

An aerial photograph of the Port of Rotterdam and the Rhine river delta. The image shows the complex network of waterways, industrial areas, and urban development. The sky is clear and blue, and the water reflects the light. The text 'PorT' is overlaid in the top left corner.

PorT

Project onderzoek Rijn - POR II

Op weg naar schonere baggerspecie



**Port of
Rotterdam**

Gemeentelijk
Havenbedrijf
Rotterdam



Via een nieuwe impuls aan het Project Onderzoek Rijn – POR II genaamd – wil de gemeente Rotterdam de kwaliteit van de baggerspecie in de haven verder verbeteren. Kernbegrippen in deze nieuwe aanpak zijn:

- van baggerspeciemanagement naar integraal sedimentmanagement (circa 50% van het aangevoerde sediment stroomt rechtstreeks met de rivier de zee in)
- harmonisatie van het beleid voor het Rijnstroomgebied en de Noordzee
- integrale bronnenaanpak, met een verschuiving van het zwaartepunt van (industriële) puntlozers naar diffuse bronnen
- aandacht voor bioassays, Tributyltin en ‘nieuwe stoffen’

Deze brochure geeft een korte uiteenzetting van de POR II-aanpak, de activiteiten tot 2004 en wat daaraan voorafging.



Rotterdam, een duurzaam schone haven

Het Rotterdamse haven- en industriecomplex dankt zijn vooraanstaande positie in Europa en in de wereld voor een belangrijk deel aan zijn geografische ligging: aan de Noordzee en aan de monding van de Rijn en de Maas. Maar de ligging aan zee betekent ook dat door de eb- en vloedbeweging jaarlijks vele miljoenen kubieke meter zand en slib (sediment) vanuit zee de haven in- en uitstromen. De Rijn en de Maas voegen daar vanuit het achterland nog eens een flinke hoeveelheid zand en slib aan toe. Omdat de stroomsnelheid in de monding van de rivier sterk afneemt, bezinkt veel van dit aangevoerde sediment op de rivierbodem en in de havenbekkens. Zonder baggeren zou

de haven binnen de kortste keren dichtslibben. De mede verantwoordelijkheid voor de milieukwaliteit en de nautische veiligheid in het havengebied is een taak van het Gemeentelijk Havenbedrijf Rotterdam (GHR), tevens initiatiefnemer van POR II. Voor een gezonde toekomst van de haven en zijn omgeving is een duurzaam schone en veilige haven een basisvoorwaarde.

In opdracht van de beheerders van het havengebied en de rivier (GHR en Rijkswaterstaat, directie Zuid-Holland) wordt continu gebaggerd om de vrije doorgang voor het scheepvaartverkeer te waarborgen. Voor de havens en de rivier is een diepte variërend van 10 tot 25 meter vereist. Via dit onderhoudsbaggerwerk wordt jaarlijks zo'n 20 miljoen kubieke meter baggerspecie boven water gehaald. Het overgrote deel gaat terug naar waar het vandaan komt: de zee. Een deel van de baggerspecie (momenteel nog enkele miljoenen kubieke meter per jaar) uit de Rijn en Maas is – ondanks alle maatregelen – verontreinigd door lozingen uit binnen- en buitenland. Het storten van dit materiaal in de Noordzee is niet verantwoord. Medio jaren tachtig is besloten deze baggerspecie in een speciaal opslagdepot te bergen: de Slufter.



