verruiming Westerschelde

Projectgroep flexibel storten

Vergadering 19 mei 2020
(Teleconferencing via Teams)

Toetsing kwaliteitsparameters 2020 monitoring 2018-2019

Genodigden:		Aanwezig	Verontschuldigd
Trekker MT	Jürgen Suffis	x	
Trekker RWS	Ad Stolk	x	
IMDC	Aline Pieterse	x	
IMDC	Gijsbert van Holland	x	
INBO	Alexander Van Braeckel	x	
MT	Frederik Roose	x	
NIOZ	Daphne van der Wal	x	
RWS	Almer De Swaaf	x	
RWS	Herman Mulder	x	
RWS	Marco Schrijver	x	
RWS	Silvana Ciarelli		x
WL	Yves Plancke	x	

Dit verslag vormt de toetsing van kwaliteitsparameters door het overleg Flexibel Storten op basis van de monitoringsresultaten die verzameld zijn in 2018 en 2019 door zowel Rijkswaterstaat als de Vlaamse Overheid. Een bundeling van de data of verwijzing naar de betreffende bronrapporten is opgenomen in het statusrapport, opgemaakt door IMDC, opgenomen als bijlage 4.

De toetsing is gebaseerd op de kwaliteitsparameters, opgenomen in het [protocol Flexibel storten](#). Deze parameters zijn afkomstig uit het Milieueffectrapport en de Passende beoordeling en hebben betrekking op:

- De stabiliteit van het meergeulenstelsel;
- Het behoud van ecologisch belangrijke gebieden;
- De uitbreiding van laagdynamisch ondiep en droogvallend gebied langs de plaatranden.

De kwaliteitsparameters zijn een goede indicator van het natuurlijk systeem in de Westerschelde. Het flexibel storten kan worden toegepast als aan de criteria uit het protocol voor de kwaliteitsparameters, en aan het beslisproces beschreven in het Tracébesluit, is voldaan.

1. Criterium instandhouding meergeulenstelsel

De resultaten betreffende het criterium instandhouding meergeulenstelsel staan in het rapport "Monitoring meergeulensysteem Westerschelde – Toetsing nevengeulen op criterium watervolume - Rapport 7210A/MMGW-2020-01", opgesteld door ir. M. Schrijver van Rijkswaterstaat Zee en Delta (opgenomen als bijlage 1).

Opgemerkt wordt dat de begrenzing van de nevengeul van macrocellen 1, 4 en 5 een deel van de plaatrandstortzone omvat. Dit is door het overleg Flexibel Storten in 2012 voorgelegd aan de Commissie Monitoring Westerschelde. Op basis van hun advies is besloten de ligging van de rekenvakken niet aan te passen.

1.1 Overzicht evolutie watervolume nevengeulen

De evolutie van de watervolumes onder -5 m NAP in de nevengeulen is weergegeven in Tabel 1. Onderschrijdingen van de waarschuwingsgrens worden oranje gemarkeerd, van de ondergrens rood.

Tabel 1 - Watervolumes nevengeulen in functie van de grenswaarden (volumes in miljoen m³; Rapport Monitoring meergeulensysteem Westerschelde – Toetsing nevengeulen op criterium watervolume – Rijkswaterstaat Zee en Delta, Rapport 7210A/MMGW-2020-01)

MC	Volume 2010	Waarschuwingsgrens		Ondergrens		Volume 2018	Volume 2019	2019-2010	2019-2018
		5 jaar	10 jaar	5 jaar	10 jaar				
1	206,59	204,00	204,15	202,89	202,61	206,16	206,07	-0,52	-0,08
3	212,62	206,08	200,75	204,44	197,79	212,28	211,70	-0,92	-0,58
4	83,56	79,81	80,41	75,16	72,77	74,81	75,09	-8,47	0,28
5	32,04	28,88	28,83	27,83	27,62	27,81	27,94	-4,10	0,13
6	6,23	4,59	3,25	4,18	2,51	7,04	6,99	0,75	-0,05
7	5,82	5,78	5,81	5,65	5,69	5,71	5,75	-0,07	0,04

De Schaar van de Spijkerplaat (MC1), Everingen (MC3) en nevengeul aan Schaar van de Noord (MC6) zien een (beperkte) afname van het watervolume. Voor de overige nevengeulen neemt het watervolume toe.

Een bespreking per macrocel is opgenomen in volgende paragrafen.

1.2 Bespreking per macrocel

1.2.1 Macrocel 1 - Schaar van de Spijkerplaat (SN11)

Het watervolume is marginaal afgenomen met 0,08 Mm³ maar ligt nog steeds boven de waarschuwingsgrens van 204 Mm³. Er is geen actie nodig.

De kantelindex is stabiel.

Op basis van de meerjarige bathymetrische verschilkaarten kan afgeleid worden dat het cyclisch patroon van ontstaan en noordwaartse migratie van de schaar doorheen de Schaar van HPN naar Spijkerplaat bevestigd wordt. Ter hoogte van de vaargeul ten westen

van de Honte valt de herstelbeweging (sedimentatie) van een eerder opgetreden plaatval op.

Er wordt besloten verder te blijven storten in het vloedgedomineerde (noordwestelijke) deel van het stortvak SN11.

