



ONTWERP PROJECTPLAN WATERWET (rijkswaterstaatswerken)

Datum **13-2-2019**
Nummer **31125450**
Onderwerp **Selectieve Onttrekking Zeetoegang IJmond**

Datum
13-02-2019

Nummer
31125450

De Minister van Infrastructuur en Waterstaat besluit, gelet op artikel 5.4, eerste lid, van de Waterwet, het onderhavige projectplan tot de realisatie van de Selectieve Onttrekking Zeetoegang IJmond vast te stellen en uit te voeren in overeenstemming met het bepaalde in dit projectplan.

1. Projectbeschrijving

De nieuwe zeesluis bij IJmuiden leidt tot een toename van de zoutconcentratie op het Noordzeekanaal. Het in dit projectplan voorgestelde selectieve onttrekkingsmiddel (hierna SO-middel) beoogt deze toename in zoutconcentratie te mitigeren.

Ingevolge artikel 5.4, eerste lid van de Waterwet geschiedt de aanleg of wijziging van een waterstaatswerk door of vanwege de beheerder overeenkomstig een daartoe door hem vast te stellen projectplan. Op grond van het tweede lid van artikel 5.4 dient het plan tenminste een beschrijving te bevatten van het betrokken werk en de wijze waarop het wordt uitgevoerd, alsmede een beschrijving van de te treffen voorzieningen gericht op het ongedaan maken of beperken van de nadelige gevolgen van de uitvoering van het werk. Het voorliggend projectplan geeft invulling aan de verplichtingen uit de Waterwet.

Dit hoofdstuk gaat dieper in op de aanleiding voor het project. De huidige situatie en de voorgenomen activiteit wordt beschreven. Hoofdstuk 2 beoordeelt de effecten van het SO-middel conform (wettelijke) kaders vanuit de Waterwet. Hoofdstuk 3 behandelt de wijze van uitvoeren en hoofdstuk 4 gaat in op de voorzieningen die gericht zijn op het ongedaan maken of beperken van nadelige gevolgen. Hoofdstuk 5 gaat in op de mogelijkheden voor schadevergoeding. Hoofdstuk 6 beschrijft de procedure waar dit projectplan onderdeel van uit maakt en hoe eventuele zienswijzen kunnen worden ingediend.

1.1 Aanleiding

Het ministerie van Infrastructuur en Waterstaat (IenW), Rijkswaterstaat, provincie Noord-Holland, gemeente Amsterdam en Havenbedrijf Amsterdam NV werken samen met de gemeente Velsen aan de bouw van een nieuwe grote zeesluis bij IJmuiden omdat de huidige Noordersluis (1929) na bijna honderd jaar aan vervanging toe is. Om ruimte te bieden aan de steeds groter wordende zeeschepen, wordt deze nieuwe zeesluis groter en tien jaar voor het eind van de levensduur van de Noordersluis aangelegd. De nieuwe grote zeesluis zorgt voor een vlotte en veilige bereikbaarheid van de havens en bedrijven aan het Noordzeekanaal (hierna NZK). Naar verwachting is de sluis in 2022 gereed.



De nieuwe, grotere zeesluis bij IJmuiden zal meer zout introduceren op het NZK dan de huidige zeesluizen. De beschikbaarheid van voldoende zoetwater (lage zoutconcentratie) in het NZK is onder andere van belang voor de landbouw, het ecologische systeem en de toepassing van koel- en/of proceswater. Toename in de zoutlast is, met name in een droge periode met verminderde aanvoer van zoetwater vanuit het Amsterdam-Rijnkanaal (hierna ARK), ongewenst. De MER Zeetoegang IJmond [1] heeft daarom vastgesteld dat mitigerende maatregelen nodig zijn.

Datum
13-02-2019

Nummer
31125450

Maatregelen om de effecten van de verhoogde zoutconcentratie te mitigeren zijn breed verkend [2]. Zo zijn maatregelen bij de nieuwe zeesluis zelf (bijv. een drempel bij het binnenhoofd of een bellenscherm) beschouwd, maar ook is verkend of het ARK meer water kan aanvoeren. Verder zijn lokale maatregelen, zoals vermindering van de zoutindringing bij Zijkanaal C verkend [3].

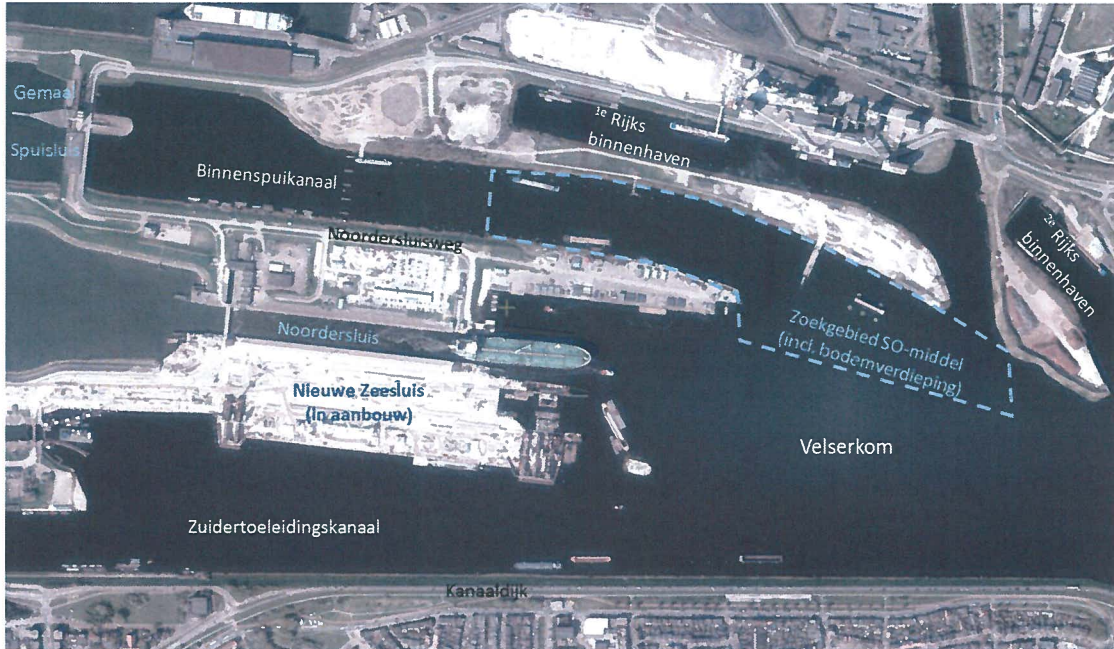
In het Topberaad¹ van 26 januari 2016 is besloten om verdere verzilting van het NZK tegen te gaan door het realiseren van een constructie voor Selectieve Onttrekking van het zoutere water bij IJmuiden. Dit besluit is in het Topberaad van 17 oktober 2017 op basis van aanvullend onderzoek nogmaals bevestigd. De maatregel Selectieve Onttrekking heeft ook draagvlak bij de betrokken waterbeheerders mits deze wordt gerealiseerd in combinatie met een uitgebreid monitoringssysteem. Door monitoring kunnen veranderingen in de zoutconcentratie van het water in het NZK worden vastgesteld, zodat hierop indien noodzakelijk maatregelen in het waterbeheer kunnen volgen.

In de overweging speelt een rol dat uit de onderzoeken blijkt dat Selectieve Onttrekking niet alleen van de onderzochte maatregelen de meest effectieve maatregel is, dat wil zeggen het meeste zout kan afvoeren, maar ook dat deze goed te combineren is met de benodigde vispassages. Verder heeft de maatregel ook geen effect op het schutproces in de Noordersluis.

1.2 Huidig sluizencomplex bij IJmuiden

De zeesluizen zijn gelegen nabij IJmuiden en verbinden het NZK met de Noordzee. De zeesluizen bij IJmuiden bestaan uit 4 schutsluizen van zuid naar noord: Kleine sluis, Zuidersluis, Middensluis en Noordersluis. Tussen de Middensluis en de Noordersluis bevindt zich de Nieuwe Zeesluis, welke in aanbouw is. Deze schutsluis krijgt een lengte van 500 meter, een breedte van 70 meter en een drempelniveau van NAP – 18m. De schutsluizen hebben als functie scheepvaart te laten passeren door de primaire zeewering.

¹ Het overleg tussen de het Rijk, de Provincie, de Gemeente en Havenbedrijf Amsterdam over de realisatie van de nieuwe zeesluis.



Datum
13-02-2019

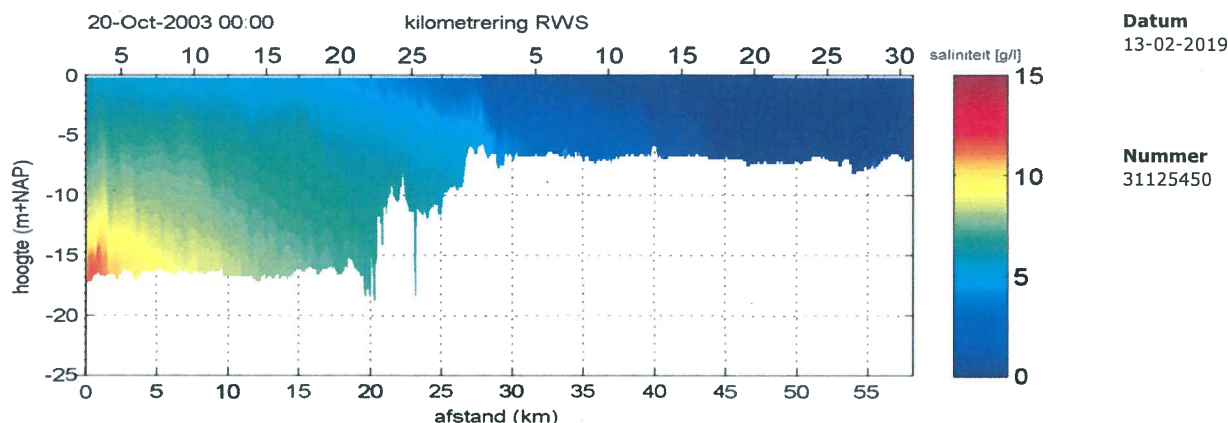
Nummer
31125450

Figuur 1: Plangebied SO-ZTY (blauwomlijnd: het zoekgebied voor het SO-middel).

Met het schutten van schepen door de zeesluizen komt dagelijks een hoeveelheid zout zeewater het NZK binnen. Meer dan de helft van de tijd is het peil op de Noordzee hoger dan het peil op het NZK. Bij een hoger peil op de Noordzee wordt zout zeewater gebruikt om de kolken van de zeesluizen te vullen om het mogelijk te maken voor schepen om de sluiscolk in te varen. Bij het ledigen van de sluiscolk komt dit zoute water in het NZK terecht (zogenoemd schutverlies). Het zoutgehalte neemt sinds circa 1990 lineair toe door een toename in het aantal schuttingen. Door de nieuwe zeesluis zal het scheepvaartverkeer door de zeesluizen nog verder toenemen. Daarmee neemt ook het schutverlies toe en daarmee ook de zoutlast op het NZK.

Het NZK wordt aan de oostzijde gevoed met zoetwater vanuit het ARK en Markermeer, die op hun beurt weer door de grote rivieren worden gevoed. Door de combinatie van de instroom van zout water via de schutsluizen en zoetwater vanuit het ARK ontstaat in het NZK een sterke horizontale gradiënt in de zoutconcentratie van het water, oftewel het water in het oosten van het NZK is veel zoeter dan het water in het westen bij de zeesluizen. Omdat zout water een hogere dichtheid heeft dan zoetwater is er ook een verticale gradiënt, oftewel het water op grotere diepte heeft een hogere zoutconcentratie dan bovenin de waterkolom.

Figuur 2 toont het zoutgehalte in de lengtedoorsnede langs het NZK voor een scenario bij langjarige debieten [1]. De horizontale as onder geeft de werkelijke afstand in kilometer langs het NZK en ARK vanaf de zeesluizen. De horizontale as boven geeft de kilometrering volgens de vastlegging van Rijkswaterstaat. De verticale as geeft de diepte ten opzichte van NAP weer.



Figuur 2: Lengtedoorsnede van zoutgehalte langs het NZK en ARK voor vastgesteld gemiddeld scenario. De linkerrand is het sluizencomplex bij IJmuiden, de rechterrand is het ARK ter plaatse van Maarsse [1].

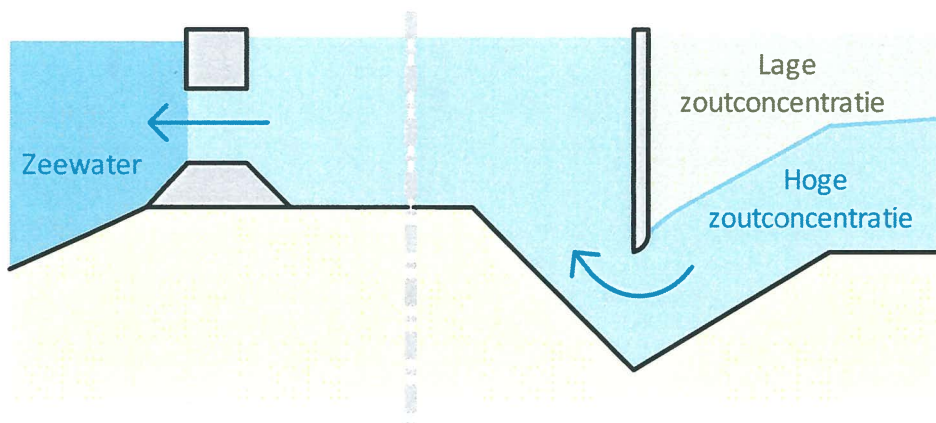
Ten noorden van de zeesluizen bevinden zich spuisluizen en een gemaal. De spuisluizen en het gemaal voeren overtollig water van het NZK via het Binnenspuikanaal (BSK) af naar de Noordzee. Zij maken deel uit van de primaire zeevering. De spuisluizen bestaan uit 7 spuiokers welke afsluitbaar zijn met verticale schuiven. De spuisluis lost onder natuurlijk verval water van het NZK op de Noordzee. Aangezien de gemiddelde waterstand op het NZK lager is dan het gemiddelde peil op zee kan slechts een beperkt deel van de tijd worden gespuid.

Omdat het handhaven van het waterpeil op het NZK binnen de hiervoor vastgestelde marges onvoldoende mogelijk is met uitsluitend spuien, is sinds 1975 de afvoermogelijkheid van water vergroot door de aanleg van een gemaal. Het gemaal bestaat uit 6 pompen. 4 pompen hebben een capaciteit van 40 m³/s bij een opvoerhoogte van 1,2 meter en 2 pompen hebben een capaciteit van 50 m³/s bij een opvoerhoogte van 1,2 meter. De totale afvoercapaciteit van het gemaal bedraagt dus 260 m³/s bij een opvoerhoogte van 1,2 meter.

Via het Binnenspuikanaal stroomt het water vanuit het NZK naar de spuisluizen en het gemaal. Het Binnenspuikanaal start ongeveer 1400 m bovenstrooms van de spuisluizen en het gemaal. De bodem van het Binnenspuikanaal bevindt zich op NAP - 12 meter. De breedte van het kanaal rondom de waterspiegel is circa 120 meter.

1.3 Aanpassing aan het Binnenspuikanaal

De selectieve onttrekking is gebaseerd op een techniek die toegepast kan worden, omdat zout water een hogere dichtheid heeft dan zoetwater en het zoutere water als het ware uitzakt in de waterkolom. De voorziene constructie voor het SO-middel sluit het bovenste deel van de waterkolom af met een verticale wand tot een niveau van ca. NAP - 16 meter [4]. De bodem wordt lokaal verdiept tot ca. NAP - 23 meter. De netto breedte van deze dieper gelegen opening is 80 meter. Daarmee wordt het mogelijk om slechts de dieper gelegen zoutere waterlaag af te voeren (zie figuur 3).

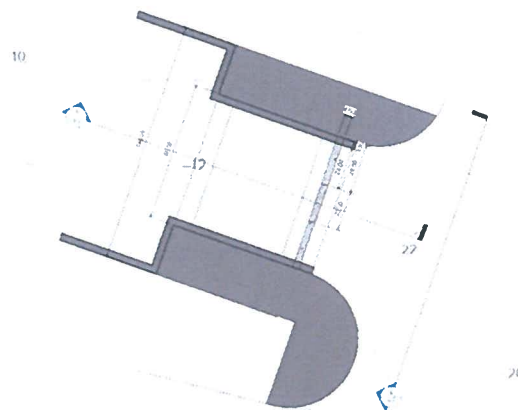


Datum
13-02-2019

Nummer
31125450

Figuur 3: Werkingsprincipe selectieve onttrekking

Om zo min mogelijk menging van diepere gelegen zoutere waterlagen met hoger gelegen zoetere waterlagen te veroorzaken, is aandacht uitgegaan naar de hydraulische vormgeving van de constructie en de verlaagde bodem (zie figuur 4). De verlaagde bodem wordt daarbij met een relatief flauwe helling aangesloten op de huidige bodem van het NZK (NAP – 17m) [4]. De bodem wordt beschermd met een stortstenen bekleding om erosie te voorkomen. Ook voor de constructie (de landhoofden) is een ronde vormgeving vereist.