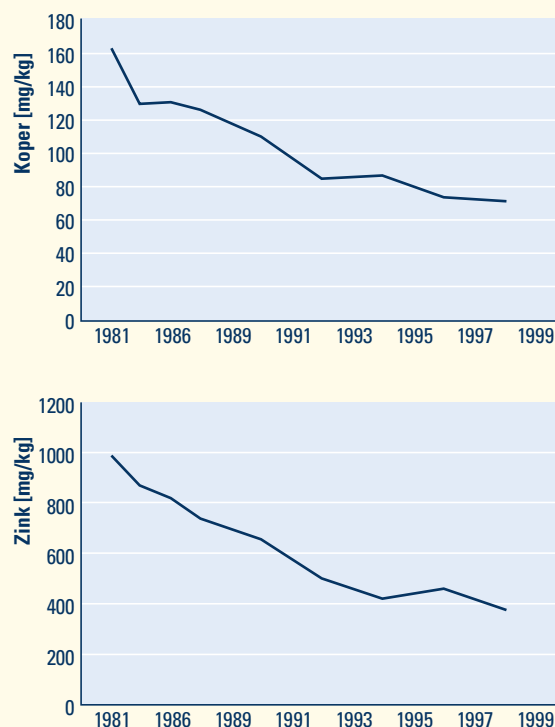


De Slufter: een oplossing uit het verleden

In 1987 is op de Maasvlakte een groot baggerspeciedepot in gebruik genomen: de Slufter. Dit depot wordt gebruikt voor de berging van verontreinigd havenslib (met o.a. zware metalen als zink en koper en organische microverontreinigingen als PAK's, PCB's, pesticiden en minerale olie). Aan het opslaan van baggerspecie moet een eind komen. Uitgangspunt van het Rotterdamse baggerspecie- en milieubeleid is namelijk dat ál de baggerspecie uit de haven, binnen afzienbare tijd, zonder (milieu)bezwaar in het watersysteem (terug)gebracht kan worden, of – voor een deel althans – nuttig toegepast kan worden op het land.

Project Onderzoek Rijn (POR)

Rotterdam heeft het probleem van de verontreinigde baggerspecie in de periode 1984 - 1994 aangepakt via het Project Onderzoek Rijn. Dit programma was vooral gericht op zogenaamde 'puntlozers': direct aanwijsbare bedrijven langs de Rijn en in de haven. Deze aanpak heeft geleid tot een significante reductie van deze directe lozingen. POR heeft vele jaren lang symbool gestaan voor de Rotterdamse aanpak ter verbetering van het havenmilieu. Met vrijwel alle grote lozers werden –met succes!–



Figuur 1

Afname van gemiddelde baggerspecieconcentraties van koper en zink in het oostelijk deel van de haven

afspraken gemaakt voor vérgaande reducties van hun lozingen. Dit betekende een belangrijke impuls voor de kwaliteit van het Rijnwater en daarmee tevens voor de kwaliteit van de baggerspecie in het Rotterdamse havengebied (zie figuur 1).

De kwaliteit van de Rijn en de baggerspecie is weliswaar flink verbeterd, maar het einddoel – duurzaam schone baggerspecie – is nog niet bereikt. POR heeft daarom in 1999 een follow-up gekregen: POR II.

POR II

Het GHR heeft met medewerking van de afdeling Milieubeleid Rotterdam (Gemeentewerken), het voortouw genomen om de verontreiniging van de baggerspecie verder terug te dringen. De belangrijkste reden voor POR II is de nog steeds voortdurende aanvoer van miljoenen kubieke meter verontreinigd sediment per jaar. Maar er speelt meer.

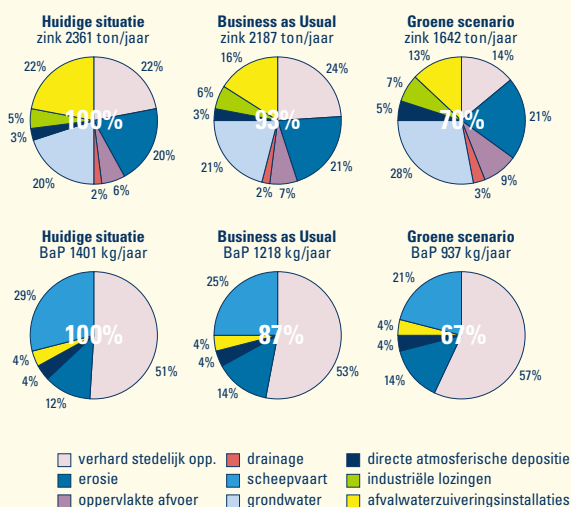
Het Duitse onderzoeksbureau GKSS Research Centre concludeerde, na diepgaand onderzoek (2000-2001), dat er op het gebied van baggerspecie en sediment diverse nieuwe ontwikkelingen gaande zijn die een doorstart van het baggerspecieproject via POR II nodig maken.

Onderzoek GKSS

Het GKSS onderzoek, dat werd uitgevoerd in samenwerking met een aantal andere instituten, omvatte de volgende vier deelonderzoeken en uitkomsten:

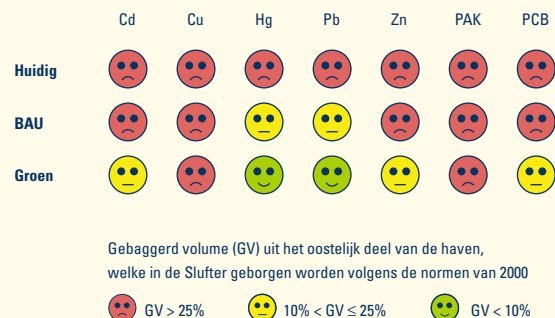
1 Een actueel onderzoek naar de bestaande kwaliteit van het water en de waterbodem van de Rijn en een voorspelling van de toekomstige kwaliteit (2015) op basis van ontwikkelingsscenario's en daaraan gekoppeld de veranderende economische activiteiten in het achterland.