1.2.2 Macrocel 3 – Everingen (SN31)

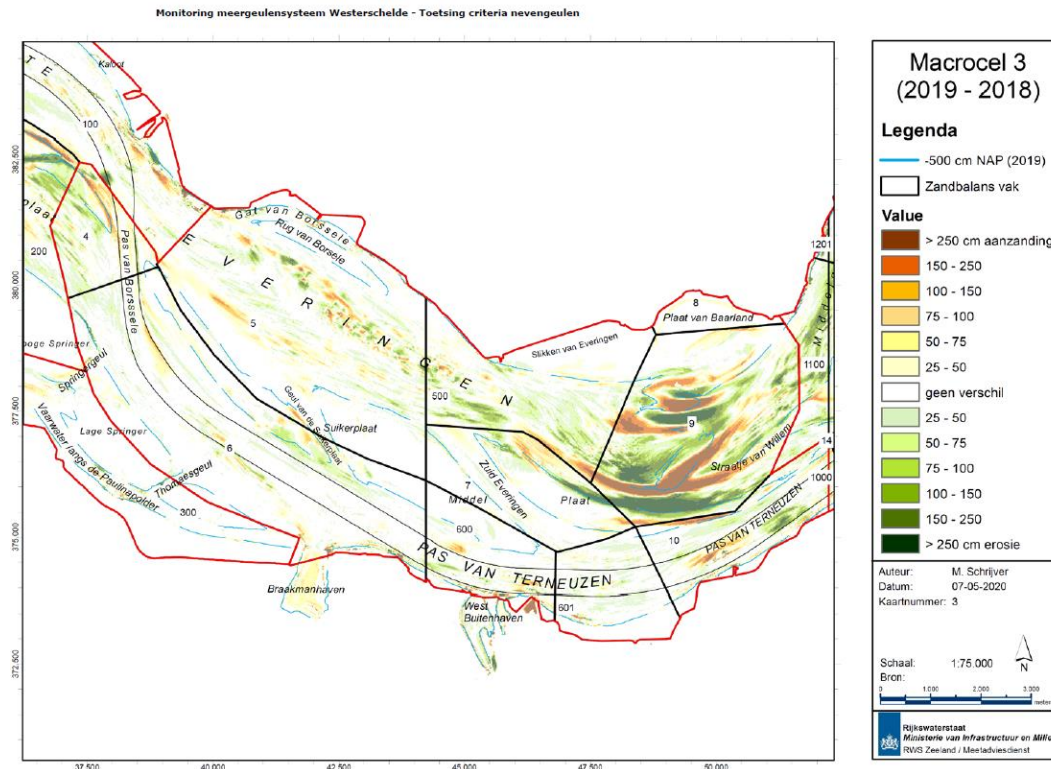
Het watervolume van de nevengeul is opnieuw afgenomen t.o.v. het voorgaande jaar, maar ligt nog boven de waarschuwingsgrens. De afname is evenwel minder sterk dan het vorige jaar (-0,58 Mm³ t.o.v. -1,27 Mm³). Er is geen actie nodig. Verder analyse en opvolging van deze afname is aangewezen.

De kantelindex stijgt beperkt.

Figuur 1 geeft een beeld van de sedimentatie-erosiepatronen en de ligging van de rekenvakken. Tussen de Middelplaat en het Middelgat (vak 9) was het gebied opnieuw zeer dynamisch het voorbije jaar wat resulteert in sterke erosie-sedimentatiepatronen. Het grootste verlies aan watervolume werd in dit rekenvak vastgesteld. Het vak 5 vertoonde eveneens afname in watervolume maar dit werd dan bijna volledig gecompenseerd door de toename in vak 500.

De voorbije jaren is stelselmatig gestort aan de noordzijde van de Suikerplaat, aanvullend aan stortingen in het centrale deel. Eveneens worden aan de westpunt van deze plaat zandstortingen uitgevoerd ter compensatie van de zandwinning aan de Schaar van de Waarde. De langetermijnsimpact van deze gewijzigde strategie is nog niet duidelijk. De impact op de kortsluitgeulen dient tevens opgevolgd te worden.

Het Overleg vraagt aan het WL en RWS om, gelijkaardig aan de eerdere oefening voor MC1 en MC5, een analyse uit te voeren en aan te geven waar de meest optimale stortvakken gelegen zijn, rekening houdend met de verschillende randvoorwaarden.



Figuur 1 - rekenvakken criteria watervolume nevengeulen MC3 (Schrijver M. , 2020, Monitoring meergeulensysteem Westerschelde, Toetsing nevengeulen op criterium watervolume. Rijkswaterstaat Zee en Delta)

Het overleg besluit de specie binnen SN31 te spreiden over de beschikbare gebieden aan de noordzijde Suikerplaat en het centrale deel (gelijkaardig aan de voorbije jaren) maar niet geconcentreerd te gaan storten.

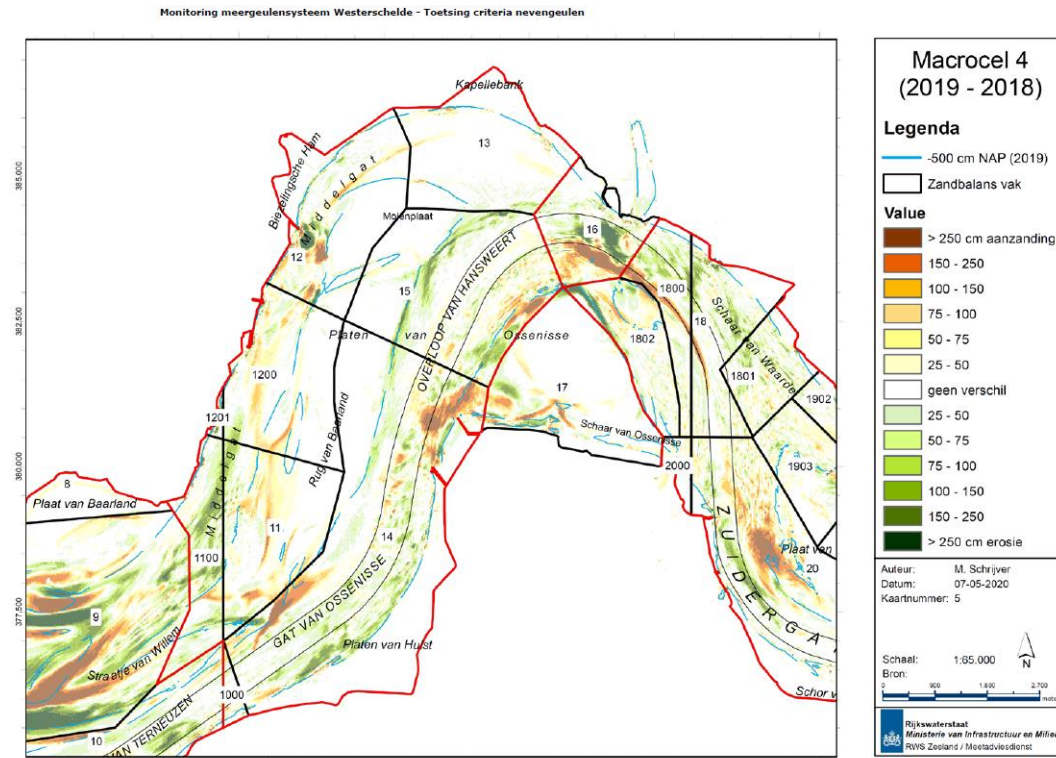
1.2.3 Macrocel 4 - Middelgat (SN41)

