

# VERTEGAAL - HEINIS - GODERIE

ecologisch advies en onderzoek • waterbeheer en ecologie • stadsecologie en natuurontwikkeling

LEIDEN • BUSSUM • NIJMEGEN

aan: Robbert Wolf, Edwin Hupkes  
van: Ronald Goderie/Floor Heinis  
cc:  
datum: 10-11-2014  
betreft: Notitie voortoets PB NWW

## Memo

### Inleiding

Havenbedrijf Rotterdam wil de Nieuwe Waterweg (NWW) en het Scheur tussen Hoek van Holland en de Beneluxtunnel (km 1034 – km 1009), inclusief de Botlek verdiepen van 15 m –NAP tot 16,3 m – NAP. De voorgenomen verdieping kan door zowel de aanlegwerkzaamheden als de gevolgen voor scheepvaart/modal-split effecten hebben op instandhoudingsdoelen van Natura2000-gebieden. In deze notitie wordt op basis van de beschikbare kennis beoordeeld of deze effecten op voorhand kunnen worden uitgesloten.

### Samenvatting

In dit stadium van het onderzoek kunnen mogelijke effecten van de verdieping van de NWW via de effectroutes vertroebeling (in de uitvoeringsfase), zoutindringing (in de gebruiksfase) en toename stikstofdepositie als gevolg van toename scheepvaart en onderhoudsbaggeren (in de gebruiksfase) op instandhoudingsdoelen van N2000-gebieden in de omgeving van het initiatief niet op voorhand worden uitgesloten. Derhalve is een passende beoordeling noodzakelijk. Overigens staat niet op voorhand vast dat uit het nader onderzoek in het kader van een passende beoordeling ook daadwerkelijk geconcludeerd gaat worden dat er – al dan niet significante – effecten optreden. In een passende beoordeling vindt een beschouwing plaats van de mogelijke effecten in het licht van de natuurlijke kenmerken en specifieke milieumomstandigheden (waaronder het instandhoudingsbeheer). Daarmee kan uiteindelijk in een Passende beoordeling ook geconcludeerd worden dat – ofschoon een effect theoretisch mogelijk niet kan worden uitgesloten – de natuurlijke kenmerken en specifieke milieumomstandigheden (waaronder ook het instandhoudingsbeheer) voorkomen dat het theoretisch effect kan optreden. Voor een dergelijk betoog is een Passende Beoordeling echter noodzakelijk.

Onderstaand een toelichting op de afbakening effecten en conclusie per mogelijk effect.

### Afbakening effecten

#### *Inventarisatie mogelijke effecten*

Bij de afbakening van de effecten wordt onderscheid gemaakt in de mogelijke – tijdelijke – effecten van de uitvoering en de permanente effecten van het gewijzigde gebruik van de verdiepte Nieuwe Waterweg en havenbekkens. Onderstaande tabel 1 geeft een samenvatting hiervan.

**Tabel 1: Mogelijk relevante effecten**

Projectfase	Primair abiotisch effect	Mogelijk effect op habitats/soorten
Uitvoering	Vertroebeling	Visetende vogels Vissen en vogels ( <i>indirect effect</i> )
	Habitataantasting	Vissen, vogels en zeezoogdieren
	Verontreiniging	Vissen, zeezoogdieren
	Aanwezigheid baggerschepen:	
	· Verstoring (visueel, geluid onder en boven water)	Vissen, vogels en zeezoogdieren
	· Verontreiniging door emissies	Vissen, zeezoogdieren
	· Stikstofdepositie door emissies	Oppervlakte en kwaliteit duinhabitats
Gebruiksfase	Verandering getij:	