Figuur 4: Visualisaties ontwerp SO-middel op hoofdlijnen

Het zichtbare deel van het SO-middel bestaat uit twee hoofdelementen: een deel van de waterscheiding dat boven water uitkomt en een deel met verbredingen van de sluseilanden met stroomgeleidende en grondkerende constructies ter weerszijde daarvan (zie figuur 4). De versmalling is symmetrisch vormgegeven en de westzijde heeft een rechte vormgeving.



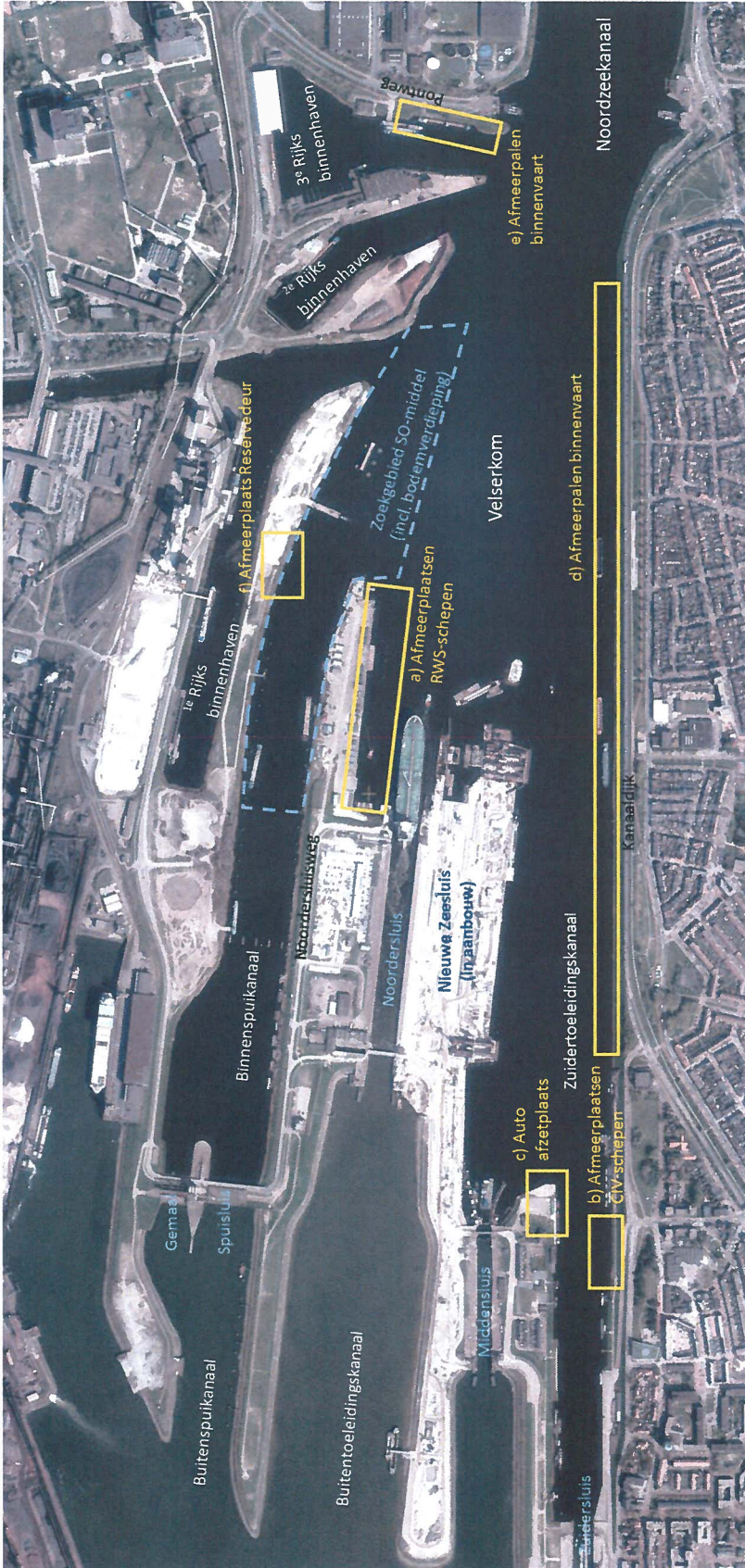
De afsluiting van het bovenste deel van de waterkolom verhindert de passage van scheepvaart, dus ook werkschepen en inspectievaartuigen voor gemaal-spuisluis en deurenbergplaats en de migratie van vissen. Om daaraan tegemoet te komen, is het SO-middel voorzien van een scheepvaartopening en vispassages. De scheepvaartopening bestaat uit een beweegbaar keermiddel, zodat buiten het gebruik van de passage door de scheepvaart geen uitwisseling van water tussen het Binnenspuikanaal en het NZK plaatsvindt.

Datum
13-02-2019

Nummer
31125450

Aan de noord- en zuidzijde van het SO-middel worden vispassages geplaatst in de vorm van 'bekkenpassages' langs de oevers en een vispassagevoorziening midden voor pelagische vis die normaal gesproken niet meer dan 16 meter onder het oppervlak migreert. Ten behoeve van intrekende glasaal kunnen deze passages worden voorzien van borstels. De passages worden aan de bovenzijde (gedeeltelijk) opgehouden met behulp van roosters. Aan de voorzijde (oostzijde) worden schotbalkspinningen geplaatst. Met schotten is het mogelijk om de vispassage indien noodzakelijk tijdelijk te sluiten als blijkt dat bij lage afvoeren met de reguliere configuratie onvoldoende zout kan worden afgevoerd.

Op de locatie van het SO-middel bevinden zich nu afmeervoorzieningen voor Rijksschepen, CIV schepen en binnenvaartschepen, een autoafzetplaats en de reservedeur van de Noordersluis. Deze worden als onderdeel van het project verplaatst. In figuur 5 zijn de nieuwe locaties voor deze onderdelen weergegeven.



Figuur 5: Projectgebied met locaties voor verplaatsingen afmeervoorzieningen (in geel).

Datum
13-02-2019

Nummer
31125450



2. Toetsing doelstellingen Waterwet

Datum
13-02-2019

De toepassing van de Waterwet is op grond van artikel 2.1 van de Waterwet gericht op:

- a. voorkoming en waar nodig beperking van overstromingen, wateroverlast en waterschaarste, in samenhang met
- b. bescherming en verbetering van de chemische en ecologische kwaliteit van watersystemen en
- c. vervulling van maatschappelijke functies door watersystemen.

Nummer
31125450

In dit hoofdstuk worden de gevolgen van het SO-middel op deze onderdelen nader toegelicht.

2.1 Voorkoming en waar nodig beperking overstromingen, wateroverlast en waterschaarste

Overstromingen

Het SO-middel heeft zelf geen waterkerende functie. Het kunstwerk ligt circa 1 km van de primaire zeewering. De aanleg van de selectieve onttrekking heeft daarom geen direct effect op het functioneren van de zeewering. Het SO-middel heeft wel een effect op waterstanden. Door het kunstwerk ontstaan veranderingen in het waterniveau van het deel van het Binnenspuikanaal tussen de constructie en het spui- en maalcomplex. Omdat de peilsturing op de rest van het NZK ongewijzigd blijft zal onder normale omstandigheden geen invloed zijn op het peil en de verhanglijnen op het NZK [5]. Eventuele effecten van de veranderde waterstanden op de afvoermogelijkheden van het spui- en maalcomplex kunnen worden ondervangen door maatregelen in de vorm van extra pompcapaciteit. Dit wordt bij het thema "wateroverlast" in meer detail behandeld.

Wateroverlast

Het SO-middel vergroot de hydraulische weerstand in het Binnenspuikanaal, waardoor het peil in het Binnenspuikanaal (BSK) tijdens het afvoeren van water zal dalen. Daardoor wordt het verschil in waterstand tussen het water in het Binnenspuikanaal en het water in de Buitenhaven kleiner. Daarnaast zal het waterniveau door de hogere dichtheid van zouter water in het Binnenspuikanaal – ook wanneer niet wordt afgevoerd – lager zijn dan aan de NZK-zijde van het SO-middel.

Beide fenomenen hebben tot gevolg dat minder lang wordt voldaan aan het waterstandsverschil dat nodig is om te kunnen spuien. Dat betekent dat na aanleg van het SO-middel gemiddeld per dag minder lang kan worden gespuid. Op basis van berekeningen [5] wordt verwacht dat het totale jaarlijkse spuivolume met circa 10% zal afnemen door het SO-middel.

De hoeveelheid water die hierdoor niet middels spuien kan worden afgevoerd, zal door inzet van het gemaal naar de Noordzee gebracht kunnen worden. Het gemaal kan worden ingezet zodra de waterstand op de Noordzee hoger is dan op het Binnenspuikanaal. Omdat door de selectieve onttrekking de waterstand op het Binnenspuikanaal wordt verlaagd (zie boven), neemt de gemiddelde periode waarover het gemaal moet worden ingezet toe.

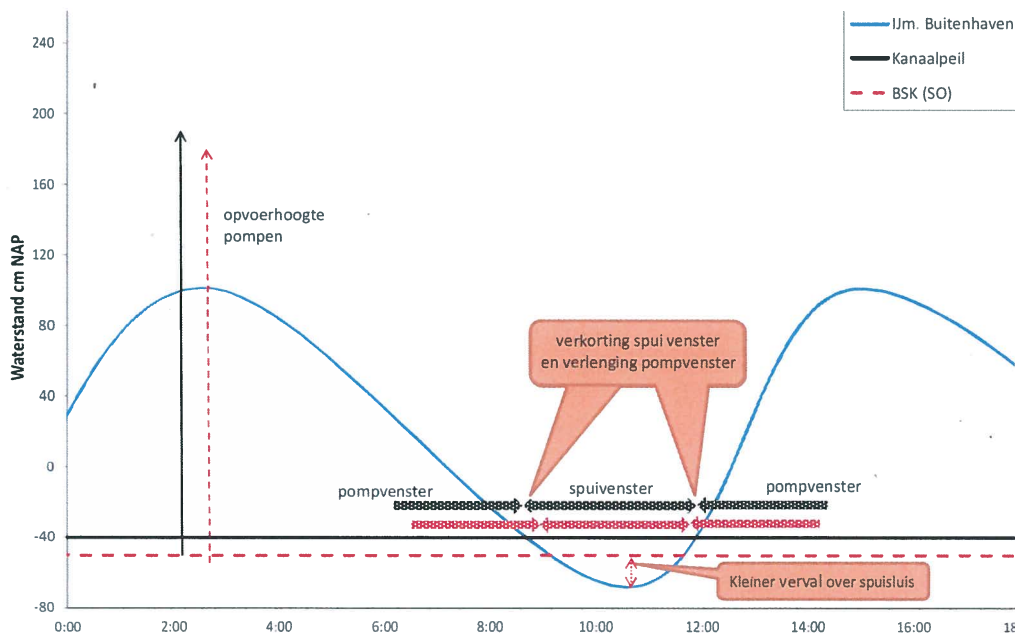


Met hogere waterstanden op de Noordzee zal het aantal situaties toenemen waarbij het niet mogelijk is om water af te voeren middels spuien. Als gevolg hiervan zal het gemaal langer in bedrijf moeten zijn rondom deze periode om de waterstand op het NZK op peil te houden en wateroverlast te voorkomen.

Datum
13-02-2019

Het totale energieverbruik van het gemaal zal dus toenemen. Zowel het totale te pompen volume wordt groter als de opvoerhoogte waarmee gepompt dient te worden. Hierdoor neemt het energieverbruik naar schatting 3,5 gigawattuur/jaar toe, een relatieve toename van 35%. Tijdens de planstudie voor de renovatie van het gemaal IJmuiden (zie onderstaand kader) worden mogelijkheden voor verduurzaming en energiebesparing verkend om dit effect te mitigeren.

Nummer
31125450



Figuur 6: Schematische weergave effect SO-middel op spuien en pompen bij gemiddeld getij [5]

Renovatie gemaal IJmuiden

Het gemaal IJmuiden valt binnen de scope van het Programma Vervanging en Renovatie. Het gemaal IJmuiden is essentieel voor het waterbeheer in het Amsterdam-Rijnkanaal en het Noordzeekanaal, in 2025 bereiken 4 van de 6 pompen hun technische levensduur. Daarnaast zijn er ook een aantal andere ontwikkelingen die het waterbeheer en de functie van het gemaal nu en in de toekomst beïnvloeden. Dit betreft niet alleen de komst van de nieuwe zeesluis en de Selectieve Onttrekking, maar ook klimaatverandering.

Het is ook hierom dat Rijkswaterstaat West Nederland Noord in de periode 2019-2023 een planstudie gaat uitvoeren naar de vervanging en (capaciteits)uitbreiding van het gemaal IJmuiden. In de planstudie zal worden gekeken naar de mogelijkheden voor verduurzaming en energiebesparing van het gemaal. Voor een optimaal ontwerp van het gemaal wordt in afstemming met de betrokken waterbeheerders ook een faalkansanalyse uitgevoerd.



Waterschaarste

Er is sprake van een situatie van waterschaarste, indien niet meer aan de waterbehoefte kan worden voldaan. In het Waterakkoord voor het NZK zijn afspraken vastgelegd over de verdeling van het zoete water over de verschillende gebruikers [6]. Het gebruik van de nieuwe zeesluis vergroot de zoutindringing in het NZK-gebied en heeft daarom gevolgen voor de beschikbaarheid van zoetwater voor de omgeving².

Datum
13-02-2019

Nummer
31125450

Zomer 2018

In de zomer van 2018 is het belang van voldoende zoetwater nog eens weer duidelijk geworden. Dit uitzonderlijke droge jaar heeft er voor gezorgd dat de gezamenlijke waterbeheerders alle zeilen hebben moeten bijzetten om voldoende zoetwater vast te houden. Was er zonder de nieuwe zeesluis al sprake van een aanzienlijke uitdaging. Met de nieuwe zeesluis neemt dit alleen maar toe en is een maatregel zoals de Selectieve Onttrekking nodig om dit tegen te gaan.

Bij het thema "chemische kwaliteit" wordt de werking van het SO-middel in relatie tot zoutconcentraties nader toegelicht. In deze paragraaf worden de afgeleide effecten op het oppervlaktewater en grondwater in het NZK-gebied beschreven.

Oppervlaktewater

Beschikbaarheid van zoetwater voor natuur, landbouw, peilhandhaving en koel- en proceswater kan een probleem zijn in droge perioden. Om na te gaan of de toepassing van selectieve onttrekking ook in droge perioden kan zorgen voor voldoende afvoer van zout, zonder dat extra zoetwater wordt aangevoerd, is een simulatie met de nieuwe zeesluis en selectieve onttrekking gesimuleerd voor het relatief droge jaar 2003 [7].

Daarbij is specifiek gekeken naar het zoutgehalte op de bodem ter plaatse van Zijkanaal C (via dit zijkanaal kan het zoute water de boezem van Rijnland bereiken die van belang is voor de bollenstreek) en Diemen bij het ARK. Uit deze simulatie blijkt dat de selectieve onttrekking in staat is om het zoutgehalte terug te brengen tot het huidige niveau (zie tabel 1).

Tabel 1: Zoutgehalte in de onderste waterlaag op twee locaties langs NZK in 2003 [7]

Scenario	Zoutgehalte Zijkanaal C [ppt]	Zoutgehalte Diemen [ppt]
Huidig	9-11	3-6
Nieuwe zeesluis	11-13	5-8
Nieuwe zeesluis en SO-middel	8-11	3-6

² Tot de omgeving van het NZK kan ook het Amsterdam-Rijnkanaal worden gerekend aangezien deze in open verbinding staat met het NZK. Het ARK moet echt zoet zijn voor alle functies die het ARK bedient (Natura 2000 gebieden, drinkwatervoorziening, KRW - lichamen, landbouw, energie centrales, etc.). Een zouter NZK heeft dus ook direct effect op het ARK. Dit onderstreept nogmaals het belang van de Selectieve Onttrekking.



Uit een bredere beschouwing van de simulatie volgt dat de selectieve onttrekking het zouttransport nabij de Velsertunnel terugbrengt tot het huidige niveau. Daarom valt te verwachten dat de bevindingen bij Zijkanaal C en Diemen geldig zijn voor het gehele NZK. De selectieve onttrekking blijkt daarmee in staat om ook in droge perioden, zonder aanvoer van extra zoetwater, voldoende zout te kunnen afvoeren om de instroom via de nieuwe zeesluis te kunnen mitigeren.

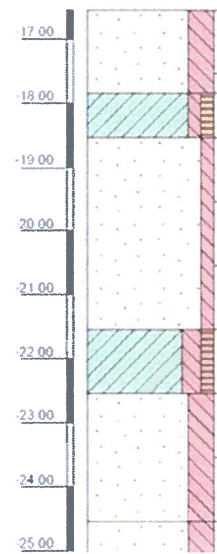
Datum
13-02-2019

Nummer
31125450

Grondwater

De verdieping van de bodem tot NAP – 23 m, benodigd voor het SO-middel, doorsnijdt een bestaande slecht doorlatende grondlaag op ca. NAP – 19 m (zie figuur 7). Doordat zout water als gevolg van het SO-middel over de bodem richting het Binnenspuikanaal wordt geforceerd, kan lokaal verzilting van de ondergrond ontstaan als gevolg van de realisatie van het NZK. De zoetwaterlens die zich in het daarvoor aanwezige duin bevond, is daarmee verdwenen. Verder genereert de onttrekking bij de hoogovens van Tata Steel al decennialang een verdere verzilting van de ondergrond.