De langjarige dalende trend van het watervolume in de nevengeul van macrocel 4 (Middelgat) is sinds 2015 gestopt. Het watervolume neemt sindsdien wel af, maar deze afname is zeer gering. Het watervolume neemt ten opzichte van het voorgaande jaar zeer beperkt toe maar blijft onder de ondergrens.

De kantelindex is stabiel. Er werd niet gestort in het Middelgat en aan de Rug van Baarland.

Figuur 2 geeft een beeld van de aangezande en geërodeerde zones. Erosie in het zuiden Middelgat valt op, net als de sedimentatie t.h.v. westflank en het zuidelijk punt van de Rug van Baarland. Het uitbochten van de ebgeul is zichtbaar in de verschilkaarten door een duidelijk waarneembare erosie aan de oostelijke rand van de plaat. Op de plaat van Ossennisse valt de erosie op het ondiepere deel op. Mogelijke redenen zijn de verdiepingen en onderhoudsstrategie, de harde begrenzing die een migratie van bocht verhindert of nog andere elementen. Hier dient verder onderzoek naar te worden gedaan. Daarnaast is de sterk veranderende morfologie relevant voor de dwarsstroming bij het Zuidergat. De ontwikkelingen van de plaat in relatie met de stortstrategie dient vanuit dit oogpunt dan ook beter te worden begrepen..

Omdat het criterium onder de ondergrens ligt, wordt besloten om niet te storten in het Mid-delgat.



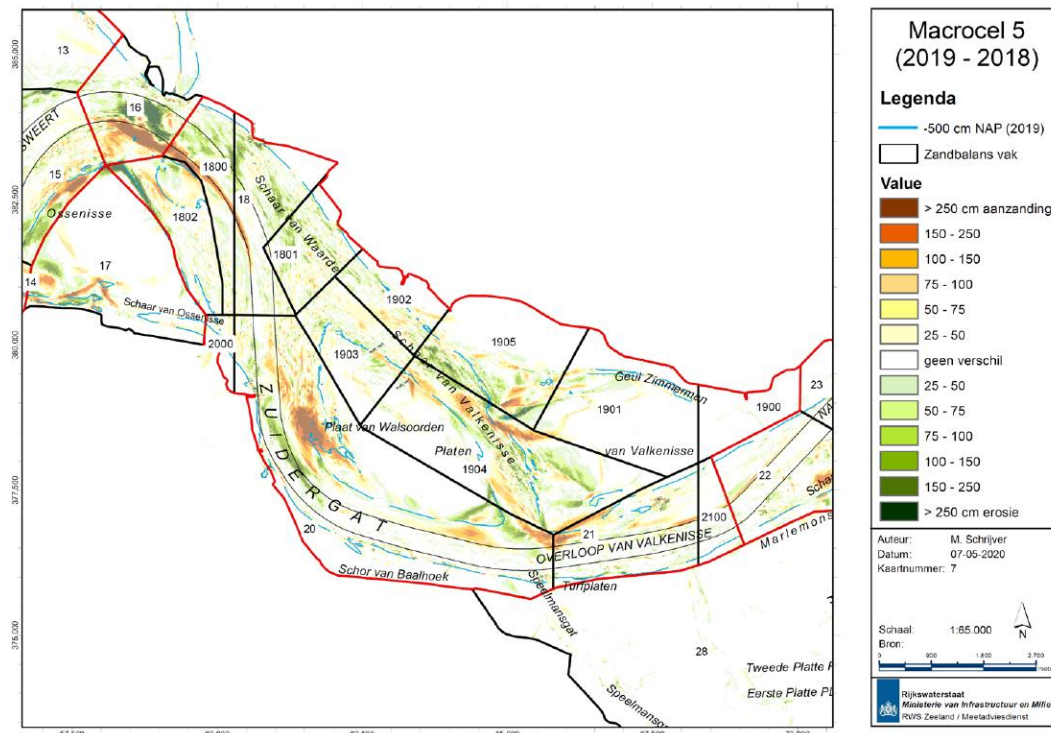
Figuur 2 - reekenvakken criteria watervolume nevengeulen MC4 (Schrijver M. , 2020, Monitoring meer-geulensysteem Westerschelde, Toetsing nevengeulen op criterium watervolume. Rijkswaterstaat Zee en Delta)

1.2.4 Macrocel 5 - Schaar van Waarde (SN51)

Het watervolume is beperkt toegenomen tot net boven de ondergrens maar nog steeds onder de waarschuwingsgrens. In de periode 2013 t.e.m. 2019 werd hier niet meer gestort. Het effect hiervan weerspiegelt zich nog steeds niet in een sterke toename van het watervolume van deze nevengeul. De kantelindex blijft stabiel.