Projectfase	Primair abiotisch effect	Mogelijk effect op habitats/soorten
	· Verandering waterstanden	Oppervlakte oeverhabitats
	· Verandering stroomsnelheid	Kwaliteit habitats
	· <i>Zoutindringing</i>	<i>Oppervlakte en kwaliteit habitats</i>
	Toename scheepvaart:	
	· Toename oevererosie (golfwerking)	Oppervlakte oeverhabitats
	· Verstoring (visueel, geluid onder en boven water)	Vissen, vogels en zeezoogdieren
	· <i>Stikstofdepositie door emissies</i>	<i>Oppervlakte en kwaliteit duinhabitats</i>
	Onderhoud vaargeul: zie onder uitvoering	Oppervlakte en kwaliteit duinhabitats
		Vissen, vogels en zeezoogdieren

Onderstaand is een beschrijving voor de drie effectroutes (cursief in tabel 1) waarvan op voorhand niet kan worden uitgesloten dat een effect op N2000-doelen mogelijk is. Het gaat om de effecten vertroebeling (aanlegfase) en zoutindringing en stikstofdepositie (beide in de gebruiksfase). Voor andere onderwerpen concluderen wij dat er geen effecten op instandhoudingsdoelstelling van N2000-gebieden zullen optreden en dat de mogelijke effectroutes derhalve niet nader onderzocht zullen worden. Voor de overige effectroutes geldt dat er op grond van kwalitatieve overwegingen geconcludeerd kan worden dat het effect hetzij zeer gering of afwezig is, dan wel alleen op de bagger- en stortlocaties zelf een lokaal effect optreedt, dat zich dan echter niet uitstrekt tot naburige N2000-gebieden.

### **Vertroebeling in de uitvoeringsfase**

De bagger- en stortactiviteiten die nodig zijn voor het verdiepen van de vaargeul leiden tot vertroebeling van de waterkolom op de bagger- en de stortlocaties. De mate van vertroebeling is sterk afhankelijk van het gebruikte materieel (overvloed of leiding) en fysische omstandigheden (bodemsamenstelling, stroming, golven en meteorologische omstandigheden).

Extra slib in de waterkolom leidt via uiteenlopende routes tot effecten op natuur en ecologie. Ook het bodemleven kan – in theorie – worden beïnvloed doordat een deel van het vrijgekomen slib weer bezinkt. vertroebeling leidt tot vermindering van de lichtdoordringing in het water. Dit kan een effect hebben op de algengroei (primaire productie) en op zichtjagers (roofvissen en visetende vogels).

Algen staan aan de basis van de voedselketen en vormen een voedselbron voor veel mariene/estuariene organismen. In de van nature al relatief troebele mondingsgebieden van rivieren is, naast de beschikbaarheid van nutriënten, licht de belangrijkste beperkende factor voor de primaire productie. Indirect leidt dit tot een afname van de hoeveelheid beschikbaar voedsel voor dieren hoger in de voedselketen. vertroebeling door de toename van de slibconcentraties in de waterkolom kan in potentie ook leiden tot afname van de filtratie-efficiëntie van dierlijk plankton en bodemdieren. Daarnaast wordt het voor zichtjagers (vissen en vogels) moeilijker om een prooi (te zien en) te vangen vanwege een verslechtering van het doorzicht.