Met grondwaterstromingsberekeningen is verzilting als gevolg van het SO-middel beschouwd [8]. Hieruit blijkt dat de eventuele verzilting begrensd is door de onttrekking bij de hoogovens van Tata Steel. In bijlage 2 bij dit projectplan is een uitgebreide analyse opgenomen van de geohydrologische situatie. Modellsimulaties tonen aan dat negatieve effecten als gevolg van het SO-middel te verwaarlozen zijn.



Figuur 7: Bodemprofiel ten noorden van de beoogde locatie van het SO-middel.

Indien uit monitoring alsnog onvoorziene effecten zich voordoen zijn er diverse mogelijkheden deze te mitigeren [9]. Een mogelijkheid is het blijven onttrekken van grondwater gelijkwaardig aan de huidige onttrekking van Tata Steel. Dit kan hetzelfde onttrekkingspunt zijn, maar net zo goed ook een nieuwe locatie zijn in de directe omgeving van het sluisencomplex. Andere mogelijkheden bestaan uit het afdichten van (delen) van de waterbodem waarmee de inzijging tot een aanvaardbaar niveau kan worden gebracht.

Op basis van bovenstaande kan worden geconcludeerd dat de geohydrologische effecten als gevolg van inzijging van zoutwater door de aanleg van het SO-middel op de omgeving verwaarloosbaar zijn.

2.2 Bescherming en verbetering van de chemische en ecologische kwaliteit van watersystemen

Waterkwaliteit (werking SO-middel i.r.t. zoutconcentraties)

De aanleg van de nieuwe Sluis bij IJmuiden vergroot de schutcapaciteit. Daardoor ontstaat een toename van zoutindringing in het NZK-gebied. Het SO-middel beoogt de negatieve gevolgen van de Nieuwe Zeesluis bij IJmuiden te mitigeren, zodat de beschikbaarheid van zoetwater voor andere doeleinden (ook in droge perioden) niet vermindert.

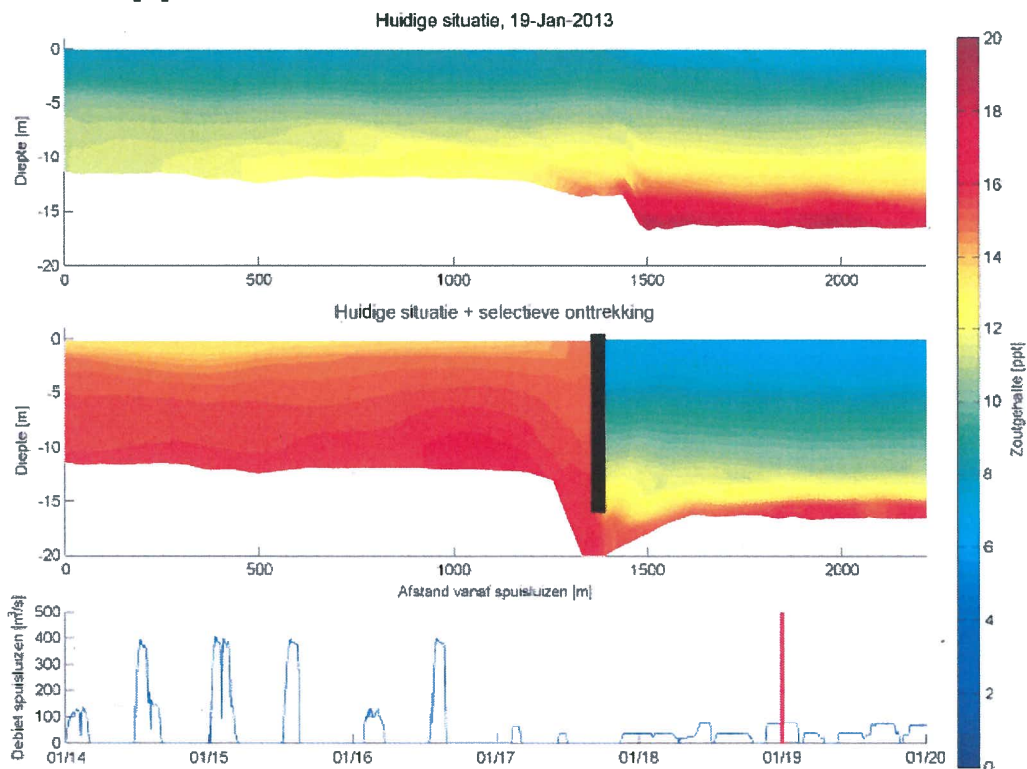


Op basis van het onderzoek [2] wordt verwacht dat de zoutlek ten opzichte van de huidige situatie (ca. 600 à 750 kg zout/seconde) zal toenemen met 60% naar ca. 960 à 1200 kg zout/seconde voor de situatie met de nieuwe zeesluis en toenemende scheepvaart. De werking van het SO-middel en relatie met zoutconcentratie is in figuur 8 weergegeven.

Datum
13-02-2019

Nummer
31125450

De hoeveelheid zout die door middel van selectieve onttrekking kan worden afgevoerd, is afhankelijk van de hoeveelheid water die via het gemaal en de spuisluis naar de Noordzee wordt afgevoerd en de zoutconcentratie van dit water. Bij lagere afvoeren is de zoutconcentratie hoger, bij gemiddelde afvoer vindt meer menging plaats en is de zoutconcentratie lager. Bij zowel lage als gemiddelde afvoer, voert het SO-middel ca. 720 à 900 kg zout/seconde af. De capaciteit is daarmee voldoende om het gebruik van de nieuwe zeesluis (toename scheepvaart) te mitigeren. Ook tijdens droge periodes voldoet het SO-middel [7].



Figuur 8: Verdeling van zoutgehalte tijdens lage afvoer door spuisluisen [2].

Ecologische kwaliteit

In bijlage 1 bij dit projectplan is een uitgebreide toets van de waterkwaliteit en KRW-factsheets opgenomen, conform het toetsingskader uit het Beheer- en ontwikkelplan voor de rijkswateren 2016-2021 [10]. Onderstaand zijn de hoofdpunten uit deze toetsing samengevat weergegeven.

Het SO-middel bevindt zich in het KRW-Waterlichaam Noordzeekanaal (watertype M30: Zwak brakke wateren). Nabij het SO-middel ligt het KRW-lichaam Hollandse Kust (kustwater). De voorziene maatregelen staan niet op de lijst met ingrepen die in principe altijd zijn toegestaan. De ingreep heeft mogelijk negatieve ecologische effecten.



Voor waterplanten, oeverplanten, macrofauna en vis zijn de ecologisch potentiële arealen beschouwd. Het voornemen beslaat nauwelijks ecologisch relevant areaal in het NZK en naar verwachting geen ecologisch relevant areaal van de Hollandse Kust. Er is evenmin sprake van wezenlijke negatieve effecten op ecologisch relevant areaal. Voor de biologische kwaliteitselementen in het NZK zijn de volgende conclusies getrokken:

- Macrofauna: geen effect.;
- Overige waterflora: geen effect;
- Vis: zonder mitigatie negatief effect op migratiemogelijkheden en daardoor mogelijk negatief effect op score op de vismaatlat;
- Fytoplankton: geen effect.

Datum
13-02-2019

Nummer
31125450

Het SO-middel leidt niet tot significante negatieve effecten op de biologische kwaliteitskenmerken van de waterlichamen van Noordzeekanaal en Hollandse Kust. Van cumulatie van andere projecten/handelingen op het betreffende areaal is geen sprake. Het negatieve effect 'barrièrewerking voor migrerende vis' wordt gemitigeerd door de realisatie van vispassages. Dit effect is in paragraaf 2.3 nader toegelicht, respectievelijk bij het onderdeel natuur.

2.3 Vervulling van de maatschappelijke functies van het watersysteem

Scheepvaart

De afsluiting van het bovenste deel van de waterkolom verhindert de passage van scheepvaart. Momenteel maken slechts schepen voor onderhoud van het gemaal gebruik van het Binnenspuikanaal. In de toekomst zal dit gebruik afnemen en is de hinder voor de scheepvaart beperkt. Daarom kan volstaan worden met een enkele scheepvaartopening. De scheepvaartopening wordt geplaatst in het midden van de constructie. De breedte van de scheepvaartopening is 25 meter. Het drempelniveau van de opening ligt op NAP – 5,5m. De scheepvaartopening is voorzien van een beweegbaar keermiddel, zodat buiten het gebruik van de passage door de scheepvaart zo min mogelijk uitwisseling van zoet en zout water plaatsvindt.

Risico's ten aanzien van nautische veiligheid van de nieuwe situatie zijn beschouwd. Door de geringe scheepvaartintensiteit nabij het SO-middel, worden weinig risico's gezien ten aanzien de nautische situatie. Het meest kritieke aandachtspunt is nog de nautische veiligheid bij de passage van de scheepvaartopening. De stroming die optreedt in de scheepvaartopening, direct na opening van het keermiddel, is namelijk hoog. Deze is echter niet per se onveilig, omdat de scheepvaartopening ruim is in verhouding tot de breedte van het schip. Nautische experts van Deltares verwachten daarom dat een standaard beheervaartuig weinig moeite zal hebben om het SO-middel te passeren richting het spuiwerk. Door de lage frequentie van passage van het SO-middel is een geleidewerk conform de richtlijn scheepvaart ter bescherming van het SO-middel niet noodzakelijk. Het ontwerp van het SO-middel voorziet wel in een aanvaarbeveiliging van het bewegingswerk.

Natuur

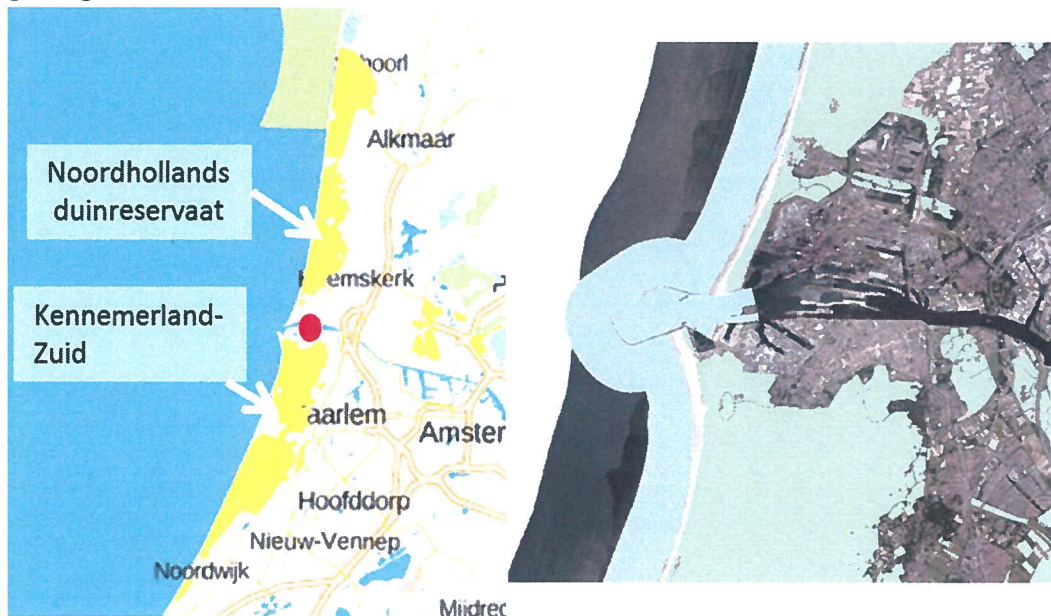
Datum
13-02-2019

Gebiedsbescherming

Het plangebied maakt geen deel uit van het Natura 2000-netwerk. De dichtstbijzijnde Natura 2000-gebieden (zie figuur 9) zijn het Noordhollands duinreservaat op ca. 2,8 km en de Kennemerland-Zuid op ca. 1,6 km. Ook in de omgeving liggen enkele gebieden die deel uitmaken van het Natuurnetwerk Nederland.

Nummer
31125450

Het SO-middel heeft geen directe invloed op de beschermde gebieden, vanwege de afstand tot deze gebieden. Indirect kunnen de aanlegwerkzaamheden leiden tot extra emissie van stikstof (NO_x) met negatieve effecten op stikstofgevoelige habitats in Natura 2000-gebieden als gevolg.



Figuur 9: Natura 2000-gebieden (links) en Natuurnetwerk Nederland: gebieden (rechts) nabij planlocatie [12]

Stikstofdepositie

Aan Rijkswaterstaat is voor alle activiteiten die samenhangen met de aanleg en het gebruik van de Nieuwe Zeesluis een pre-PAS-vergunning (Nbw 1998) verleend. Onderdeel van de Nieuwe Zeesluis is het SO-middel. Effecten op stikstofdepositie als gevolg van het SO-middel in de gebruiksfase zijn uit te sluiten. Het SO-middel is een bouwwerk dat niet leidt tot een permanente toename van de stikstofdepositie.

Voor de aanlegfase van het SO-middel is op basis van een analyse van de planning, doorlooptijd en verwachte inzet van materieel geconcludeerd dat de korte overlap in de gebruiksfase van de Nieuwe Zeesluis en de aanlegfase van de Selectieve Onttrekking niet zal leiden tot meer stikstofdepositie dan het maximaal berekend effect op basis waarvan de pre-PAS-vergunning is verleend. Een uitgebreide analyse hiervan is opgenomen in de m.e.r.-beoordelingsnotitie die voor het SO-middel is opgesteld.



Soortbescherming

Ten behoeve van het project Zeetoegang IJmond is van april t/m september 2015 op het sluiseland en in de directe omgeving veldonderzoek uitgevoerd naar flora, amfibieën, reptielen, zoogdieren en broedvogels [11]. Op basis van dit onderzoek is een natuurtoets van de effecten van het SO-middel uitgevoerd [12].

Datum
13-02-2019

Nummer
31125450

Uit de toetsing blijkt dat het voorkomen van beschermde vleermuizen, broedvogels en vissen/zeezoogdieren op en nabij de planlocatie niet is uitgesloten. De effecten op deze soorten worden onderstaand toegelicht. De overige soortgroepen (planten, reptielen, amfibieën, grondgebonden zoogdieren) zijn niet aanwezig of er geldt een vrijstelling voor de verboden uit artikel 3.10 van de Wet natuurbescherming.

Vleermuizen

Vleermuizen (met name de gewone dwergvleermuis) komen voor in de omgeving van de werkzaamheden. Mogelijk wordt het plangebied gepasseerd door de meervleermuis. Vleermuizen zijn in het algemeen niet gevoelig voor geluidsverstoring buiten hun echolocatiespectrum. Het geluid dat bij de aanlegfase wordt geproduceerd valt buiten het spectrum. Er is daarom geen sprake van geluidsverstoring van deze soort.

Vleermuizen kunnen wel door een overmaat aan licht bij het foerageren of migreren worden verstoord. Daarom zouden de werkzaamheden bij voorkeur in de winterperiode (van november tot maart) moeten plaatsvinden, omdat vleermuizen in die periode niet actief zijn. Als buiten deze periode wordt gewerkt kan verstoring een overtreding betekenen van Artikel 3.5 lid 2 van de Wet natuurbescherming.

In dat geval moeten, in overweging nemende dat in de huidige situatie als sprake is van veel licht in de omgeving, de volgende voorzorgsmaatregelen worden genomen om verstoring door licht en visuele hinder te voorkomen:

- Zoveel mogelijk alleen overdag werken;
- Gebruik van vleermuisvriendelijk licht voor onvermijdelijke extra verlichting;
- Voorkomen dat de totale hoeveelheid licht toeneemt.

Indien in de winter wordt gewerkt of als de genoemde voorzorgsmaatregelen worden getroffen is geen sprake van overtreding van verbodsbepalingen uit de Wet natuurbescherming.

Broedvogels

Het is niet uitgesloten dat vogels gaan broeden op de beoogde werkterreinen. In de omgeving van de werkzaamheden broeden in het broedseizoen vogels op diverse plaatsen. Op enige afstand broeden ieder jaar huismussen. Deze jaarrond beschermde broedvogels zijn echter niet bijzonder gevoelig voor geluid en menselijke activiteit.



In het geval broedvogels aanwezig zijn in het plangebied dan moeten de werkzaamheden bij voorkeur buiten het broedseizoen plaatsvinden. Als dat niet kan, moet de volgende maatregel om overtreding van verbodsbepalingen uit de Wet natuurbescherming te voorkomen worden genomen:

- Mogelijke broedlocaties worden voorafgaand aan het broedseizoen ongeschikt gemaakt als broedgebied om later in het seizoen de aanwezigheid van broedende vogels te voorkomen.

Datum
13-02-2019

Nummer
31125450

Indien deze maatregel wordt getroffen is geen sprake van overtreding van verbodsbepalingen uit de Wet natuurbescherming.