De verschilgrids tonen aan dat dit gebied nog steeds vrij dynamisch is. Aan de ingang van de Schaar van Waarde erodeert het gebied verder. De oostzijde van de Plaat van Wals-oorden breidt enerzijds uit maar de zuidoostelijke plaatpunt erodeert verder. De stortingen aan de westelijke flank van de plaatpunt en de ontwikkelingen van de plaat zelf veroorza-ken sedimentatie in deze zone en in het gebied tussen de plaat en de zuidwestelijke zand-tong. Ook de stortingen aan de noordzijde van de punt van de plaat hebben geresulteerd in toename van het zandvolume. De Zimmermangeul blijft verder sedimenteren.

Figuur 3 geeft een beeld van de sedimentatie- en erosieprocessen die zich de voorbije periode hebben voorgedaan.



Figuur 3 - reekvakken criteria watervolume nevengeulen MC5 (Schrijver M., 2020, Monitoring meer-geulensysteem Westerschelde, Toetsing nevengeulen op criterium watervolume. Rijkswaterstaat Zee en Delta)

Het overleg besluit dat stortingen in deze nevengeul ook in het volgende jaar niet uitgevoerd kunnen worden.

1.2.5 Macrocel 6 - Schaar van de Noord (SN61)

Het watervolume is afgenomen met een volume dat bijna gelijk is aan het gestorte volume eind 2018 (-0,28 Mm³ vs. 0,20 Mm³) maar ligt ruim boven de waarschuwingsgrens. Er is geen actie nodig en volgens dit criterium kan er in principe gestort worden.

De kantelindex blijft stabiel.

Gezien de hoge stabiliteit van het eind 2018 gestorte materiaal besluit het overleg voorlopig niet verder te storten in SN61 maar de beweging van het gestorte materiaal verder op te volgen.

1.2.6 Macrocel 7 – Appelzak (SN71)

Het watervolume is beperkt toegenomen t.o.v. vorig jaar en is nog steeds boven de ondergrens. De waarschuwingsgrens wordt wel overschreden. Dit is een nevengeul zonder stortzone, waardoor de stortstrategie dan ook niet kan worden aangepast. Vanuit het Overleg flexibel storten wordt de ontwikkeling van deze geul wel mee opgevolgd analoog aan de grotere nevengeulen.

1.3 Besluit stortstrategie op basis van criterium instandhouding meergeulenstelsel

De stortzones SN11 en SN31 kunnen verder benut blijven. Voor SN61 wordt de gestorte specie verder gemonitord. SN41 en SN51 kunnen het volgend vergunningsjaar niet gebruikt worden.

2. Criterium ecologische winst plaatrandstortingen

2.1 Ontwikkeling laagdynamisch areaal plaatranden

In 2019 werd geen ecotopenkaart opgeleverd en wordt dit criterium bijgevolg niet geëvalueerd.

De stroomsnelheidsmodellering werd evenwel geactualiseerd. Binnen het NeVla-model werd de vaklodingskaart 2018 opnieuw gebruikt maar werden actuele peilingen van de plaatrandzones toegepast. De overige randvoorwaarden bleven identiek. Op basis van deze modellering besloot het WL dat veranderingen in stroomsnelheid aan de Hooge Platen zeer beperkt tot nihil zijn, aan Plaat van Walsoorden is er een beperkte wijziging (afname ebsnelheid, variërende vloodsnelheid).

Stroomsnelheidsmetingen werden uitgevoerd aan de Plaat van Walsoorden. De meetresultaten en grafieken zijn opgenomen in het rapport *Opvolging Effecten Flexibel Storten, data-rapportage 2019, Rapportnr. 7210A/DR-2019-01, Middelburg 8 mei 2020*, opgenomen als bijlage 2.

Bij raai 1, op de noordwestelijke plaatpunt, valt op dat de maximale vloed- en ebsnelheden op het diepste punt 1 lager liggen dan bij de voorgaande meting in 2016 maar evenwel nog steeds binnen het betrouwbaarheidsinterval liggen, opgesteld op basis van de metingen bij T0. Voor hoger gelegen punten 2 en 4 zijn de meetwaarden hoger dan 2016 maar tevens nog binnen de betrouwbaarheidsgrenzen. De stroomsnelheden ter hoogte van het punt 3 zijn zowel bij de vloed als de eb hoger dan de vroegere metingen en treden buiten de betrouwbaarheidsintervallen.

Bij raai 3, zuidelijker op de westelijke plaatrand, is voor de diepste twee punten (9 en 10) een afname of gelijkblijven van de maximale eb- en vloodsnelheid ten opzichte van 2016 zichtbaar. Betrouwbaarheidsintervallen waren voor deze raai niet beschikbaar. Bij de twee ondiepere punten (11 en 12) wordt een toename in maximale vloodsnelheid waargenomen, zowel ten opzichte van T0, als voorgaande meting in 2016. De ebsnelheid voor punt 11 quasi gelijk gebleven en voor het hoogst gelegen punt 12 lager dan 2013 en 2016.

Bij raai 8, op de zuidelijke plaatrand, werden voor het eerst stroommetingen gedaan. Er is dus geen vergelijking mogelijk met eerdere jaren. De maximale stroomsnelheid is hier duidelijk het grootste op het diepste punt 29, en neemt af voor de ondiepere punten (30 en 31). Voor de ebsnelheid is dit verschil tussen het diepe en ondiepe punt van de raai groter dan voor vloed.

2.2 Stabiliteit stortingen

2.2.1 Algemeen

In het protocol is beschreven dat het ongewenst is als de specie minder goed blijft liggen dan voorzien. De voorziene percentages zijn opgenomen in Tabel 2.

Tabel 2 - Gewenste stabiliteit gestort materiaal

Jaar	Percentage oorspronkelijk gestort materiaal
0	100%
1	80%
2	70%
3	60%
4	50%
5	40%

Er is met de huidige vergunning (in werking sinds 12 februari 2015) een aangepast protocol voorwaarden voor flexibel storten in werking getreden, waarbij het criterium voor stabiliteit na 5 jaar (dus op 12/2/2020) 40% bedraagt. Stabiliteit wordt beschouwd als de verhouding van de gemeten volumeverschillen ten opzichte van de gestorte volumes in dezelfde periode. Voor de twee resterende vergunningsjaren dienen bepaald te worden welke percentages als criterium beschouwd zullen worden.