### *Conclusie*

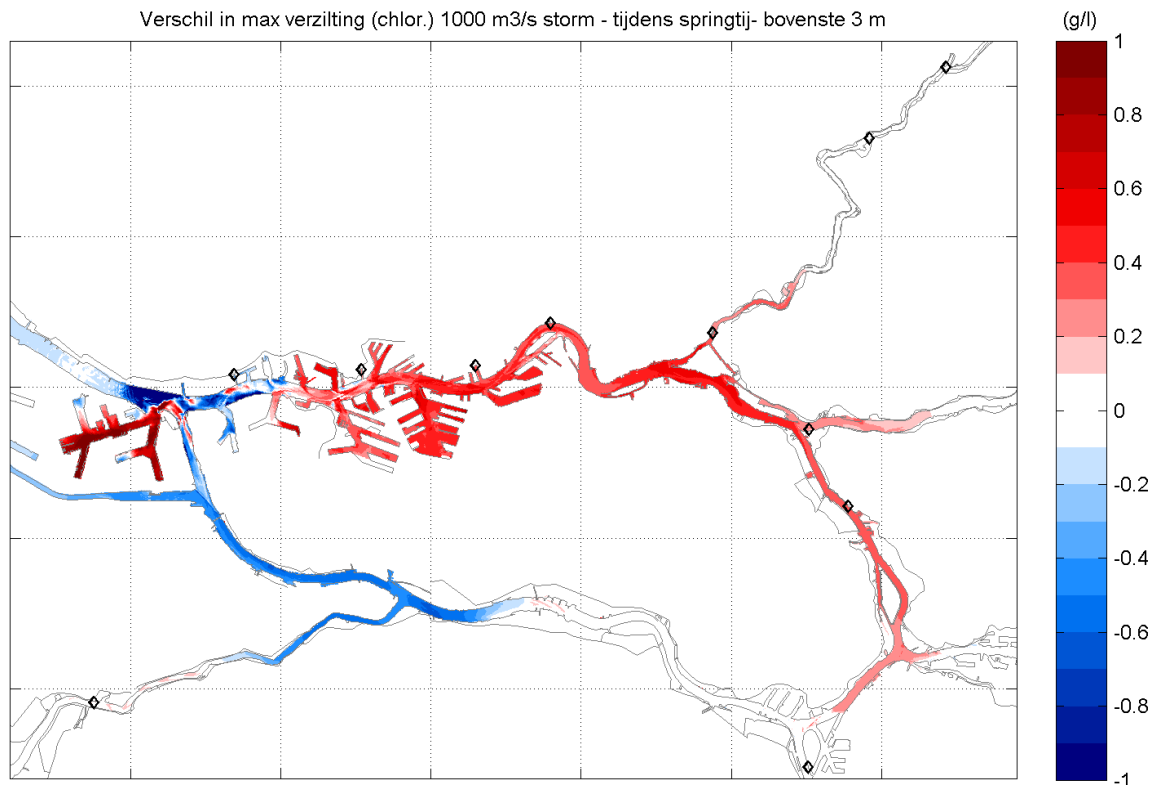
Zonder gegevens over de mate waarin er een (tijdelijke) toename van de troebelheid optreedt, is de omvang van het effect op voorhand niet te bepalen en is een effect niet uit te sluiten. Het effect wordt daarom nader onderzocht in een passende beoordeling.

### **Zoutindringing in de gebruiksfase**

Een mogelijk effect van verdieping is een toename van de zoutindringing landinwaarts. Dat effect is vooral relevant in relatie tot waterinnamepunten en verzilting. Maar verandering van zoutgehalten kan ook leiden tot effecten op zoetwatergetijdengebieden die als N2000-gebied zijn aangewezen. Svasek (2014)<sup>1</sup> heeft een onderzoek verricht naar de effecten van de voorgenomen verdieping (tot -17 m) op de zoutindringing. Daarbij zijn voor verschillende basisscenario's (met verschillende rivierafvoeren en verschillende getij- en stormcondities) en voor de varianten met een verdieping tot 17 m – NAP de effecten op zoutgehalten in beeld gebracht (chloride-concentraties en het aantal dagen overschrijding van grenswaarden voor waterinname).

<sup>1</sup> Svasek, 2014. Effectbepaling verdieping Nieuwe Waterweg. Op basis van TRIWAQ simulaties OSR model. Svasek hydraulics, Rotterdam

Uit deze studie is gebleken dat ten gevolge van de verdieping tot -17m, het verziltingsfront – tijdelijk – opschuift. Afbeelding 1 geeft de toename in verzilting weer (in g NaCl/l) in de bovenste 3 m van de waterkolom in een situatie waarbij de waterafvoer bij Lobith 1.000m<sup>3</sup>/sec bedraagt en bij springtij en stormcondities. Deze situatie vertegenwoordigt – gezien de gehanteerde randvoorwaarden - een overschatting van het maximale effect.