Vissen/Zeezoogdieren

Als gevolg van de werkzaamheden is geen sprake van vernietiging van waardevol leefgebied onder water. Gezien de grote natuurlijke fluctuaties in troebelheid van het water en het tijdelijke karakter van de werkzaamheden is ook geen sprake van wezenlijke negatieve effecten op vissen/zeezoogdieren als gevolg van vertroebeling.

Bij de werkzaamheden kan geluid worden geproduceerd dat onder water storend kan zijn voor vissen en zeezoogdieren. Met name het heien van palen en damwanden kan leiden tot een relatief hoge geluidsbelasting. Verstoring is daarom niet uitgesloten. Incidenteel waargenomen zijn elft, zalm, zeeprik en beekprik. Zeehonden komen regelmatig voor in het Binnenspuikanaal.

Negatieve effecten door onderwatergeluid op vissen/zeezoogdieren kunnen worden beperkt door:

- Zoveel mogelijk gebruik maken van trillingsvrije methoden om palen en damwanden te plaatsen;
- Gebruik van bellenschermen om te voorkomen dat vissen door onderwatergeluid worden verstoord of beschadigd;
- Indien heien noodzakelijk is: gebruik maken van de slow start methode;
- Gebruik van pingers om vissen op afstand te houden.

Indien afdoende mitigerende maatregelen worden getroffen, wordt voorkomen dat schade optreedt en is geen sprake van overtreding van verbodsbepalingen uit de Wet natuurbescherming.

Een deel van de vissen die migreren van zout naar zoet en vice versa maakt gebruik van de scheepvaartsluizen. Recente informatie over uittrek van schieraal bevestigt dat de nieuwe zeeluis geschikt is voor de uittrek van schieraal [23]. Een ander deel migreert via de spuisluizen (stroomopwaarts én stroomafwaarts) of via het gemaal (alleen stroomafwaarts). Voor migrerende vissen die via spuisluizen/gemaal migreren kan het SO-middel een barrière vormen in hun migratieroute. Aangezien vispassagevoorzieningen (bekkenpassages, voorzien van borstels voor glasaal) worden gerealiseerd bij de aanleg van het SO-middel is geen sprake van verslechtering van vismigratiemogelijkheden [13].

Woonlocaties, functieverplaatsingen en recreatie

De dichtstbijzijnde vaste woningen zijn gelegen aan de zuidoever van het NZK ter hoogte van de IJmuiderstraatweg, op circa 600 meter afstand van het SO-middel.



In het Binnenspuikanaal zijn 7 woonboten aanwezig aan de zuidoever aan de Noordersluisweg. Deze ligplaatsen worden gedoogd; deze zijn niet geregeld in het bestemmingsplan of een verordening. Ze worden dientengevolge niet als geluidsgevoelige objecten beschouwd in de zin van de Wet geluidhinder [1].

Datum
13-02-2019

Nummer
31125450

Op de locatie van het SO-middel bevinden zich nu afmeervoorzieningen voor binnenvaartschepen en Rijksschepen (CIV en RWS). Deze worden als onderdeel van dit project verplaatst, waardoor er tijdelijk sprake is van bouwhinder voor omwonenden. De nieuwe afmeerplaatsen voor de werkschepen RWS worden gesitueerd aan het nieuwe zuidelijke landhoofd (zie figuur 5, locatie a). Deze verplaatsing heeft op basis van expert judgement op deze locatie geen impact op nautische veiligheid. Doordat de afstand tot de woonboten wordt vergroot ten opzichte van de huidige situatie, is er ook geen sprake van een toename van de hinder in de gebruiksfase (verkeer, geluid, lucht).

Voor de CIV-schepen en de binnenvaartschepen (CEMT klasse VIb schip) worden nieuwe afmeervoorzieningen (incl. aflopmogelijkheid) voorzien aan in het Zuidertoeleidingskanaal langs de Kanaaldijk (locatie d in figuur 5; 24 meerpalen) en in de 3^e Rijksbinnenhaven (locatie e in figuur 5; 4 meerpalen). De autoafzetplaats voor de binnenvaart wordt verplaatst naar de noordoever van het Zuidertoeleidingskanaal. Gezien de afstand tot woningen (100 meter), de ligging achter een hoge kade (ca. 4-5 m. t.o.v. het waterpeil) en de aanwezigheid van een drukke verkeersontsluiting op de Kanaaldijk, worden geen effecten op geluidshinder danwel luchtkwaliteit verwacht als gevolg van de functieverplaatsingen. De mogelijkheden voor walstroom worden verkend bij de nadere uitwerking van de afmeervoorzieningen om eventuele effecten nog verder te reduceren. Walstroom levert schippers elektriciteit vanaf de wal. Dieselgeneratoren hoeven daardoor niet meer te draaien.

In het gebied rondom de selectieve onttrekking vindt weinig tot geen recreatie plaats. Rondom het Binnenspuikanaal vindt sportvisserij plaats. Verder bovenstrooms is het veer Velsen Noord – Velsen Zuid gelegen. Het SO-middel heeft geen effect op de aanwezige recreatie.

Drinkwater, Koel- en proceswater, Landbouw

De beschikbaarheid van zoetwater op het NZK is onder meer van belang voor koel- en proceswater (bijv. Nuon Power, AEB, Tata steel, Crown Van Gelder). Drinkwaterinname is niet aan de orde op het NZK. De beschikbaarheid van zoetwater is beschreven in de paragrafen waterschaarste en chemische kwaliteit. Hieruit blijkt dat door het SO-middel de negatieve gevolgen van de Nieuwe Zeesluis gemitigeerd worden en de beschikbaarheid van zoetwater niet vermindert.

De invloed van de selectieve onttrekking op koelwaterlozingen is getoetst. Hieruit blijkt dat de invloed van de selectieve onttrekking op het stromingspatroon beperkt is. Daarmee is ook de invloed op watertemperatuur en immissies beperkt [14].



Landschap en cultuurhistorie

Door de ligging achter de sluseilanden zonder publiektoegankelijke wegen, is het SO-middel beperkt zichtbaar. Alleen vanaf het water en vanaf de Noordersluisweg (ten noorden en westen) is zicht op het SO-middel mogelijk. Ruimtelijk ligt het in het sluiskanaal en hoort het qua vormgeving bij het gemaal (conform Hoofdstuk 4 van het beeldkwaliteitsplan (BKP) [15]).

Datum
13-02-2019

Nummer
31125450

Uit de toetsing aan de eisen uit het BKP [16] volgt dat het ontwerp grotendeels voldoet aan het BKP Nieuwe Zeesluis en geen negatief effect heeft op de landschappelijke en cultuurhistorische waarden van het sluseilandcomplex. Door het symmetrische ontwerp van de versmalling van het Binnenspuikanaal en de waterscheiding wordt de symmetrie ter plaatse van het SO-middel versterkt. Door het toevoegen van de keerwand ten oosten van het SO-middel wordt de continuïteit van de oever aan de noordzijde van het Binnenspuikanaal verminderd.

2.4 Conclusie toetsing doelstellingen Waterwet

De uitvoering van de Selectieve Onttrekking Zeetoeegang IJmond is in overeenstemming met de doelstellingen van de Waterwet:

- De aanleg van de selectieve onttrekking heeft geen effect op het functioneren van de zeewering;
- Het verlies aan spuicapaciteit als gevolg van het SO-middel kan vooralsnog worden opgevangen met de bestaande pompcapaciteit bij het gemaal IJmuiden. Wel zal het energieverbruik van het gemaal hierdoor toenemen;
- Voor het thema waterschaarste is de selectieve onttrekking in staat om de beschikbaarheid van zoetwater voor alle gebruiksfuncties te behouden in droge perioden;
- Ten aanzien van de waterkwaliteit kan het SO-middel het gebruik van de nieuwe zeesluis (toename zoutlast) volledig mitigeren;
- Het SO-middel leidt niet tot significante negatieve effecten op de biologische kwaliteitskenmerken van de waterlichamen van Noordzeekanaal en Hollandse Kust (KRW). Het negatieve effect 'barrièrewerking voor migrerende vis' is reeds gemitigeerd in het ontwerp van het SO-middel door de realisatie van vispassages;
- Het project leidt overwegend tot neutrale gevolgen voor de maatschappelijke functies van het watersysteem. Beperkt negatieve ecologische effecten zijn mogelijk aan de orde tijdens de realisatie van het werk. Mitigerende maatregelen zijn voorhanden en er is geen sprake van overtreding van verbodsbepalingen uit de Wet natuurbescherming.



3. Wijze van uitvoering

Datum
13-02-2019

3.1 Beschrijving uitvoeringswijze

De exacte wijze van uitvoeren is ten tijde van het opstellen van dit Projectplan Waterwet nog niet bekend. De werkzaamheden zullen worden aanbesteed in de vorm een design and construct (D&C) contract, waarbij de opdrachtnemer enige ruimte krijgt om het ontwerp en de realisatie zelf te optimaliseren en innovaties toe te passen in het ontwerp en de uitvoering. Deze vrijheid geldt niet overal, zo is het hydraulisch ontwerp van Deltares leidend. Daarnaast mag de uitvoering niet leiden tot effecten die negatiever zijn dan geconstateerd in de m.e.r.-beoordeling c.q. dit projectplan.

Nummer
31125450

Tijdens de werkzaamheden zal circa 1,5 jaar groot materieel ingezet worden (o.a. kranen en heistellingen op werkschepen/-pontons). Vrijwel alle werkzaamheden worden uitgevoerd vanaf het water, er worden nauwelijks materialen via de weg aan- of afgevoerd. De selectieve onttrekking start met inrichting van werkterreinen, verplaatsen van afmeerplaatsen (autoafzet, Rijksschepen en binnenvaartschepen) en overige voorbereiding. Daarna zullen de landhoofden en eventuele pijlers worden gerealiseerd. Gedurende de bouw van de landhoofden blijft het Binnenspuikanaal passeerbaar voor vissen. Na realisatie van de landhoofden kan de verticale wand worden geplaatst en worden baggerwerkzaamheden uitgevoerd om de verdieping nabij het SO-middel mogelijk te maken. Bij de uitvoering zal in ieder geval voldaan worden aan de zorgplicht zoals beschreven in artikel 6.15 van het Waterbesluit en de artikelen 6.8 en 6.9 van de Waterregeling.

Op basis van het duurzaamheidsbeleid van Rijkswaterstaat, zijn drie duurzaamheidsdoelen geformuleerd voor het SO-middel. Bij de nadere uitwerking van het werk wordt de opdrachtnemer gevraagd om een goede invulling te geven aan deze duurzaamheidsdoelen:

- Verlagen van de milieudruk (minder CO₂) van het energie- en materiaalverbruik dat samenhangt met de bouw, in stand houding en het gebruik van het object;
- Adaptief ontwerp: een ontwerp dat aanpasbaar is en daarmee rekening houdt met toekomstige veranderingen in functies en gebruik;
- Vervangbaarheid en herbruikbaarheid van constructiedelen bij einde levensduur.

Rijkswaterstaat geeft invulling aan deze doelstellingen door in het contract voor de opdrachtnemer op te nemen dat de vrijkomende materialen, zoals meerpalen, steigers, bolders hergebruikt moeten worden bij de functieverplaatsing van de ligplaatsen voor de binnenvaart, autoafzetplaats en Rijksschepen [17].

3.2 Milieueffectrapportage (m.e.r.)

Uit de bijlage bij het Besluit m.e.r., onderdeel D3.1 volgt dat een Projectplan in sommige gevallen m.e.r.-beoordelingsplichtig is. Omdat er sprake is van een wijziging van een waterstaatswerk, waarvan op voorhand milieueffecten niet kunnen worden uitgesloten, heeft de initiatiefnemer besloten om een (vrijwillige) m.e.r.-beoordeling uit te voeren.



In de m.e.r.-beoordeling is geconcludeerd dat de realisatie van het SO-middel geen belangrijke negatieve gevolgen heeft voor het milieu na uitvoering van de werkzaamheden (permanente effecten) of tijdens de uitvoering (tijdelijke effecten). Derhalve is het opstellen van een volledig Milieueffectrapport (MER) voor het SO-middel niet noodzakelijk.

Datum
13-02-2019

Nummer
31125450

3.3 Planologische inpassing

Op grond van de Wet ruimtelijke ordening (Wro) is voor het gebied waar het project zal worden uitgevoerd het 'bestemmingsplan Zeezicht' van de gemeente Velsen (2015) vastgesteld. De begrenzing van bestemmingsplan Zeezicht en het provinciaal inpassingsplan Zeetoeegang IJmond ligt op de zuidoever van het Binnenspuikanaal. Dat betekent dat alle bouwwerken ten behoeve van het SO-middel in het bestemmingsplan Zeezicht liggen en wel in de bestemming Water en binnen een gebiedsaanduiding Geluidszone – Industriegebied.

De beoogde ontwikkeling is een "bouwwerk geen gebouwen zijnde van waterbouwkundige aard" welke expliciet in het bestemmingsplan zijn toegestaan. De voorgenomen activiteit past daarmee binnen het geldende bestemmingsplan. Aangezien de bouwhoogte niet boven de 4 meter uitkomt, kan de vergunning met een reguliere procedure worden verleend.

3.4 Andere noodzakelijke vergunningen, andere relevante besluiten of meldingsplichtige handelingen

In het kader van dit projectplan is een vergunninginventarisatie gemaakt (zie tabel 2). In deze inventarisatie zijn de belangrijkste benodigde vergunningen voor het project beschouwd. Vergunningen of meldingen die nodig zijn voor de tijdelijke situatie (zoals werkwegen en depots) zijn geen onderdeel van de projectprocedure op grond van de Waterwet en worden door de aannemer zelf aangevraagd.

Tabel 2: Vergunninginventarisatie

Vergunning	Activiteit	Bevoegd gezag	Proceduretijd
Wabo (Bouw) omgevingsvergunning	1. Plaatsen van SO-middel 2. Plaatsen van afmeerpalen en kade voor ligplaatsen binnenvaart. 3. Plaatsen van afmeerpalen autoafzetplaats 4. Plaatsen nieuwe kade/steiger voor CIV schepen.	Gem. Velsen	8 weken
Wabo (sloophmelding)	1. Verwijderen afmeerpalen voor bestaande ligplaatsen 2. Verwijderen onderdelen auto afzetplaats 3. Verwijderen afmeervoorzieningen reservedeur	Gem. Velsen	4 weken
Melding aan Havenmeester	Obstructie Binnenspuikanaal a.g.v. tijdelijke uitvoerende werkzaamheden vanaf waterzijde.	Port of Amsterdam	4 weken



Vergunning	Activiteit	Bevoegd gezag	Proceduretijd	Datum	Nummer
OGW-melding (waterzijde), Besluit ontgrondingen in Rijkswateren	Baggerwerkzaamheden.	ILT	4 weken	13-02-2019	31125450
BLBI melding, Wet milieubeheer (Activiteitenbesluit)	Lozen van afvalwater vanuit baggeren en bemalen	ILT	5 dagen voor aanvang werkzaamheden		
Besluit Bodem Kwaliteit	Melding toepassen bouwstoffen, grond en/of baggerspecie in oppervlaktewater	ILT	5 dagen voor aanvang werkzaamheden		

3.5 Globale planning

De (voorbereidende) werkzaamheden in het kader van de aanbesteding van het werk vinden plaats in 2019. De feitelijk start van het werk is voorzien in 2020 en zal naar verwachting worden afgerond in 2022. De exacte planning van de uitvoeringswerkzaamheden zal worden opgesteld door de geselecteerde aannemer. Bij het begin van de uitvoering wordt deze planning ook gedeeld met alle betrokkenen en belanghebbenden.

3.6 Overige uitvoeringsaspecten

Beheer en onderhoud

Na realisatie van de selectieve onttrekking wordt deze overgedragen aan de beheerorganisatie van Rijkswaterstaat, afdeling West-Nederland Noord (WNN). De vaste delen van de selectieve onttrekking worden duurzaam en onderhoudsarm uitgevoerd. Derhalve wordt geen onderhoud voor een periode van 50 jaar verwacht, maar monitoring van beton- en staalkwaliteit blijft noodzakelijk. Het bewegingswerk vereist onderhoud om betrouwbaar te functioneren.

Voor een goede werking van het SO-middel dient deze op voldoende diepte te blijven, met andere woorden, de 'kuil' onder het scherm moet niet dichtslibben. Nu is het Binnensluiskanaal geen locatie waarvan bekend is dat hier sprake is van problemen met slibafzetting. Er vinden dus ook weinig tot geen baggerwerkzaamheden plaats. Wel is het zo dat aan de randen van het Binnensluiskanaal slib aanwezig is. Dit is ook volgens verwachting omdat de stroomsnelheid hier aanzienlijk lager is en slib dus de kans krijgt om hier te bezinken. Hierbuiten is de stroomsnelheid dusdanig dat er geen bezinking optreedt.

Dat er in de huidige situatie geen problemen worden ervaren is uiteraard geen garantie voor de toekomst. De situatie waarbij in het ontwerp van het SO-middel wordt uitgegaan van een verdieping naar -23 meter ter plaatse van het scherm wijkt immers sterk af van de huidige situatie. Omdat het SO-middel een stroming creëert dicht bij de bodem is de verwachting dat er in deze situatie ook geen aanslibbing zal plaatsvinden.