Om de stabiliteit ook op langere termijn in de gaten te houden, besluit het overleg om twee manieren te bekijken: 1^e de toetsing zoals het nieuwe protocol voorziet t.o.v. 12/2/2015 (Figuur 4), 2^e is om naar de historie te kijken vanaf de start van de 3^e verruiming in 2010 (Figuur 5).

De stabiliteit van de stortingen sinds de start van de verruiming is opgenomen in Tabel 3 (sinds 2010) en Tabel 4 (sinds 2^e vergunningsperiode 2015). Opgemerkt wordt dat de stabiliteit bij de Rug van Baarland niet getoetst wordt, aangezien daar al sinds 2011 niet meer gestort wordt. De verschillende plaatrandzones worden besproken in §2.2.2 tot 2.2.5.

In 2015 zijn zeer beperkte bijkomende stortingen uitgevoerd op de plaatrand Hooge Platen Noord met als doelstelling de aansluiting van de oostelijke zand tong met de Hoge Springer te herstellen. In deze periode is meer sediment geërodeerd, waardoor de stabiliteit ten opzicht van de start van de tweede vergunningsperiode 'netto' kleiner is dan nul. In oktober en november 2016 is met dezelfde doelstelling ca. 144.000 m³ sediment aangebracht door middel van rainbowing, vlak tegen de Hooge Platen aan. Nadien zijn geen sedimenten meer aangebracht.

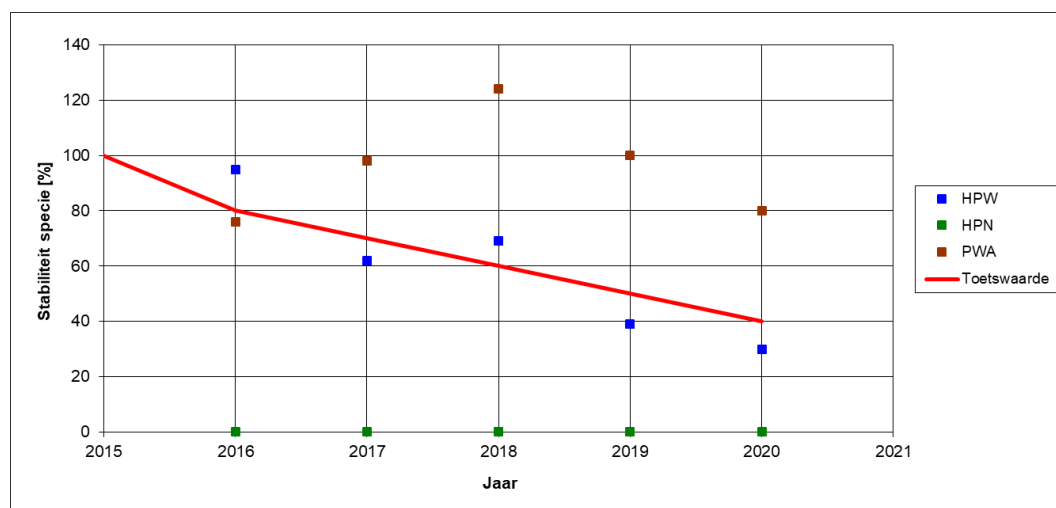
Tabel 3 - stabiliteit plaatrandstortingen ten opzichte van de start van de verruiming

Plaatrandzone	T0	Toetspeiling	Gepeild volume-verschil (Mm ³)	Gestort volume sinds 2010 (Mm ³)	Stabiliteit t.o.v. originele T0 (2010) (%)
HPW	4/02/2010 (T0)	18/02/2020 (T121)	3.213.780	7.438.386	43%
HPN	25/04/2010 (T0)	22/01/2020 (T103)	2.480.266	4.434.497	56%
PWA	1/02/2010 (T0)	4/02/2020 (T129)	4.418.289	9.352.376	47%

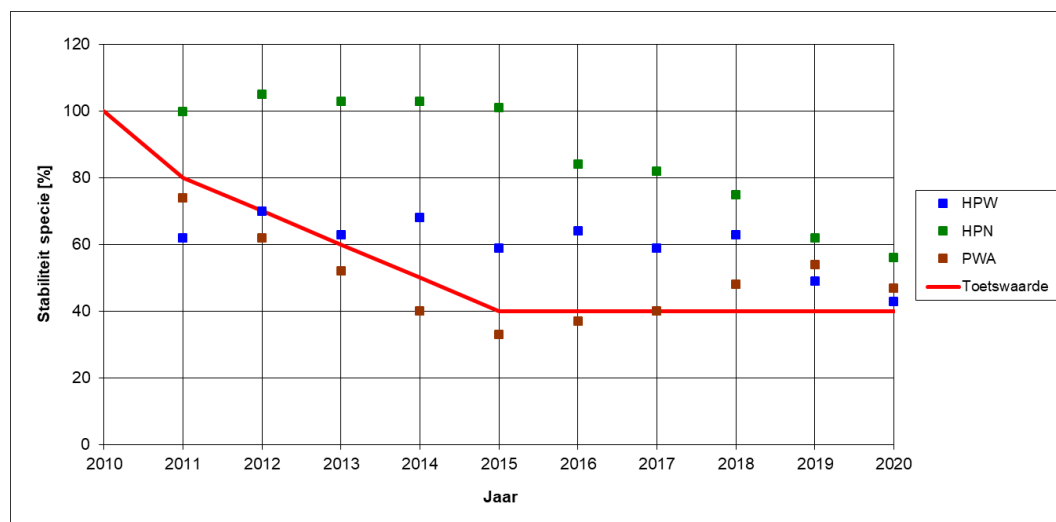
Plaatrandzone	T0	Toetspeiling	Gepeild volume-verschil (Mm³)	Gestort volume sinds 2010 (Mm³)	Stabiliteit t.o.v. originele T0 (2010) (%)
RVB	12/02/2010 (T0)	24/05/2019 (T53)	12.601.501	1.305.019	n.v.t.