Afbeelding 1: Verschil in maximum verzilting in de bovenste 3 m van de waterkolom zoals ontstaat in scenario 1000 m<sup>3</sup>/s storm met verdiepte bodem ten opzichte van scenario 1000 m<sup>3</sup>/s storm met referentiebodem (bron: Svasek, 2014).

Uit deze figuur blijkt dat de invloed van de verdieping van de NWW op zoutcondities ver landinwaarts kan reiken. Een al dan niet tijdelijke verhoging van zoutgehalten kan – naast effecten op innamepunten – ook leiden tot directe effecten op habitats en soorten, met name op buitendijks gelegen N2000-gebieden. Binnen de invloedssfeer van de maximale verzilting bevinden zich twee buitendijkse Natura2000-gebieden:

- N2000- gebied de Oude Maas;
- N2000- gebied de Biesbosch;

In beide gebieden komen habitats en soorten voor die weinig zouttolerant zijn. Een tijdelijke piek in zoutgehalten kan derhalve invloed hebben op de soorten en habitats met een instandhoudingsdoelstelling. Met name habitattypen H91E0A \* Vochtige alluviale bossen (zachtouthoutbossen) zijn gevoelig voor veranderende zoutcondities, maar ook effecten op andere soorten en habitats zijn denkbaar.

#### Conclusie

Op voorhand kan een effect van de verdieping via veranderende zoutcondities op soorten en habitats van de Oude Maas en Biesbosch niet worden uitgesloten. Dit effect dient nader onderzocht te worden in een passende beoordeling.

#### Effecten depositie tgv toename scheepvaart en onderhoudsbaggeren (in de gebruiksfase)

Een toename van de scheepvaart (lokaal tot maximaal 1%) en een zwaardere belading (door de toegenomen diepgang) leidt tot een verhoging van de uitstoot van stikstof en tot een verhoging van stikstofdepositie op nabijgelegen Natura 2000-gebieden Voornes Duin S&KD en Spanjaards duin. Effecten op de N2000-gebieden Voordelta en Oude Maas worden niet verwacht, aangezien de KDW van de habitats met een instandhoudingsdoel niet wordt overschreden. Ofschoon verwacht wordt dat de bijdrage van toegenomen scheepvaart op de Natura 2000-gebieden Voornes Duin S&KD en

Spanjaards duin vooral lokaal zal zijn (gezien de geringere hoogte van de sloopsschoorstenen in vergelijking met grotere industriële projecten) betreft het bijdragen aan de N-depositie in een lokaal al overbelaste situatie (waarbij de huidige achtergronddepositie de kritische depositiewaarde van de ter plekke aanwezige habitats met een instandhoudingsdoelstelling al overschrijdt). In een dergelijke situatie dient het betreffende mogelijke effect in een passende beoordeling nader onderzocht te worden. (NB verwacht wordt dat lokaal de toename in N-depositie boven 1 mol N/ha.jr zal uitkomen, eea wordt in het onderzoek ten behoeve van het MER nader uitgewerkt, maar is op dit moment nog niet beschikbaar).

#### *Conclusie*

Op voorhand kunnen effecten ten gevolge van de toename van het scheepvaartverkeer en de toename van de stikstofdepositie die daarvan het gevolg is op N2000-gebieden, niet worden uitgesloten. De mogelijke effecten dienen daarom nader te worden onderzocht in een passende beoordeling.

#### **Conclusie**

In dit stadium van het onderzoek kunnen mogelijke effecten van de verdieping van de NWW via de effectroutes vertroebeling (in de uitvoeringsfase), zoutindringing (in de gebruiksfase) en toename depositie tgv toename scheepvaart en onderhoudsbaggeren (in de gebruiksfase) op instandhoudingsdoelen van N2000-gebieden in de omgeving van het initiatief niet op voorhand worden uitgesloten. Derhalve is een passende beoordeling noodzakelijk.