Wel zou het kunnen zijn dat er zandafzetting plaatsvindt, omdat de zandkorrels wellicht niet meer weggespoeld worden uit de kuil. Als dit zich



voordoet is het nodig dat er af en toe gebaggerd gaat worden. Overigens kan het ook zo zijn dat wanneer er sprake is van een periode met veel waterafvoer de kuil door de waterstroming ook 'vanzelf' wordt schoongespoeld. Om het risico op slib- en zandafzetting te minimaliseren wordt er met enige regelmaat gepeild. Indien uit deze monitoring blijkt dat er sprake is van slib- en zandafzetting wordt dit uitgebaggerd.

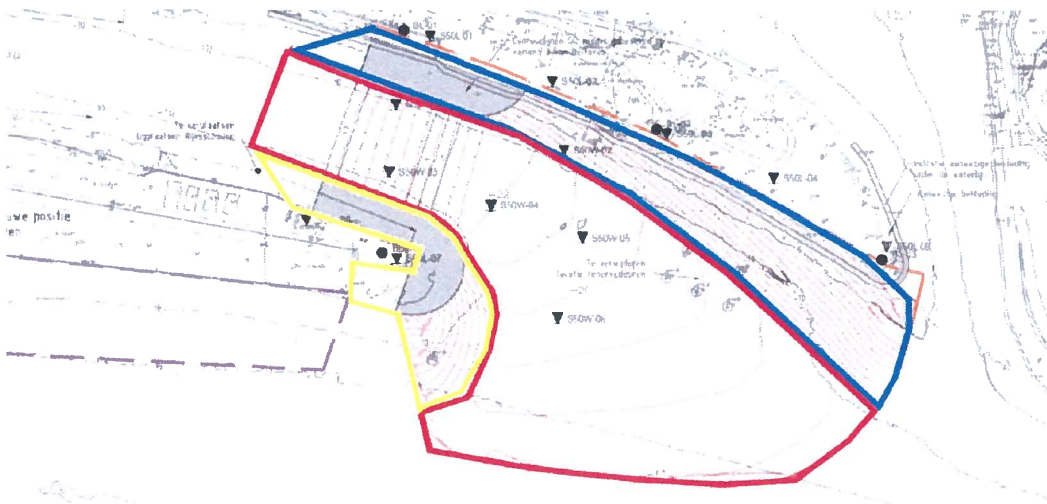
Datum
13-02-2019

Nummer
31125450

Waterbodemkwaliteit

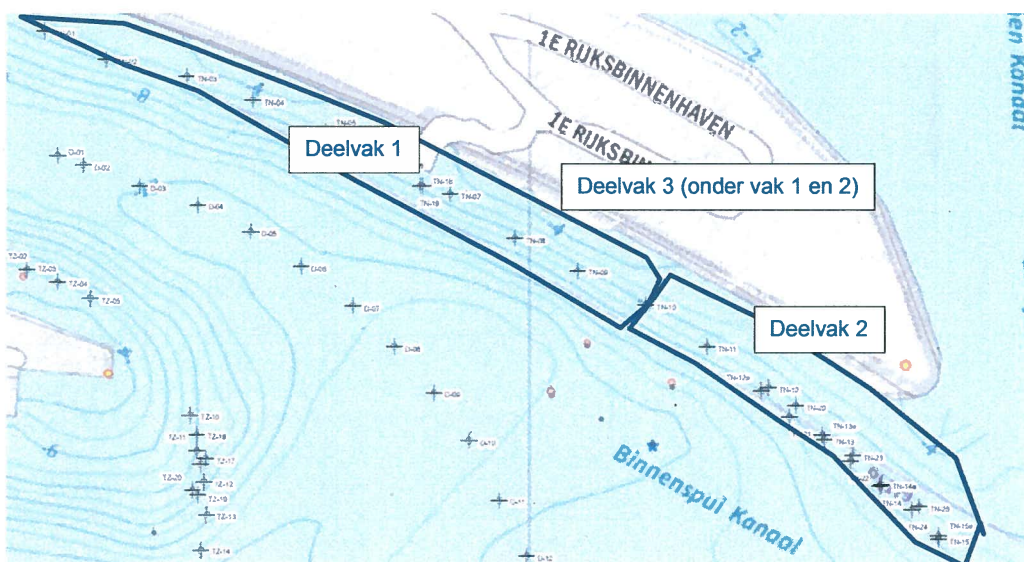
Voor de realisatie van het SO-middel wordt de waterbodem uitgebaggerd naar de gewenste diepte (van NAP-16 m naar NAP-23 m). Het verwachtte grondverzet van deze verdieping is ca. 650.000 tot 700.000 m³. De actuele waterbodemkwaliteit van de te vergraven grond is onderzocht conform de NEN 5720 [18]. In dit verkennend waterbodemonderzoek zijn de onderzoeksvakken Talud noord, Doorgang en Talud zuid onderzocht (zie figuur 10 voor de ligging van de onderzoeksvakken).

Tijdens de uitvoering van het waterbodemonderzoek bleek dat in het onderzoeksvak van het Talud Noord een visueel verontreinigde sliblaag aanwezig was [18]. De vrijkomende waterbodem van de onderzoeksvakken Doorgang en Talud Zuid is herbruikbaar, behalve de bodemlaag in het traject 0,5-1,0 m-wb van de Doorgang. Deze laag is niet verspreidbaar in zoet oppervlaktewater.



*Figuur 10: Onderzoeksvakken verkennend waterbodemonderzoek.
Talud zuid = Geel, Doorgang = Rood, Talud noord = Blauw [18]*

Uit het nader onderzoek is gebleken dat de vrijkomende waterbodem in alle deelvakken van Talud noord herbruikbaar is, met uitzondering van het deelvak 2 (zie figuur 11). In vak 2 is de aanwezige slib/zandlaag nooit toepasbaar, omdat het sterk verontreinigd is met PAK, Cu en Zn, ook is minerale olie in zeer hoge gehalten aanwezig. De verontreiniging neemt in de diepte af. Omdat de sliblaag de interventiewaarde overschrijdt, dient deze afgevoerd te worden naar een vergunde inrichting. De overige vrijkomende waterbodem van dit onderzoeksvak mag vrij worden verspreid en hergebruikt.



Datum
13-02-2019

Nummer
31125450

Figuur 11: Onderzochte gebieden uit onderzoeksvak Talud Noord [18]

De na de verdieping achterblijvende bodemlagen zijn van een betere bodemkwaliteit (schoner) dan de huidige waterbodemkwaliteit. Hierdoor zal, in de toekomstige situatie, de kwaliteit van de waterkolom minder negatief beïnvloed worden door de kwaliteit van de waterbodem dan in de huidige situatie. Hiermee wordt voldaan aan de voorwaarde uit de Waterwet dat de nieuwe situatie geen negatief effect mag hebben op de waterkolom.

Archeologie

In het uitgevoerd bureauonderzoek [19] is een archeologisch verwachtingsmodel geformuleerd op basis waarvan de (ondiepe) waterbodem kan worden vrijgegeven voor het uitvoeren van het werk. Dit geldt ook voor de onderliggende grondlagen die aan erosie onderhevig zijn geweest. Uitzondering is de bodemlaag op een diepte van circa 18 tot 21 meter -NAP (Formatie van Boxtel, zie tabel 3). Aan deze laag, mits intact, kon een middelhoge verwachting worden toegekend voor het aantreffen van archeologische resten uit Paleolithicum en Mesolithicum. Op basis hiervan is aanvullend booronderzoek uitgevoerd teneinde de exacte archeologische waarden te kunnen vaststellen.

Het booronderzoek [20] heeft uitgewezen dat het Laagpakket van Wierden in het onderzochte gebied niet aanwezig is. Ook voor de archeologie relevante geomorfologische eenheden als dekzandruggen of terrasranden zijn niet aangetroffen. De verwachting voor de aanwezigheid van archeologische resten uit Laat-Paleolithicum en Mesolithicum is derhalve naar beneden bijgesteld. Omdat het plangebied voor de vroege prehistorie een dermate lage trefkans heeft, is door ADC ArcheoProjecten geadviseerd om het plangebied vrij te geven voor de voorgenomen ontwikkeling. De kans op negatieve (milieu)effecten is daarmee ook zeer beperkt. De Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE) onderschrijft deze conclusies uit het verkennend booronderzoek.



Tabel 3: Geologische niveaus volgens interpretatie

Geologisch niveau	Diepte (m t.o.v. NAP)	Omschrijving	Ouderdom / periode
Waterbodembodem	-10 tot -11		
Formatie van Naaldwijk <i>LP van Wormer, Velsen</i> <i>LP Wormer</i>	-10 tot -18	mariene afzettingen klei met schelpenlaag (Velsen) klei, zand	MESO-NEO
Formatie van Nieuwkoop <i>Basisveen</i>	-18 tot -18,5	veen	MESO
Formatie van Boxtel <i>LP van Wierden en</i> <i>LP van Singraven</i>	-18,5 tot -21	eolisch dekzand fijn dekzand (Wierden) kleilig zand, veen, ijzeroer (Singraven)	PALEOL-MESO
Formatie van Kreftenheye <i>Laag van Wijchen</i>	-21 tot -32	rivierafzettingen grof zand en grind, mogelijk afgetopt met leemlaag	PALEOM/L

Datum
13-02-2019

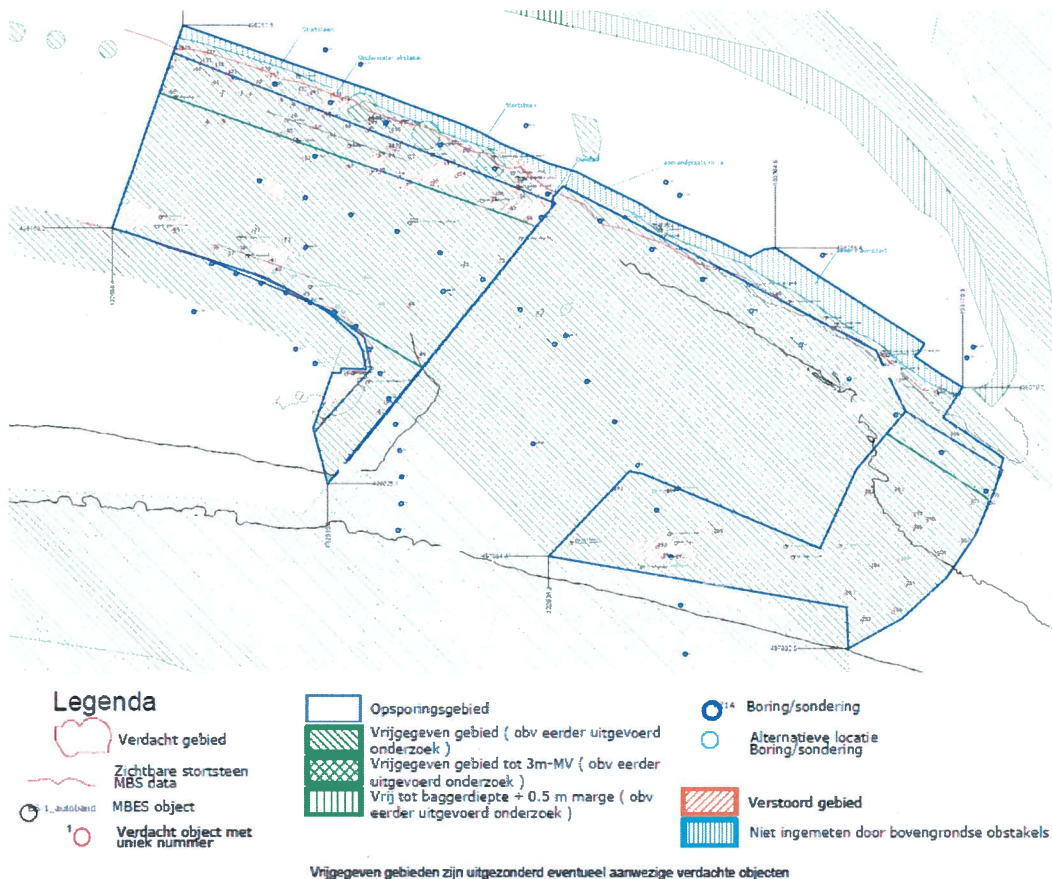
Nummer
31125450

Kabels & leidingen

De ligging van kabels en leidingen is geïnventariseerd [21]. Voor dit project zijn geen grote leidingverleggingen noodzakelijk. Direct rondom het SO-middel bevinden zich wel twee laagspanningskabels, waardoor aanpassingen nodig zijn. In overleg met nutsbedrijven worden deze aanpassingen nader uitgewerkt.

Explosieven

T&A Survey heeft onderzoek uitgevoerd naar de aanwezigheid van conventionele explosieven. Uit detectieonderzoek [22] is gebleken dat grote delen van het plangebied kunnen worden vrijgegeven (zie gearceerd gebied in figuur 12). Dit met uitzondering van de verdachte objecten binnen het vrijgegeven gebied. In totaal zijn 144 verdachte object(en) geïdentificeerd, waarvan niet kan worden uitgesloten dat het een explosief betreft.



Datum
13-02-2019

Nummer
31125450

Figuur 12: Overzichtskaart detectieonderzoek [22]

3.7 Calamiteiten of ongewoon voorval

Rijkswaterstaat stelt alle directe belanghebbenden onmiddellijk op de hoogte van de calamiteit en de maatregelen die getroffen worden om de nadelige gevolgen te beperken. Rijkswaterstaat houdt een logboek bij van alle ongewone voorvallen en calamiteiten.



4. Beschrijving van voorzieningen gericht op het ongedaan maken of beperken van de nadelige gevolgen

Datum
13-02-2019

4.1 Maatregelen tegen verdere verzilting

De werking van het SO-middel is niet nieuw, wel zijn de schaal en omvang nieuw. De uitvoering en werking van het SO-middel is op basis van best beschikbare (simulatie)modellen en met bijdragen van (internationaal) gerenommeerde kennis- en onderzoeksinstellingen vastgesteld. Toch blijft het verstandig de werking na realisatie goed te monitoren.

Nummer
31125450

Als op basis van deze monitoring blijkt dat de zoutafvoer niet aan de beoogde doelstelling voldoet, kunnen de volgende maatregelen worden ingezet:

- Veranderingen in het waterbeheer zouden kunnen leiden tot het afvoeren van een verhoogde zoutconcentratie. Door over een langere periode met een lager debiet water af te voeren wordt hetzelfde volume water onttrokken. Echter doordat met een lager debiet wordt afgevoerd is de zoutconcentratie van dit water hoger. Om over een langere periode te kunnen afvoeren, zal vaker het gemaal in plaats van het spuumiddel ingezet moeten worden;
- Door de huidige Velserkom te verdiepen, ontstaat een (diepere) zoutvang. Op deze manier is het mogelijk om de zoutconcentratie van het afgevoerde water te verhogen en daarmee de efficiëntie van het SO-middel.

Veranderingen in het waterbeheer en aanleg van een zoutvang kunnen op langere termijn worden ingezet om de toenemende zoutproblematiek op te vangen. Voor het SO-middel wordt rekening gehouden met de mogelijkheid tot uitbreiding met een zoutvang. Zo worden grondkerende constructies dermate robuust uitgevoerd dat enige verdieping niet direct leidt tot de noodzaak om de constructies te vervangen.

4.2 Maatregelen bij veranderende situatie geohydrologie

Met grondwaterstromingsberekeningen is verzilting als gevolg van het SO-middel beschouwd [9]. Hieruit blijkt dat de eventuele verzilting begrensd is door de onttrekking bij de hoogovens van Tata Steel (zie ook bijlage 2).

Indien uit monitoring blijkt dat afwijkende effecten zich voordoen, zijn er diverse mogelijkheden deze te mitigeren. Een mogelijkheid is het blijven onttrekken van grondwater gelijkwaardig aan de huidige onttrekking van Tata Steel. Dit kan hetzelfde onttrekkingspunt zijn, maar net zo goed ook een nieuwe locatie in de directe omgeving van de Nieuwe Zeesluis en de Selectieve Onttrekking. Andere mogelijkheden bestaan uit het afdichten van (delen) van de waterbodem waarmee de inzijging tot een aanvaardbaar niveau kan worden gebracht.



4.3 Mitigerende maatregelen voor natuurwaarden

In paragraaf 2.3 zijn de effecten op natuurwaarden uitgebreid beschreven. Onderstaand zijn mitigerende maatregelen benoemd die voortkomen uit de effectbeoordeling [12].

Datum
13-02-2019

Voorzorgsmaatregelen t.b.v. vleermuizen om verstoring door licht en visuele hinder te voorkomen:

Nummer
31125450

- Zoveel mogelijk alleen overdag werken;
- Gebruik van vleermuisvriendelijk licht voor onvermijdelijke extra verlichting;
- Voorkomen dat de totale hoeveelheid licht toeneemt;
- Meest versturende werkzaamheden uitvoeren in de winterperiode (november t/m maart); in deze periode zijn vleermuizen niet actief en verkeren ze in winterrust. Verstoring is dan uitgesloten.