Tabel 4 - stabiliteit plaatrandstortingen ten opzichte van de start van de 2^e vergunningsperiode

Plaatrandzone	Start 2de vergunning	Toetspeiling	Gepeild volume-verschil (Mm³)	Gestort volume sinds 2015 (Mm³)	Stabiliteit t.o.v. actuele T0 (2015) (%)
HPW	5/02/2015 (T63)	18/02/2020 (T121)	1.461.204	4.778.338	30%
HPN	8/01/2015 (T64)	22/01/2020 (T103)	-1.304.267	162.105	< 0%
PWA	24/02/2015 (T80)	4/02/2020 (T129)	2.573.284	3.151.654	80%
RVB	21/01/2015 (T47)	24/05/2019 (T53)	4.947.385	0	n.v.t.



Figuur 4 - Stabiliteit plaatrandstortingen binnen huidige vergunningsperiode



Figuur 5 - Stabiliteit plaatrandstortingen sinds 3e verruiming

2.2.2 Hooge Platen West

In het tiende vergunningsjaar (12/02/2019 - 11/02/2020) werd ca. 1.115.000 m³ (in-situ) baggermateriaal afkomstig van de Drempel van Borssele (ca. 943.000 m³) en de Pas van Terneuzen (ca. 173.000 m³) op de plaatrandstortzone Hooge Platen West aangebracht. De stabiliteit sinds de start van de tweede vergunning bedraagt 30% aan het eind van het tiende vergunningsjaar (T121, 18/02/2019). De totale stabiliteit na 10 jaar (sinds de start van de eerste vergunning) bedraagt 43%. Dit betreft de stabiliteit in het gebied binnen de toetspolygoon lager dan -2 m NAP (¹).

De stabiliteit is terug afgenomen en ligt onder de vastgelegde waarde in het protocol voor de tweede vergunningsperiode. Ten opzichte van de situatie na de 3^e verruiming wordt evenwel nog steeds een voldoende hoge stabiliteit vastgesteld.

In het rapport “Monitoring meergeulensysteem Westerschelde – Toetsing criteria nevengeulen”, wordt aangegeven dat momenteel enkel de meest westelijk gelegen stortvakken van deze stortzone gebruikt worden. Deze liggen buiten de -10 m NAP contour. Er dient te worden bepaald in hoeverre het storten op deze locaties nog daadwerkelijk bijdraagt aan de opbouw van het laagdynamisch areaal in deze zone. Is de bijdrage als gevolg van deze manier van storten nihil, dan kan deze locatie niet als plaatrandstortzone worden ingezet.

Het Overleg stelt voor in het nieuwe jaar ook dit westelijke deel van de stortzone te blijven gebruiken als voorheen maar aan de hand van recente peilingen te inventariseren welke stortvakken effectief nog gebruikt kunnen worden hoger op de plaatpunt, rekening houdend met de diepgang van de baggerschepen.

2.2.3 Hooge Platen Noord

In het tiende vergunningsjaar zijn geen bijkomende stortingen uitgevoerd. De stabiliteit ten opzichte van T0 bij toetspeiling T103 (22/01/2020) bedraagt 56%, wat hoger is dan de vooropgestelde richtwaarden. Echter kan bij de reguliere peilingen niet het volledige oppervlak ingepeild worden, waardoor de sedimenten die zich hoger in de stortzone hebben verplaatst niet worden meegenomen in de stabiliteitsberekeningen (²). Bij de laatste grote peiling T99, 24/06/2019) is de stabiliteit sinds de start van de eerste vergunning 85%. Voor de tweede vergunningsperiode kan de stabiliteit van de stortingen niet berekend worden, in verband met het kleine stortvolume in deze periode.

Het Overleg besluit de peilfrequentie voor deze plaatrandzone blijvend op 1 x per 2 maanden te houden. Gezien de stijging aan laagdynamisch areaal maar tevens de ophoging van de plaat worden geen verdere stortingen voorzien in 2020.

¹ De geul ten oosten van het ondiepe gebied (Plaatje van Breskens) schuift op in oostwaartse richting en verlaat de rekenpolygoon. Wordt het gebied hoger dan -2 m NAP mee in beschouwing genomen (op basis van de LIDAR data) en de rekenpolygoon aangepast zodat de geul deze polygoon niet verlaat, dan is een op basis van de dataset voor 2018-2019 een stabiliteit van 48% berekend i.p.v. 49% op de klassieke manier (cf. verslag toets-overleg jaar 9). De nota, opgemaakt door IMDC en opgenomen als bijlage 5, geeft meer duiding.

² Wordt het gebied hoger dan -2 m NAP mee in beschouwing genomen (op basis van de LIDAR data), dan is een op basis van de dataset voor 2018-2019 een stabiliteit van 81% berekend i.p.v. 62% op de klassieke manier (cf. verslag toets-overleg jaar 9).

2.2.4 Rug van Baarland

Hier wordt sinds maart 2012 niet meer gestort. De meest recente peiling werd uitgevoerd drie maanden na het begin van het tiende jaar (T53, 24/05/2019). Het opgemeten volume was bij deze peiling 966% van het totale gestorte volume in deze zone. Deze waarde komt niet overeen met de 'stabiliteit van de gestorte baggerspecie', maar geeft de sterk autonome sedimentatietrend weer.

Het criterium stabiliteit is dan ook niet van toepassing. Deze locatie wordt wel nog opgevolgd bij de andere toetscriteria.