Het algemene beeld is dat de baggerspeciekwaliteit aanzienlijk is verbeterd en dat dit zich langzaam voortzet (zie figuren 2 en 3). Voor de traditionele verontreinigingen zal de situatie verbeteren, maar zelfs in het zogenaamde 'groene scenario' zullen de streefwaarden voor een groot aantal stoffen zelfs in 2015 nog niet zijn bereikt. Vooral de diffuse bronnen in het Rijnstroomgebied blijken een probleem. Het gaat dan bijvoorbeeld om de uitstoot van verbrandingsproducten van fossiele brandstoffen en andere emissies, die via de atmosfeer in de Rijn terechtkomen. Ook zijn grondwater en verharde oppervlakken in stedelijke gebieden paden waarlangs nog onverminderd verontrei-



Figuur 2

Resultaten scenario analyse voor Zink en Benzo(a)pyreen; input bovenstrooms van Lobith



Figuur 3

Huidige en toekomstige (2015) kwaliteit met de normen van 2000 voor storten op zee

niging in de Rijn terechtkomt. Daarnaast zijn er nog historische verontreinigde sedimenten ('altlasten' met bv. PCB) die langzaam in het stroomgebied vrijkomen.

2 De relatieve rol van emissies vanuit de Rijn, sediment en baggerspecie op de Noordzee.

Ongeveer de helft van het Rijnsediment dat wordt aangevoerd bezinkt in Rotterdam. De andere helft komt rechtstreeks in zee terecht. Op dit moment domineren dan ook de directe emissies vanuit de rivier voor de meeste verontreinigingen het verontreinigingsbeeld in de Noordzee. Dit onderstreept de noodzaak om de Rijn en Noordzee als één continue systeem te beschouwen voor het bereiken van verdere reducties. Daarnaast wordt het belang van de rol van sediment voor de sedimentbalans onderschreven, mede in relatie tot de noordwaartse stroming van sediment en de instandhouding van het waardevolle estuarium de Waddenzee (zie figuur 4).

3 Het in kaart brengen en koppelen van beleid, wet- en regelgeving in de Rijn-oeverstaten, 'Brussel' (EU Kaderrichtlijn Water) en in Noordzee-organisaties.

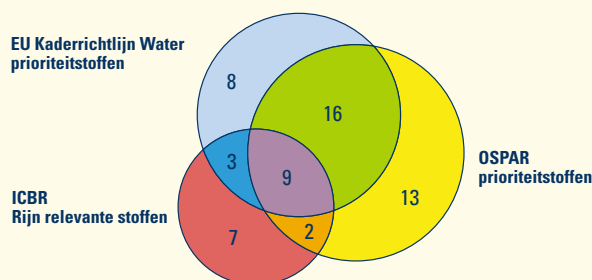
Deze analyse laat zien dat de aandacht voor sediment versnipperd is en als beleidsprioriteit onvoldoende wordt onderkend (zie figuur 5). Het is van belang een duidelijke relatie te leggen tussen verontreinigd sediment en reductiemaatregelen aan de bron. Daarnaast is er een sterke noodzaak tot harmonisatie van aanpakken. De integratie van stakeholders in het beleidsproces is ook van belang, wat onder andere de aanleiding was tot het mede met andere partijen opzetten van een Europees Sediment Netwerk (SedNet).

4 Kennisontwikkeling over bioassays, TBT en 'nieuwe' stoffen die een rol (kunnen) gaan spelen bij de nieuwe beoordeling van de baggerspeciekwiteit voor het storten op de Noordzee.



Figuur 4

Transport van sedimenten in de Noordzee



Figuur 5

Vergelijking van verschillende prioriteitstoffenlijsten voor Rijn en Noordzee



Samen met de ICBR werd in november 2000 de 4^e Internationale Rijn Conferentie – The River, the Port and the Sea – georganiseerd in Rotterdam.