In het geval broedvogels aanwezig zijn in het plangebied dan moeten de werkzaamheden bij voorkeur buiten het broedseizoen plaatsvinden. Als dat niet mogelijk is, dan dienen potentiële broedlocaties voorafgaand aan het broedseizoen ongeschikt gemaakt te worden als broedgebied om beïnvloeding van broedende vogels te voorkomen.

Effecten door onderwatergeluid op vissen en zeezoogdieren kunnen worden beperkt door:

- Zoveel mogelijk gebruik maken van trillingsvrije methoden op palen en damwanden te plaatsen;
- Gebruik van bellenschermen om te voorkomen dat vissen door onderwatergeluid worden verstoord of beschadigd;
- Indien heien noodzakelijk is: gebruik maken van de slow start methode;
- Gebruik van pingers om vissen op afstand te houden.

4.4 Hinderbeperkend werken

De aannemer is verplicht om hinderbeperkend te werk te gaan. De aannemer zal in zijn uitvoeringsplanning moeten aantonen hoe invulling wordt gegeven aan de voorschriften uit de gelijktijdig aangevraagde vergunningen, ontheffingen en algemene regels en de wijze waarop rekening wordt gehouden met belanghebbenden.

Het uitvoeringsplan zal worden geoptimaliseerd vanuit het uitgangspunt hinder zoveel mogelijk te voorkomen. De uitvoeringsduur en fasering van de werkzaamheden wordt mede bepaald door het rust- en broedseizoen, hoogwaterperiodes en uitvoeringsbeperkingen ten aanzien van constructies.



5. Schadevergoeding

Voor eventueel financieel nadeel dat onverhoopt ontstaat als gevolg van de rechtmatige uitvoering van het projectplan kan een benadeelde een verzoek om schadevergoeding indienen als bedoeld in artikel 7.14 van de Waterwet. Dit artikel bepaalt dat aan degene die als gevolg van de rechtmatige uitoefening van een taak of bevoegdheid in het kader van het waterbeheer schade lijdt of zal lijden, op zijn verzoek door het betrokken bestuursorgaan een vergoeding wordt toegekend, voor zover de schade redelijkerwijze niet of niet geheel te zijnen laste behoort te blijven en voor zover de vergoeding niet of niet voldoende anderszins is verzekerd.

Het verzoek tot vergoeding van de schade bevat een motivering en een onderbouwing van de hoogte van de gevraagde schadevergoeding. Geen beroep op de regeling van artikel 7.14 Waterwet staat open ten aanzien van bouw- of aanleg schade die door onrechtmatig handelen is veroorzaakt. Voor die schade kan een afzonderlijk verzoek worden ingediend bij de Minister van Infrastructuur en Waterstaat.

Voor kabels en leidingen zijn de Nadeelcompensatieregeling kabels en leidingen (NKL 1999) en de bijbehorende Overeenkomst voor verleggingen buiten beheersgebied van toepassing.

Datum
13-02-2019

Nummer
31125450



6. Procedure

Dit besluit is tot stand gekomen met toepassing van de regels over de openbare voorbereidingsprocedure afdeling 3.4 in de Algemene wet bestuursrecht.

Datum
13-02-2019

Het projectplan op grond van artikel 5.4, lid 1, van de Waterwet is genoemd in de bijlage bij art. 1.1 van de Crisis- en Herstelwet, zodat de bepalingen in hoofdstuk 1, afdeling 2 van de Crisis- en Herstelwet hierop van toepassing zijn. Dit heeft de volgende gevolgen voor een eventueel beroep tegen het definitieve besluit:

Nummer
31125450

- a. de beroepsgronden worden in het beroepschrift worden opgenomen;
- b. het beroep wordt niet-ontvankelijk verklaard, indien binnen de beroepstermijn geen gronden zijn ingediend, en
- c. deze kunnen na afloop van de beroepstermijn niet meer worden aangevuld.

6.1 Overleg Betrokken Partijen

Tijdens de planstudie heeft regelmatig afstemming en overleg plaatsgevonden met verschillende belanghebbende partijen. Het gaat hier niet alleen om partijen die een formele rol hebben in de besluitvorming, maar ook om partijen die specifieke belangen in de omgeving vertegenwoordigen.

Ambtelijke afstemming heeft plaatsgevonden met:

- Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat;
- Inspectie Leefomgeving en Transport (ILT);
- Provincie Noord-Holland;
- Hoogheemraadschap Hollands Noorderkwartier;
- Waternet;
- Hoogheemraadschap van Rijnland;
- Gemeente Velsen.

Daarnaast heeft Rijkswaterstaat gesproken met verscheidene belangenorganisaties en bedrijven:

- Schuttevaer;
- Havenbedrijf Amsterdam;
- Consortium OpenIJ;
- ENCI;
- NUON;
- Tata Steel;
- Crown van Gelder;
- PWN Waterleidingbedrijf Noord-Holland;
- Visstandbeheercommissie Noordzeekanaal (VBC NZK);
- Sportvisserij Midwest Nederland.

6.2 Voorbereidingsprocedure

Voor de Selectieve Onttrekking is sprake van een 'regulier' projectplan. Dat wil zeggen dat de Waterwet aanvullend op de Awb geen bijzondere eisen stelt aan de procedure. Paragraaf 5.5 van de Waterwet is hier niet van toepassing omdat het geen aanleg, verlegging of versterking van een primaire waterkering betreft, maar slechts een wijziging van een waterstaatswerk.



Het is in dit geval aan de waterbeheerder (RWS) om de meest geëigende procedure te kiezen, afhankelijk van de ingrijpendheid en complexiteit van de ingreep.

Datum
13-02-2019

Gezien de belangen in de omgeving is gekozen voor een openbare voorbereidingsprocedure als bedoeld in afdeling 3.4 van de Algemene wet bestuursrecht, met mogelijkheid tot indienen van zienswijzen tegen het ontwerp.

Nummer
31125450

Dit ontwerp projectplan Waterwet wordt gedurende zes weken ter inzage gelegd. Tijdens deze periode kan eenieder een zienswijze indienen. Met inachtneming van de zienswijzen wordt het definitieve besluit vastgesteld.



Datum
13-02-2019

Nummer
31125450

DE MINISTER VAN INFRASTRUCTUUR EN WATERSTAAT
namens deze,

HOOFDINGENIEUR-DIRECTEUR WEST-NEDERLAND NOORD

Drs. R.F. Demoet



MEDEDELINGEN

Datum
13-02-2019

Zienswijzen

Van vrijdag 1 maart tot en met donderdag 11 april 2019 kunt u een zienswijze geven op het ontwerpprojectplan waterwet.

Nummer
31125450

Een zienswijze indienen kan op 3 manieren. U ontvangt altijd een ontvangstbevestiging.

Digitaal

Bij voorkeur ontvangen wij uw zienswijze via
www.platformparticipatie.nl/selectieve-onttrekking

Mondeling

Tijdens de informatiebijeenkomst of telefonisch tijdens kantooruren 070-4568999

Post

Adres: Directie Participatie
t.a.v. ontwerpprojectplan waterwet Selectieve Onttrekking
Postbus 20901, 2500 EX Den Haag

Meer informatie kunt u ook vinden op de site
www.platformparticipatie.nl/selectieve-onttrekking

Vervolprocedure:

Tegen het uiteindelijke besluit kan beroep worden ingesteld als men belanghebbende is en als men tijdig een zienswijze naar voren heeft gebracht over het betreffende ontwerpbesluit, tenzij redelijkerwijs niet kan worden verweten dat geen zienswijze naar voren is gebracht. Dat kan bijvoorbeeld het geval zijn als er bij de definitieve vaststelling van de besluiten wijzigingen zijn aangebracht ten opzichte van de ontwerpbesluiten.

Afschriftlijst

Een afschrift van dit projectplan is verzonden aan Inspectie Leefomgeving en Transport: Postbus 16191, 2500 BD Den Haag.



BRONNEN

Datum
13-02-2019

Nummer
31125450

- 1 Rijkswaterstaat, januari 2014. Milieueffectrapport Zeetoegang IJmond, ten behoeve van het Provinciaal Inpassingsplan Zeetoegang IJmond, provincie Noord-Holland, kenmerk: MD-AF20140072/PO, versie 1.0
- 2 Deltares, oktober 2016. Zoutindringing IJmuiden, Fase 3: Verdere uitwerking mogelijke bronmaatregelen, eindrapport
- 3 Deltares, augustus 2014. "Eindrapport Beperking zoutindringing Zijkanaal C - Spaarndam", Geert Prinsen, Rob Uittenbogaard, 1209873-000
- 4 Deltares / Rijkswaterstaat, april 2018. Toelichting Hydraulisch Ontwerp SO-IJ.
- 5 Rijkswaterstaat, juni 2017. Memo effect selectieve onttrekking IJmuiden op waterbeheer
- 6 Rijkswaterstaat, Hoogheemraadschap Rijnland, Hoogheemraadschap Hollands Noorderkwartier, Hoogheemraadschap De Stichtse Rijnlanden, Hoogheemraadschap Amstel, Gooi en Vecht, december 2013. Waterakkoord voor het Noordzeekanaal en Amsterdam-Rijnkanaal 2013
- 7 Deltares, juli 2017. Aanvullende berekeningen effectiviteit selectieve onttrekking 2003
- 8 Deltares, juni 2017. Quick-scan risico geohydrologische consequenties van ontwerp voor Selectieve Onttrekking bij IJmuiden
- 9 Royal HaskoningDHV, 16 oktober 2018. Onderzoek herstel geohydrologische afdichting en ontwerp bodembescherming Selectieve Onttrekking Zeetoegang IJmond.
- 10 Rijkswaterstaat, 2015. Beheer- en ontwikkelplan voor de rijkswateren 2016-2021.
- 11 Bureau Waardenburg, 2015. Natuurtoets Ffwet voor Lichtenen Buitenhaven en Zeetoegang IJmond. Actualisatie 2015.
- 12 Royal HaskoningDHV, 22 oktober 2018. Selectieve onttrekking Zeetoegang IJmond: Onderzoek soortenbescherming zaaknummer 31127625.
- 13 ATKB, 2018. Beoordeling vis en vismigratie Selectieve Onttrekking-IJmuiden (SO-IJ) en herbeoordeling naar aanleiding van nieuwe inzichten. Rapportnr. 20170431/rap02.
- 14 Deltares, mei 2017. Quickscan effecten Selectieve Onttrekking op koelwaterlozingen en Immissietoets
- 15 Bügel Hajema, juni 2014. Het Beeldkwaliteitsplan Nieuwe Zeesluis IJmuiden.
- 16 Royal HaskoningDHV, 24 januari 2019. Beoordeling Landschap en Cultuurhistorie
- 17 Royal HaskoningDHV, december 2018. Verkenning Duurzaamheid Selectieve onttrekking Zeetoegang IJmond
- 18 Royal HaskoningDHV, 23 januari 2019. Selectieve onttrekking Zeetoegang IJmond: Milieuhygiënisch waterbodemonderzoek.
- 19 ADC ArcheoProjecten, mei 2018. Selectieve Onttrekking Zeetoegang IJmond, Gemeente Velsen. Archeologisch bureauonderzoek waterbodem.
- 20 ADC ArcheoProjecten, september 2018. Selectieve Onttrekking Zeetoegang IJmond, Gemeente Velsen. Inventariserend veldonderzoek in de vorm van een verkennend booronderzoek
- 21 Royal HaskoningDHV, april 2018. Onderzoek kabels en leidingen Selectieve Onttrekking Zeetoegang IJmond
- 22 T&A Survey, juli 2018. Procesverbaal van oplevering: Detectieonderzoek t.b.v. Selectieve Onttrekking te IJmuiden.
- 23 Wageningen Marine Research, 2018. Migratiepatronen en -knelpunten uittrek schieraal Noordzeekanaal en ommelanden.



BIJLAGE 1: BPRW-toets

Datum
13-02-2019

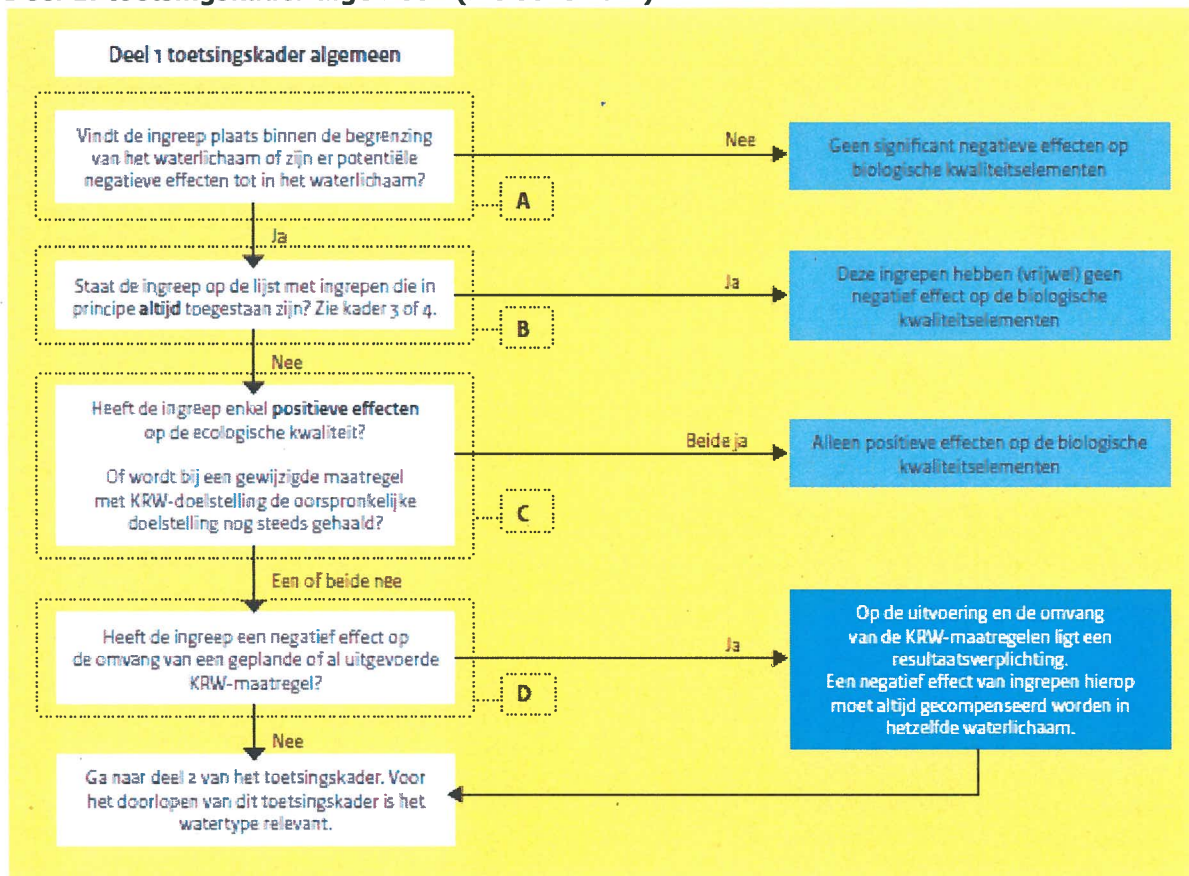
Voor ingrepen in rijkswateren heeft Rijkswaterstaat een toetsingskader vastgesteld: de toets op het Beheer- en Ontwikkelplan voor de Rijkswateren (BPRW-toets). Vragen die met het doorlopen van het toetsingskader moeten worden beantwoord zijn:

Nummer
31125450

- Kunnen de KRW-doelstellingen waarop de activiteit mogelijk effecten heeft nog wel worden behaald als de activiteit daadwerkelijk plaatsvindt?
- Heeft de activiteit geen negatieve invloed op reeds uitgevoerde of geplande KRW-maatregelen?

Voor de BPRW-toets van het project Selectieve Onttrekking van zout water bij de Zeetoeegang IJmuiden (verder SO-middel) is gebruik gemaakt van Bijlage 5 Toetsingskader waterkwaliteit en KRW-factsheets, behorend bij het Beheer- en ontwikkelplan voor de rijkswateren 2016-2021 (Rijkswaterstaat, 2015).