2.2.5 Plaat van Walsoorden

In het tiende vergunningsjaar is beperkter gestort in de plaatrandstortzone Plaat van Walsoorden, met een totaal volume van 309.000 m³. De totale stabiliteit ten opzichte van het begin van de eerste vergunningsperiode bedraagt aan het eind van het tiende jaar (T129, 4/02/2020) 47%. Ten opzichte van de start van de tweede vergunning bedraagt de stabiliteit van de plaatrandstortingen bij deze toetspeiling 80%. Voor beide periodes liggen de stabiliteitswaarden hoger dan de toetswaarden uit het protocol.

Het overleg besluit de stortingen ter hoogte van deze plaatrandzone verder uit te voeren.

3. Criterium behoud oppervlakte ecologisch waardevol gebied

3.1 Ontwikkeling ecologisch waardevol areaal Westerschelde

In 2019 werd geen ecotopenkaart opgeleverd en wordt dit criterium niet geëvalueerd.

3.2 Sedimentatie-erosie op platen

Voor dit criterium is een methode ontwikkeld om te kunnen evalueren of de RTK-puntmetingen een te snelle sedimentatie of erosie vertonen. De methode werd op alle meetpunten toegepast. De punten die de sedimentatie- of erosienorm overschrijden, zijn door het Overleg flexibel storten besproken om te bepalen of:

- 1) de ontwikkeling verband houdt met de plaatrandstortingen, en
- 2) de ontwikkeling een probleem vormt.

Voor deze toetsing is uitgegaan van de jaarlijkse datarapportage van 2019 (zie bijlage 2). In de memo 'Toelichting op de resultaten toetsing criterium sedimentatie/erosie plaathoogtes' (opgemaakt door Rijkswaterstaat, cf. bijlage 3) zijn de punten die de sedimentatie- of erosienorm overschrijden, opgelijst, samen met een overzicht van de relevante monitoringsgegevens.

De ontwikkelde toetsmethode is gebaseerd op 4 opnames per jaar. In 2015 jaar besloot het overleg dat de meetfrequentie verlaagd kon worden tot twee campagnes per jaar omdat de ontwikkelingen de voorbije jaren al heel wat kennis opleverden en gezien de dynamiek van de punten (1^e en 3^e kwartaal wordt nu gemeten).

In de praktijk is het mogelijk dat eenzelfde meetpunt het ene jaar een overschrijding vertoont die er het jaar daarna niet meer is. De interpretatie op iets grotere ruimtelijke schaal samen met andere metingen en visuele veldwaarnemingen is daarom belangrijk, evenals het beschouwen van een wat langere periode.

3.2.1 Hooge Platen West

De zandrug die het achterliggende gebied luwer maakt, breidt langzaam uit in oostelijke richting. Dit wordt als positief beoordeeld omdat zo een luw gebied gecreëerd wordt tussen deze rug en de plaat.

Punt 932 ligt inmiddels bovenop de zandrug en daaroverheen lopen grote zandribbels, die de dynamiek in dit punt verklaren. Punt 931 ligt nog net achter de zandrug aan de oostzijde is sinds september 2016 eroderend.

Het overleg besluit dat de stortingen kunnen doorgaan op Hooge Platen West. Gezien echter momenteel enkel de uiterst westelijke vakken bestort worden, is het aangewezen in een volgend overleg Flexibel storten afspraken maakt omtrent de uitbreiding van de in te zetten stortvakken.

3.2.2 Hooge Platen Noord

Centraal aan de noordrand, aan de zuidrand en t.h.v. 2 punten centraal-oost op de plaat wordt sedimentatie vastgesteld waarbij de grenswaarden overschrijden. De stijging van de

plaahtoogte is er nog maar minder sterk dan de voorbije jaren. De schaar van de oostelijke arm is verder aan het verondiepen.

Aan de westelijke zijde zijn de punten stabiel maar zijn sterke afwateringsgeulen aanwezig.

Het gebied van de Hooge Platen Noord is nog steeds een heel rijk gebied ⁽³⁾. De schor-grens schuift evenwel op in noordelijke richting en in combinatie met een eerder stabiel LW-lijn zorgt dit ervoor dat het areaal slik geleidelijk kleiner en steiler wordt.

Het overleg besluit dat stortingen ter hoogte van deze plaatrandzone in de komende periode niet uitgevoerd zullen worden uit voorzorgsprincipe en rekening houdend met het standpunt van de CMW, doch geeft aan dat extra plaatrandstortingen er mogelijk zouden toe kunnen bijdragen dat de LW-lijn noordelijk zou verschuiven waardoor het laag en middelhoog plaatareaal in stand zou worden gehouden.

3.2.3 Rug van Baarland

De zuidwestelijke punten 809 en 815 zijn niet meer bereikbaar. Centraal-zuidelijk blijft de hoogte stabiel. Aan de zuidwestelijke flank is er verdere erosie doch eerder beperkt. De noordzijde van deze plaat sedimenteert sterk.

Het overleg besluit dat geen stortingen uitgevoerd kunnen worden op deze plaatrand in het huidige vergunningsjaar.

3.2.4 Plaat van Walsoorden

De noordelijke plaatpunt, noordelijke zand tong en het centrale gebied van de plaat vertonen sedimentatie. De zuidelijke plaatrand erodeert verder.

Aan de noordelijke plaatpunt is er sprake van duidelijke zandribbels, zeer vermoedelijk het gevolg van de plaatrandstortingen.

Ter hoogte van het punt 509, ten westen van de plaatval uit 2014, was er vorig jaar sprake van vrij sterke aanzanding na de sterke erosie in 2015 en 2016, maar dit jaar is hier weer 1,2 m aan materiaal geërodeerd.