Deel 1: toetsingskader algemeen (zie schema 1)



Schema 1: Beslisschema ecologie algemeen gedeelte (Uit Bijlage 5 van BPRW 2016-2021)

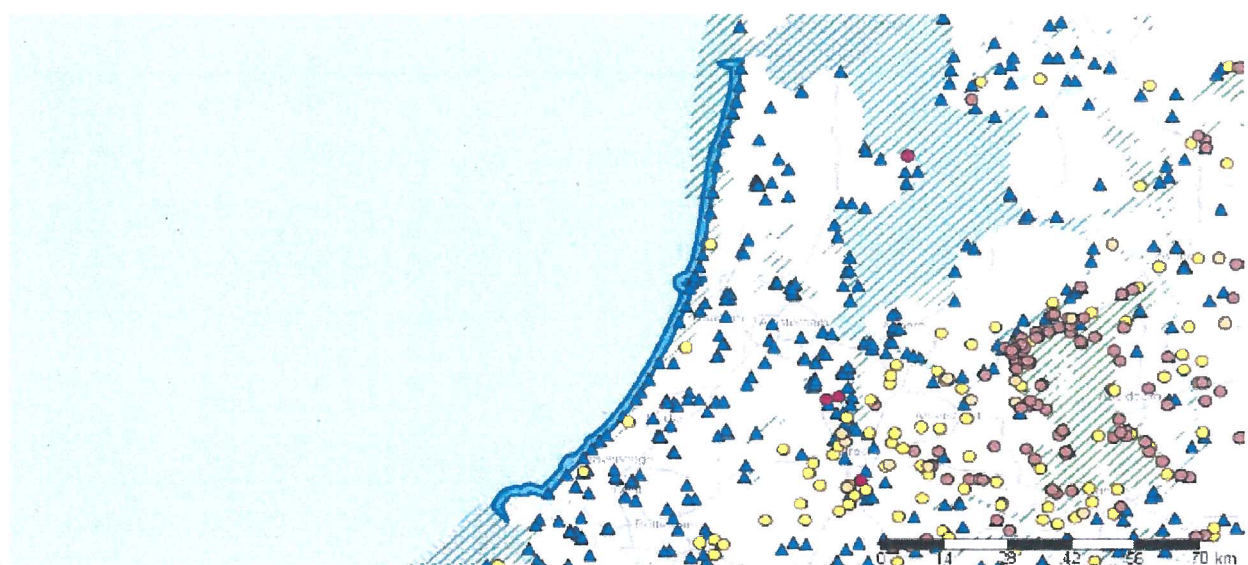
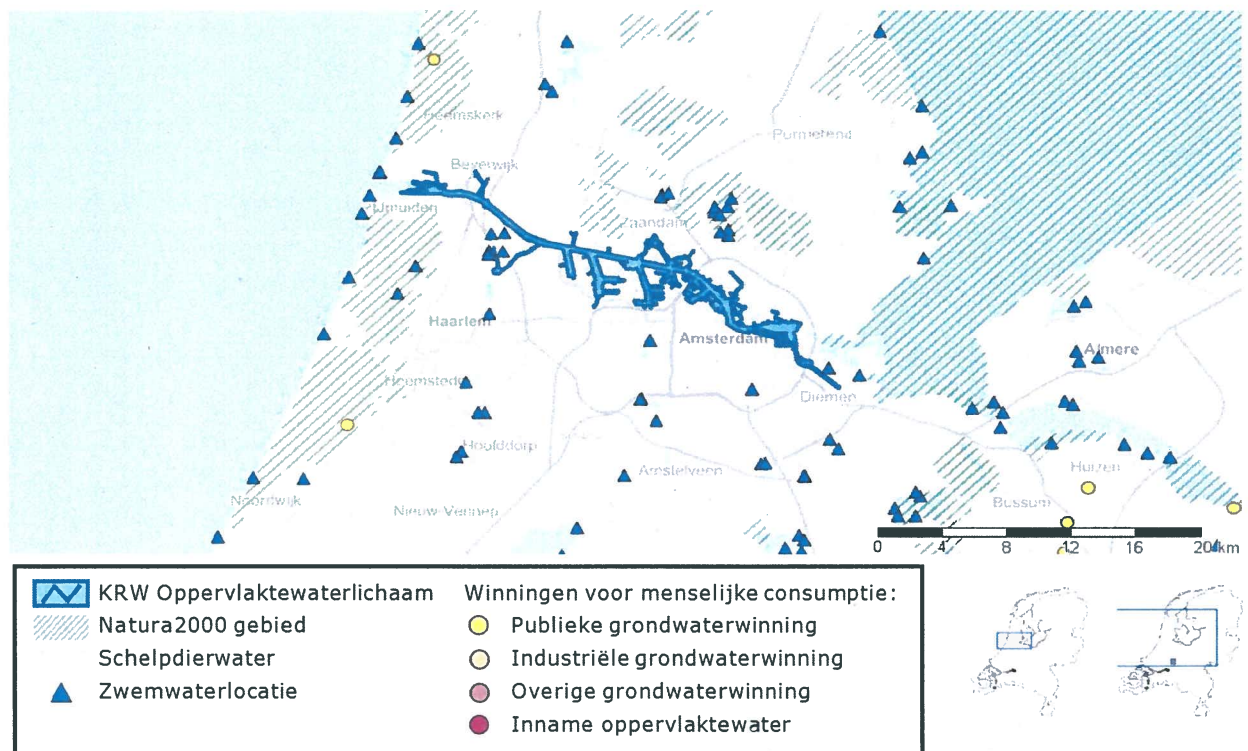


1A Vindt de ingreep plaats binnen de begrenzing van het waterlichaam of zijn er potentiële negatieve effecten tot in het waterlichaam?

Datum
13-02-2019

Ja, het SO-middel bevindt zich in het KRW-Waterlichaam Noordzeekanaal (watertype M30: Zwak brakke wateren). Nabij het SO-middel ligt het KRW-lichaam Hollandse Kust (kustwater).

Nummer
31125450



Figuur 1 KRW-lichaam Noordzeekanaal (boven) en Hollandse Kust (onder)



1B Staat de ingreep op de lijst met ingrepen die in principe altijd toegestaan zijn?

Datum
13-02-2019

Nee

1C Heeft de ingreep enkel positieve effecten op de ecologische kwaliteit? Of wordt bij een gewijzigde maatregel met KRW-doelstelling de oorspronkelijke doelstelling nog steeds gehaald?

Nummer
31125450

Nee, niet enkel positieve effecten. In de aanlegfase leidt de maatregel mogelijk tot een zekere mate van vertroebeling en verstoring van vissen. Dit zijn tijdelijke effecten zonder permanente gevolgen voor de biologische of chemische waterkwaliteit. Aanwezigheid van de constructie kan negatieve effecten hebben op vismigratiemogelijkheden. Om dit te voorkomen zijn mitigerende maatregelen noodzakelijk (zie later).

1D Heeft de ingreep een negatief effect op de omvang van een geplande of al uitgevoerde KRW-maatregel?

Ja, in het Noordzeekanaal zijn diverse maatregelen uitgevoerd en gepland die moeten leiden tot betere vismigratiemogelijkheden. Het SO-middel kan een barrière vormen voor vismigratie.

Toelichting 1D

Voor het Noordzeekanaal zijn de volgende KRW-maatregelen voorzien of (voor zover relevant) uitgevoerd (Bron: KRW-factsheets Noordzeekanaal en Hollandse Kust, versie aangemaakt 12-09-2018):

Tabel 1 Geplande (2016-2021) en uitgevoerde (t/m 2015, voor zover relevant) KRW-maatregelen in KRW-lichamen Hollandse Kust en Noordzeekanaal

Waterlichaam	Maatregel	Periode
Hollandse Kust	RWS_Y9002 - Vismigratie: onderzoek en monitoring. Onderzoek naar functie van waterlichamen ten aanzien van vismigratie. Aangeven van prioriteiten voor migratieroutes en bijbehorende maatregelen. RWS_W1020 - Studie naar norm overschrijdende specifieke verontreinigende stoffen	2016-2021
Noordzeekanaal	RWS_H&I1011b - Studie visgeleiding gemaal IJmuiden RWS_H&I1012a - Samenwerkingsproject Noord-Holland: vispassages, zoet-zoutovergang en verbrakking	t/m 2015
	RWS_H&I1012a - Samenwerkingsproject: vispasseerbaar maken kunstwerken tussen Noordzeekanaal en boezems Rijnland en Hollands Noorderkwartier RWS-Y4001 - Herstelmaatregelen nvo's Noordzeekanaal RWS-Y4002 - Optimaliseren vispassages Oranjesluizen RWS-Y4003 - Pilot aanpak prioritaire stof dioxine Noordzeekanaal RWS-Y4004 - Saneringsonderzoek Tributyltin Noordzeekanaal RWS-Y4005 - Studie N&P belasting RWZI's op NZK en Amsterdam Rijnkanaal RWS-Y7024 - Vaststellen herkomst van stoffen Vispassage Kleine Sluis IJmuiden RWS_W1016 - Voor- en doorbelasting PCB's en invloed waterbodems in beeld brengen RWS_W1020 - Studie naar norm overschrijdende specifieke verontreinigende stoffen	2016-2021

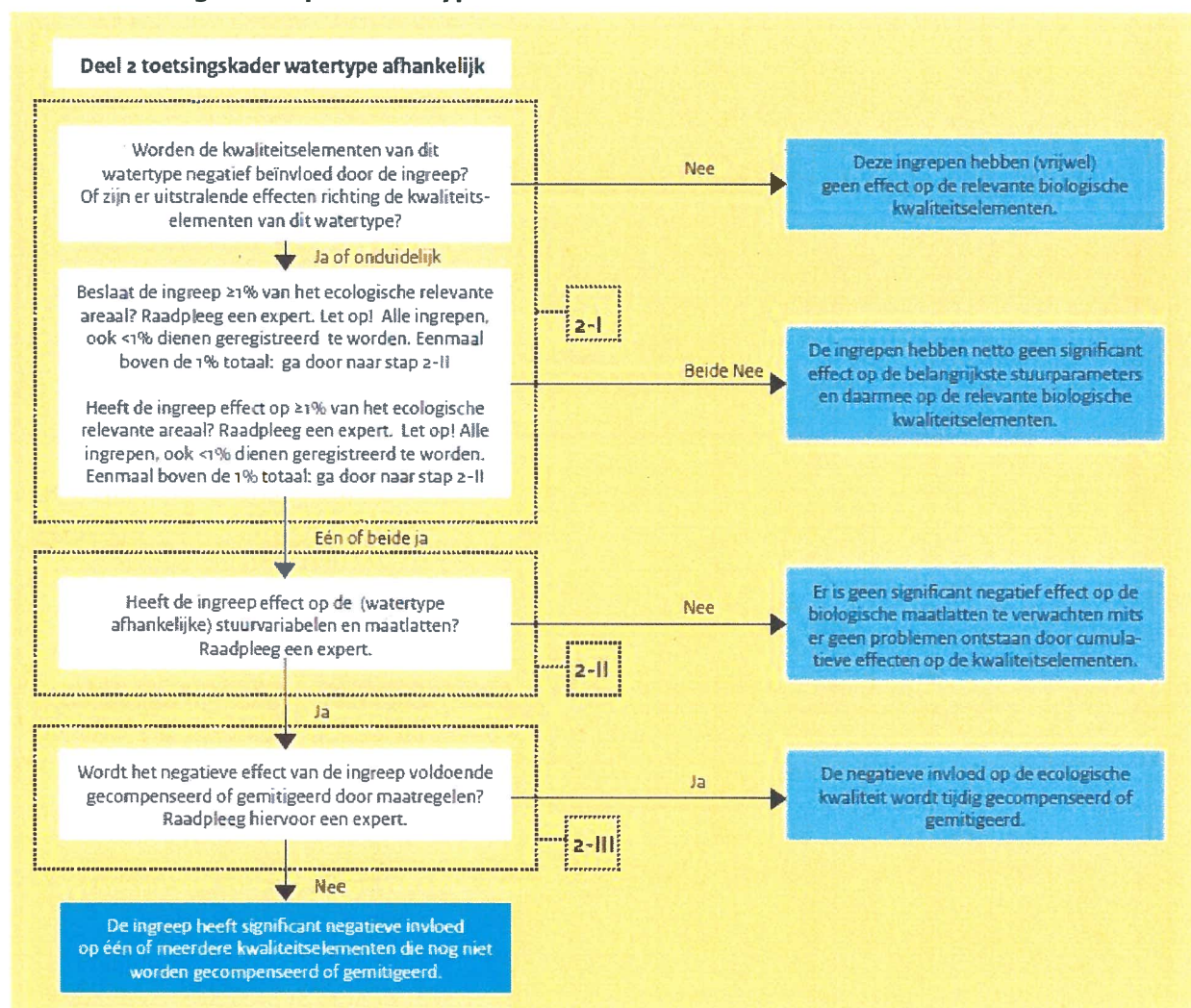


De aanleg en aanwezigheid van het SO-middel hebben geen negatieve invloed op maatregelen die gericht zijn op de aanpak van bronnen van verontreinigingen. Zonder mitigerende maatregelen kan aanleg en met name aanwezigheid van het SO-middel de effectiviteit van vismigratie bevorderende maatregelen negatief beïnvloeden. Daarom zijn mitigerende maatregelen nodig (zie later). Indien wordt uitgegaan van effectieve mitigerende maatregelen is er geen sprake van verslechterde migratiemogelijkheden en is er dus ook geen negatieve invloed op de geplande en reeds uitgevoerde KRW-maatregelen.

Datum
13-02-2019

Nummer
31125450

Deel 2 Toetsingskader per watertype



Schema 2: Beslisschema ecologie: watertype specifiek (Uit Bijlage 5 van BPRW 2016-2021)



2-Ia Worden de kwaliteitselementen van dit watertype negatief beïnvloed door de ingreep? Of zijn er uitstralende effecten richting de kwaliteitselementen van dit watertype?

Datum
13-02-2019

Ja

Het SO-middel kan een barrière vormen voor vismigratie met mogelijk negatieve beïnvloeding van het biologische kwaliteitselement vis.

Nummer
31125450

Toelichting bij 2-Ia

In de huidige situatie wordt de ecologische kwaliteit van het waterlichaam bepaald door de situatie van de biologische kwaliteitselementen, de biologie ondersteunende fysisch-chemische parameters en de overige verontreinigende stoffen. Voor waterlichamen Noordzeekanaal zijn de volgende biologische kwaliteitselementen relevant: fytoplankton, macrofyten, macrofauna en vis. Hieronder zijn de historische, huidige en toekomstige toestand voor de biologische kwaliteitselementen weergegeven.

In het kunstmatige Noordzeekanaal is geen plaats voor waterplanten, hetgeen wordt weerspiegeld door het ambitieuze doel (GEP $\leq 0,01$). De geldende doelen voor vis en fytoplankton worden reeds gehaald en de doelen voor macrofauna worden naar verachting vanaf 2021 gehaald.

De constructie heeft geen effect op waterplanten, macrofauna of fytoplankton. Indien geen mitigerende maatregelen worden genomen is er wel invloed op de migratiemogelijkheden van vis en daarmee op de vissamenstelling.

Voor de biologische kwaliteitselementen in het Noordzeekanaal zijn de volgende conclusie getrokken:

- Macrofauna: geen effect, geen wijziging van de score op de maatlat.
- Overige waterflora: geen effect, geen wijziging van de score op de maatlat.
- Vis: zonder mitigerende maatregelen negatief effect op migratiemogelijkheden en daardoor mogelijk negatief effect op score op de vismaatlat.
- Fytoplankton: geen effect, geen wijziging van de score op de maatlat.

Tabel 2 Toestand van de biologische kwaliteitselementen in het Noordzeekanaal

Biologie	GEP	Toestand 2009	Toestand 2015	Toestand 2017	Prognose 2021	Prognose 2027
Macrofauna (EKR)	$\geq 0,45$	*				
Overige waterflora (EKR)	$\geq 0,01$	*	*			
Vis (EKR)	$\geq 0,60$	*				
Fytoplankton (EKR)	$\geq 0,60$	*				

Voor Hollandse Kust zijn fytoplankton en macrofauna relevant. Er zijn geen negatieve effecten op de biologische kwaliteitselementen macrofauna en fytoplankton. Er is dus ook geen sprake van een wijziging van de score op de maatlaten voor macrofauna en fytoplankton.



Tabel 3 Toestand van de biologische kwaliteitselementen in Hollandse Kust

Biologie	GEP	Datum				
		Toestand 2009	Toestand 2015	Toestand 2017	Prognose 2021	Prognose 2027
Macrofauna (EKR)	≥ 0,60	*				
Overige waterflora (EKR)	NVT	NVT	NVT	NVT	NVT	NVT
Vis (EKR)	NVT	NVT	NVT	NVT	NVT	NVT
Fytoplankton (EKR)	≥ 0,60	*				

**2-Ib Beslaat de ingreep ≥ 1% of meer van het ecologische relevante areaal?
Of heeft de ingreep effect op ≥ 1 % van het ecologische relevante areaal?**

Nee

Het voornemen beslaat nauwelijks ecologisch relevant areaal in het Noordzeekanaal en geen ecologisch relevant areaal van de Hollandse Kust. Er is evenmin sprake van wezenlijke negatieve effecten op ecologisch relevant areaal.

Toelichting bij 2-Ib

De ecologisch potentiële arealen voor waterplanten, oeverplanten, macrofauna en vis voor het Noordzeekanaal en Hollandse Kust zijn niet vastgesteld en niet op kaart vastgelegd (<http://www.rijkswaterstaat.nl/apps/geoservices/mapviewer2i/>).

In de directe nabijheid van het plangebied voor het SO-middel bevindt zich geen areaal oeverplanten en waterplanten. Als ecologisch relevant areaal voor vis worden alleen de ecotopen beschouwd die van belang zijn voor paai- en opgroeigebieden. Deze zijn niet of nauwelijks aanwezig in het plangebied. Mogelijk is er voor macrofauna ecologisch relevant areaal aanwezig ter plaatse van het plangebied.