Het overleg besluit dat stortingen verder uitgevoerd kunnen worden

3.3 Ontwikkeling schorranden

Voor dit criterium is een methode ontwikkeld om te kunnen evalueren of er een wijziging is in de snelheid waarmee schorranden eroderen. Indien deze sneller eroderen dan vóór de verruiming (trendbreuk), is dit een negatieve evolutie. Daarbij wordt enerzijds gekeken naar

³ Sinds 2016 voert Rijkswaterstaat regelmatig een kwalitatieve bemonstering uit op een aantal platen in de Westerschelde. Hierbij wordt volgens een regelmatig patroon een analyse uitgevoerd van de bodem. Met een spade wordt de bodem opengemaakt (één spade diep) en worden alle zichtbare voorkomende bodemdieren genoteerd. Op deze manier ontstaat het beeld een soort voorkomt of niet en wordt een gebiedsdekkend beeld verkregen van de verspreiding van bodemdiersoorten in het gebied. Hieruit blijkt dat over een groot deel van de Hooge Platen bodemdieren aanwezig zijn. Een aantal soorten komen voor in het laag litoraal, doch het merendeel van de soorten bevindt zich op de hoger gelegen delen van de plaat

de erosie van het schorklif (indien dit aanwezig is), en anderzijds naar het voorland. Er wordt verwacht dat wijzigingen sneller zichtbaar worden ter hoogte van het voorland, en dat het klif trager reageert.

De verschillende schorren werden door het Overleg flexibel storten beoordeeld. De meeste schorranden zijn stabiel. Op die schorranden waar erosie zichtbaar is, was deze reeds gaande, en worden geen trendbreuken vastgesteld.

Er worden geen ontwikkelingen waargenomen die aanleiding geven tot nader onderzoek of actie.

Volgende zaken zijn vermeldenswaardig:

- 1) Zuidgors: de schorrand aan de westelijke zijde schrijdt verder terug terwijl de oostelijke zijde wel stabiel blijft. Daar is er sprake van beperkte ophoging van het diepere deel. Er wordt voorgesteld of gerichte stortingen binnen SN31 eventueel een herstel van de schorrand aan het oostelijke deel kunnen tewerkstellen. Dit zal mee in de op te starten analyse voor MC3 opgenomen worden.
- 2) Baarland: schorrand stabiel maar voorliggend Boerengat kreekje vult verder op. Het Overleg stelt zich de vraag wat de eventuele impact van het verdwijnen van dergelijke krekken terwijl niet bekend is wat hun rol is in ecologie. Deze trend kan resulteren in het ontstaan van slik- of schorgebied maar het is niet duidelijk welke ecologische waarden hierdoor mogelijk verloren zijn gegaan. Gerichte monitoring zou hier een duidelijker beeld kunnen brengen.
- 3) Bath: Aanleg van nieuwe strekdammen in uitvoering (bestaande blijven ongewijzigd). Dit zal mogelijk een effect hebben de volgende jaren op de schorrandevolucie.
- 4) De erosie van het slik aan de oostkant bij Saeftinghe gaat door als gevolg van stroomsnelheid en scheepsgolven. Vooral ter hoogte van de raaien 2780 aan de noordoostelijke zijde is deze teruggang opvallend. Nabij de raai 2800 lijkt de situatie gestabiliseerd. Er wordt opgemerkt dat, gezien de ontwikkelingen van de haven, de schorranderosie mogelijk versterkt zal worden als de verkeersintensiteit toeneemt. Aanvullend wordt bemerkt dat de impact van deze scheepsgolven mogelijk kansen biedt naar verjonging van het gebied met het ontstaan van nieuwe slikgebieden. Steenbestorting is niet aangewezen. Vraag is of erosie effectief moet worden tegengehouden.

Voor de monitoringsresultaten van de schor-slik raaien, zie bijlage 2.

4. Conclusies stortstrategie

Op basis van de verschillende geëvalueerde elementen uit het protocol Flexibel storten worden volgende besluiten genomen met betrekking tot de stortzones uit de actuele basisvergunning voor het onderhoud van de hoofdvaargeul:

Hooge Platen West

Stortingen kunnen voortgezet worden als voorheen. Er wordt nagegaan of meer stortvakken ingezet kunnen worden ten einde de doelstellingen van de plaatrandstortingen te handhaven.

Hooge Platen Noord

Uit voorzorgsprincipe wordt niet gestort. Monitoring blijft wel verder lopen.

Rug van Baarland

Uit voorzorgsprincipe wordt niet gestort. Monitoring blijft wel verder lopen.

Plaat van Walsoorden

Stortingen kunnen voortgezet worden als voorheen. De focus wordt gelegd op het bestorten van de westelijke flank van deze plaatrand.

Schaar van de Spijkerplaat (SN11)

Stortingen kunnen voortgezet worden als voorheen.

Everingen (SN31)

Stortingen kunnen voortgezet worden als voorheen. Er wordt, rekening houdend met de randvoorwaarden voor de ankerplaatsen, zo veel mogelijk gespreid gestort zowel in het westelijke deel (noordrand Suikerplaat) als de meer oostelijke zone binnen SN31.

Middelgat (SN41) en Schaar van Waarde (SN51)

Uit voorzorgsprincipe wordt niet gestort. Monitoring blijft wel verder lopen.

Schaar van de Noord (SN61)

Voorlopig geen nieuwe proefstortingen. De storting van eind 2018 wordt verder gemonitord en geëvalueerd.

Stortvakken hoofdgeul

Stortingen in de vakken SH41, SH51, SH61 en SH71 kunnen blijven doorgaan.

5. Bijlagen

- Bijlage 1. Rapport “Monitoring meergeulensysteem Westerschelde – Toetsing criteria nevengeulen”, opgemaakt door Rijkswaterstaat Zeeland
- Bijlage 2. Rapport ‘Opvolging Effecten Flexibel Storten – Datarapportage 2019’, opgemaakt door Rijkswaterstaat op 10 april 2019
- Bijlage 3. Memo Toelichting Resultaten Toetsing criterium sedimentatie-erosie plaatranden, opgemaakt door Rijkswaterstaat op 17 mei 2019
- Bijlage 4. Statusrapport IMDC
- Bijlage 5. Nota IMDC ‘Volumeberekening Hooge Platen West en Hooge Platen Noord’, I/NO/11498/19.280/API, 8 juni 2020