Indien op grond van bemonsteringen wordt gekeken naar de aanwezigheid van positief scorende soorten kan daaruit worden afgeleid welke gebieden de hoogste ecologische potentie hebben. Bij een analyse voor het Noordzeekanaal in 2014 bleek dat met name de oevers de hoogste potentie te hebben (persoonlijke communicatie A. Kikkert). Dat geldt ook voor de oevers nabij de locatie van het SO-middel. Het oeverareaal dat het SO-middel beslaat en het oeverareaal dat door het SO-middel wordt beïnvloed zijn veel kleiner dan het totaal in het Noordzeekanaal aanwezige oeverareaal met een hoge ecologische potentie. Daarom kan worden geconcludeerd dat de ingreep veel minder dan 1% van het (niet vastgesteld) ecologisch relevante areaal beslaat en beïnvloedt.

2-II Heeft de ingreep effect op (watertype afhankelijke) stuurvariabelen en maatlatten?

Ja. Het SO-middel zorgt ervoor dat relatief zout water wordt afgevoerd richting gemaal/spuimiddel. Hierdoor blijft relatief zoetwater langer in het Noordzeekanaal. Tussen het SO-middel en het gemaal is het water juist relatief zout.



Tabel 4 Toestand van de fysisch-chemische kwaliteitselementen in het Noordzeekanaal

Datum

Algemeen fysische chemie

Fosfor totaal (zgm) (mg P/l)	≤ 0,11	■	■	■	■	■
Stikstof totaal (zgm) (mg N/l)	≤ 1,80	■	■	■	■	■
DIN (winterperiode) (mg N/l)	NVT	NVT	NVT	NVT	NVT	NVT
Zoutgehalte (zgm) (mg Cl/l)	300 - 3000	■ *	■	■	■	■
Temperatuur (max. waarde) (gr.C)	≤ 25,0	■	■	■	■	■
Zuurgraad (zgm) (-)	6,0 - 9,0	■	■	■	■	■
Zuurstofverzadiging(sgraad)(zgm) (%)	60 - 120	■	■	■	■	■
Doorzicht (zgm) (m)	≥ 0,90	■ *	■	■	■	■

Toelichting bij 2-II

Het zoutgehalte speelt een belangrijke rol voor de ecologie in het Noordzeekanaal. Op veel plaatsen in het Noordzeekanaal is het water te zout om te voldoen aan het doel voor zout (300-3000 mg/l).

Als gevolg van de nieuwe grotere zeeluis bij IJmuiden neemt het zoutgehalte in het Noordzeekanaal toe. Dit heeft ook invloed op de biologie. Het SO-middel beoogt dit effect te mitigeren: dankzij het SO-middel neemt het zoutgehalte in het Noordzeekanaal gemiddeld niet toe. Op de andere fysisch-chemische parameters heeft het SO-middel geen invloed.

2-III Wordt het negatieve effect van de ingreep voldoende gecompenseerd of gemitigeerd door maatregelen?

Ja. Het negatieve effect 'barrièrewerking voor migrerende vis' wordt gemitigeerd door de realisatie van vispassages.

Toelichting bij 2-III

Een deel van de vissen die migreren van zout naar zoet en vice versa maakt gebruik van de scheepvaartsluizen. Een ander deel migreert via de spuisluizen (stroomopwaarts én stroomafwaarts) of via het pompemaal (alleen stroomafwaarts). Voor migrerende vissen die via spuisluizen/pompemaal migreren kan het SO-middel een barrière vormen in hun migratieroute. Het betreft dan met name vissen die (relatief ondiep) door de waterkolom migreren (pelagische vissen) en vissen die langs de oevers migreren. Voor vissen die diep in de waterkolom en vlak over de bodem migreren (schieralen en bentische vissen) vormt het SO geen obstakel. Er is onder het SO tussen de landhoofden immers een opening van 7 meter hoog en 80 meter breed.

In de geplande KRW-maatregelen speelt het behoud en herstel van mogelijkheden voor vismigratie een belangrijke rol. De ingreep mag geen verslechtering van de migratiemogelijkheden voor vissen veroorzaken. Om te voorkomen dat het SO een barrière vormt in de trekroute van migrerende vis worden maatregelen getroffen.



Vispassagevoorzieningen worden op de volgende wijze gerealiseerd (ATKB, 2018):

- Vispassagevoorzieningen in de vorm van 'bekkenpassages' langs de oevers. Ten behoeve van intrekende glasaal worden deze voorzien van borstels.
- Een vispassagevoorziening midden in het SO voor pelagische vis die niet onder het SO-middel door migreert.

Datum
13-02-2019

Nummer
31125450

Omdat de genoemde vispassagevoorzieningen worden gerealiseerd worden de negatieve effecten voldoende gemitigeerd en is er geen sprake van verslechtering van vismigratiemogelijkheden. Er is geen sprake van een negatieve invloed op het KRW-kwaliteitselement vis.

Referenties

ATKB, 2018. Beoordeling vis en vismigratie Selectieve Onttrekking-IJmuiden (SO-IJ) en herbeoordeling naar aanleiding van nieuwe inzichten. Rapportnr. 20170431/rap02. In opdracht van RWS West-Nederland Noord.

Rijkswaterstaat, 2015. Beheer- en ontwikkelplan voor de rijkswateren 2016-2021. www.waterkwaliteitsportaal.nl

Rijkswaterstaat, 2017. Ecologisch relevante arealen. <http://www.rijkswaterstaat.nl/apps/geoservices/mapviewer2i/>

Royal HaskoningDHV, 2018. Selectieve Onttrekking Zeetoegang IJmond. Onderzoek soortenbescherming zaaknummer 3112624. Rapport BF6341_2.6.2.2N058F1.0. In opdracht van Rijkswaterstaat Grote Projecten en Onderhoud.

Persoonlijke communicatie

Arjen Kikkert. Rijkswaterstaat West-Nederland Noord. Adviseur waterbeheer en ecologie.



BIJLAGE 2: Geohydrologische analyse

Datum
13-02-2019

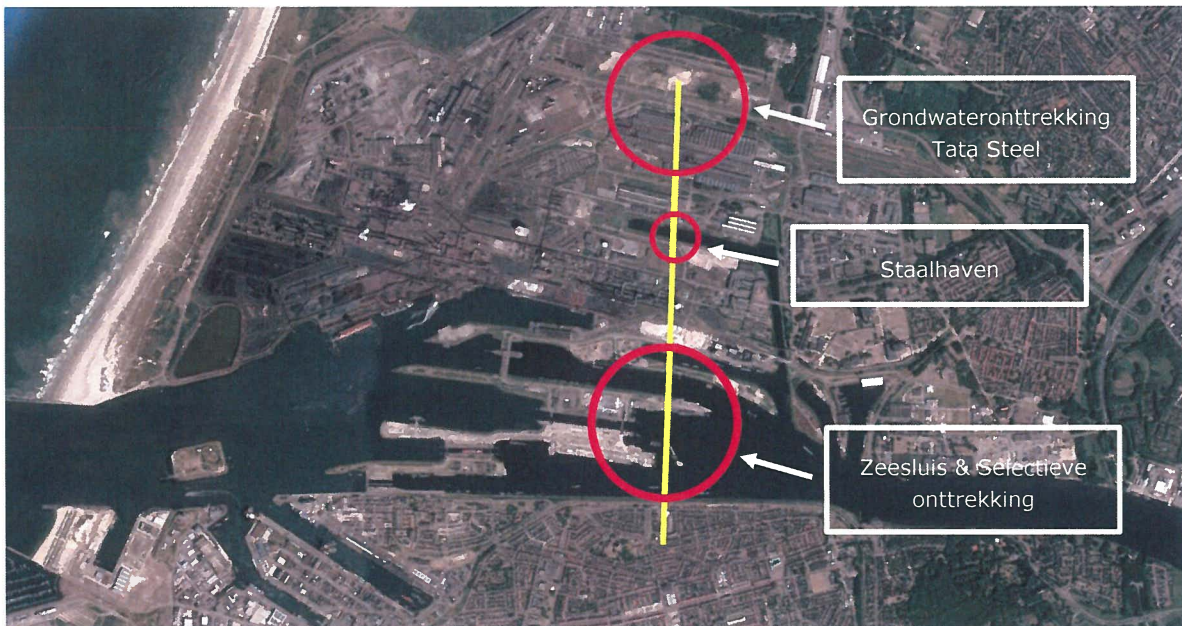
Inleiding

Bij de aanleg van de Selectieve Onttrekking is sprake van het doorgraven van een kleilaag in de waterbodem. Dit kan leiden tot verdere verzilting van de ondergrond. Deltares³ heeft middels verschillende simulaties geanalyseerd welke effecten verwacht kunnen worden.

Nummer
31125450

In het plangebied is in de loop der jaren sprake geweest van verschillende ontwikkelingen die invloed hebben gehad op de grondwaterstanden. Dit betreft niet alleen de aanleg van het Noordzeekanaal en de uitbreidingen van het sluiscomplex (1876 - 1929) maar ook de grondwateronttrekking door Tata Steel (voorheen Hoogovens) in de jaren 50.

In het onderzoek heeft Deltares middels 2D modelsimulaties inzichtelijk gemaakt wat voor effecten te verwachten zijn. Hierbij zijn op basis van de stroombaan van het grondwater richting de grondwateronttrekking door Tata dwarsdoorsnedes gemaakt van de ondergrond en de watervoerende pakketten.



Afbeelding: dwarsdoorsnede model

Resultaten simulaties

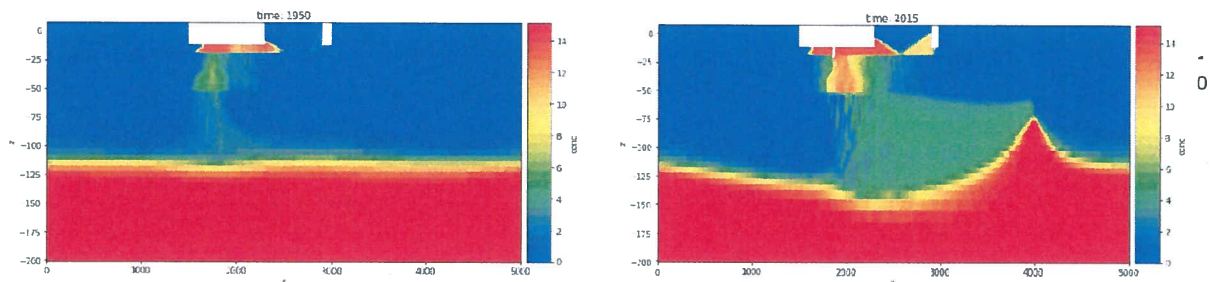
De volgende afbeeldingen geven de resultaten weer van enkele van deze simulaties. De afbeeldingen laten de zoutverdeling zien in de verschillende watervoerende pakketten tot op een diepte van 200 meter. De witte 'insnijdingen' komen overeen met respectievelijk het sluiscomplex (links) en de Staalhaven (rechts).

³ Effecten van SO-IJ op het grondwatersysteem. Modelstudie naar zoutwaterstroming bij IJmuiden, Deltares, 2018.



Allereerst de situatie voor en na ingebruikname van de grondwateronttrekking door Tata Steel.

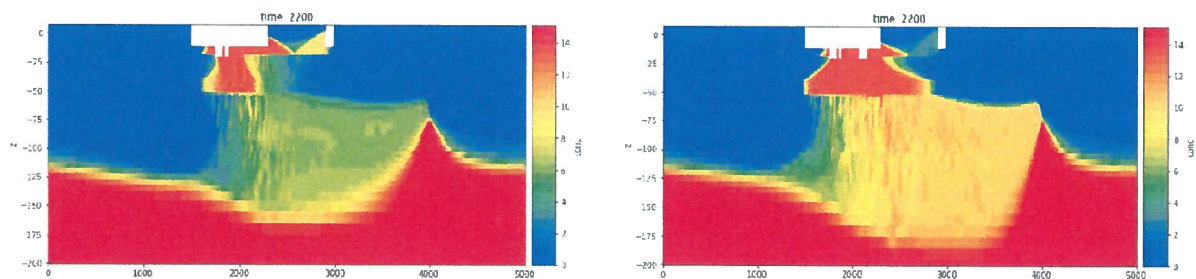
Datum
13-02-2019



Afbeelding: Zoutverdeling 1950 zonder grondwateronttrekking Tata Steel (links) en 2015 (situatie waarin de zoutverdeling na ingebruikname van de grondwateronttrekking volgens het model is gestabiliseerd).

Uit de simulatie kan worden opgemaakt dat er reeds sprake is van zoutindringing als gevolg van het bestaand sluizencomplex en de Staalhaven. Het effect van de grondwateronttrekking door Tata Steel is dat het zout zich sneller beweegt richting de onttrekking. De verzilting vindt echter plaats in een besloten en beperkt gebied.

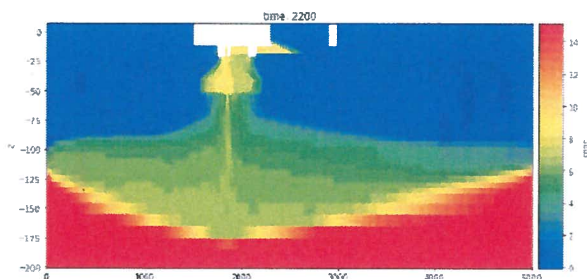
De volgende gesimuleerde situatie betreft die na aanleg van de Nieuwe Zeesluis en de Selectieve Onttrekking in 2200.



Afbeelding: Zoutverdeling in 2200. Links met Nieuwe Zeesluis, rechts met Nieuwe Zeesluis en Selectieve Onttrekking.

Uit de simulatie blijkt duidelijk dat de zoutindringing op de lange termijn toeneemt, maar zich nog steeds richting de onttrekking beweegt. Per saldo blijft de verzilting beperkt tot een besloten gebied. Negatieve effecten op bijvoorbeeld zoetwaterwinning in het duinengebied en Natura 2000 duingebieden zijn zo ook uit te sluiten. Dit roept echter wel de vraag op wat voor effecten er mogelijk zijn te verwachten wanneer er niet langer sprake zou zijn van een grondwateronttrekking door Tata Steel⁴. Ook dit is gesimuleerd.

⁴ Op het terrein van Tata Steel is sprake van meer verspreid liggende grondwateronttrekkingen die worden gebruikt t.b.v. koelwater. Uit overleg met Tata Steel is gebleken dat er sprake is van een vrij constante onttrekking en dat er ook geen directe aanleiding is om te veronderstellen dat er sprake zou zijn van stopzetting ervan.



Datum
13-02-2019

Nummer
31125450

Afbeelding: Zoutverdeling in 2200 zonder onttrekking Tata Steel.

Het effect dat zich dan voordoet is dat de grondwaterspiegel zich grotendeels 'herstelt' naar de situatie zoals die was van voor de grondwateronttrekking. De grondwaterspiegel zal naar verwachting ook iets gaan stijgen. Het zoutwater dat als gevolg van de Nieuwe Zeesluis en de Selectieve Onttrekking inzijgt, zal zich meer gaan verspreiden naar de diepere ondergrond en 'afstromen' richting de verschillende inpolderingen in de omgeving (o.a. IJ-polders) die een drainerende werking hebben. Het effect van deze extra verzilting is een verwaarloosbare fractie van het totaal aan zoutwater dat door deze gebieden reeds in natuurlijke toestand wordt aangetrokken.

Conclusies

Alhoewel de modelsimulaties erop wijzen dat negatieve effecten te verwaarlozen zijn, worden de grondwaterstanden en zoutgehaltes goed gemonitord. Enerzijds om te kunnen vaststellen dat de voorspelde effecten zich ook voordoen, maar anderzijds ook om tijdig te kunnen ingrijpen wanneer dit niet het geval zou zijn. Ook maakt monitoring het mogelijk het effect van een stopzetting van de onttrekking door Tata Steel te volgen.

Indien zich afwijkende effecten (niet voorspelde) voordoen zijn er diverse mogelijkheden deze te mitigeren. Een meest voor de hand liggende is het overnemen van de grondwateronttrekking door Tata Steel. Dit kan hetzelfde onttrekkingspunt zijn, maar net zo goed ook een nieuwe locatie in de directe omgeving van de Nieuwe Zeesluis en de Selectieve Onttrekking. Andere mogelijkheden bestaan uit het afdichten van (delen) van de waterbodembodem waarmee de inzijging tot een aanvaardbaar niveau kan worden gebracht⁵.

Op basis van bovenstaande kan worden geconcludeerd dat de effecten als gevolg van inzijging van zoutwater door de aanleg van de Nieuwe Zeesluis en de Selectieve Onttrekking op de omgeving verwaarloosbaar zijn. Dit is met name omdat dit zoutwater zich beweegt in de richting van de grondwateronttrekking van Tata Steel. In het geval er sprake zou zijn van een mogelijke stopzetting van de grondwateronttrekking door Tata Steel bestaan er ook goede alternatieven zodat ook dan de effecten op de omgeving te verwaarlozen zijn.

⁵ Een dergelijke afdichting kan bestaan uit bijvoorbeeld een folieconstructie. Deze afdichting ter plaatse van de Selectieve Onttrekking zal in vergelijking met het instandhouden van de grondwateronttrekking echter minder effectief zijn omdat deze maatregel maar een deel van het totale 'geperforeerde' gebied afdekt.