EU-Kaderrichtlijn Water

'Brussel' heeft eind 2000 de Europese Kaderrichtlijn Water vastgesteld die voor alle EU-lidstaten het water- en daarmee tevens het waterbodembeleid beoogt te harmoniseren. De komende jaren moet de richtlijn worden geïmplementeerd in nationale wet- en regelgeving. De POR II-onderzoeksresultaten zullen moeten bijdragen aan de discussie binnen de Europese Unie en de lidstaten over de kwaliteit van de Europese watersystemen. Sediment en de relatie tussen stroomgebieden en ontvangende kustsystemen horen een plaats te krijgen op de Europese agenda.

Bioassays

De Vierde Nota Waterhuishouding stelt voor om de huidige chemische baggerkwaliteitsbeoordeling aan te vullen met bioassays. Bioassays zijn testen waarbij organismen uit een 'ontvangend watersysteem' (in dit geval het ecosysteem van de Noordzee) worden blootgesteld aan (verontreinigde) baggerspecie. Daarmee is het mogelijk om meer inzicht te krijgen in het effect van verontreiniging. POR II wil dat er vooral ook een relatie wordt gelegd van de effecten naar de bronnen, om deze vervolgens aan te kunnen pakken.

Doelstellingen POR II

De hoofddoelstelling van POR II is: alle baggerspecie voldoende schoon in 2015, passend binnen het concept van een duurzame haven en omgeving waarin havenactiviteiten passen. Dat wil zeggen dat alle baggerspecie zo schoon moet zijn dat het naar zee moet kunnen dan wel kunnen worden hergebruikt.

Het GHR is niet in de positie de sediment- en baggerspecieproblematiek in haar eentje op te lossen. Samenwerking met organisaties die betrokken zijn bij water- en sedimentmanagement voor Rijn en Noordzee zoals de Internationale Commissie ter Bescherming van de Rijn (ICBR) en OSPAR is een uitgangspunt.

Tot (in eerste instantie) 2004 zullen in het kader van POR II de volgende doelen binnen bereik moeten komen:

- Vanuit de resultaten van het GKSS-onderzoek passende beïnvloeding van de (bagger)beleidsontwikkelingen in Rijnsoeverstaten (m.n. Nederland, Duitsland), op Europees niveau (zowel overheden als milieuorganisaties) en in het bijzonder de implementatie van de nieuwe Europese Kaderrichtlijn Water, waarbij vooral ook richting

gegeven moet worden aan de aanpak van de diffuse bronnen.

- Een harmonisatie van sediment kwaliteitscriteria en streefbeelden in het Rijnstroomgebied en de Noordzee als ontvangend kuststelsel, waarbij zee en rivier als één continue systeem wordt beschouwd. Het bereiken van de kwaliteitsdoelstellingen van de Rijn moet daarbij tevens leiden tot baggerspecie die schoon genoeg is om zonder bezwaar in zee (terug) te storten en voor een deel grootschalig toe te passen. Van belang daarbij is een balans in activiteiten die moeten leiden tot een toename van het beschermingsniveau van Rijn en Noordzee, gewogen naar zowel ecologie als economie.

- Sedimentmanagement op de politieke agenda krijgen, dus niet langer alleen de aandacht focussen op baggerspecie als afvalstof; sediment is een nuttig en onmisbaar onderdeel van het genoemde continue systeem en een mogelijk toepasbare grondstof. De oprichting van het kennisplatform SedNet moet daaraan bijdragen.

Internationaal TBT-verbod

TBT staat voor Tributyltin. Het is een stof met schadelijke milieueffecten, die voorkomt in scheepsverf en die het aangroeien van algen aan de scheepshuid moet voorkomen. TBT-bestanddeeltjes zijn wijd verspreid in het watermilieu aanwezig en zitten ook in baggerspecie uit de haven. TBT-houdende verf wordt verboden en moet worden vervangen door milieuvriendelijke alternatieven. Daarom spant het GHR zich in voor een mondiaal verbod van TBT (bronbestrijding) en stimuleert het GHR de toepassing en verdere kennisontwikkeling van alternatieve scheepsverven. Ook belooft het GHR schepen zonder TBT-houdende verf met extra punten in de systematiek van het Rotterdamse Green Award Certificaat. Het (opnieuw) verven van schepen met TBT-houdende verf zal naar verwachting door de

International Maritime Organization wereldwijd per 1 januari 2003 worden verboden; vijf jaar later mag deze verf dan helemaal niet meer op scheepshuiden voorkomen. Vooruitlopend op het internationaal verbod wordt TBT in de nieuwe beoordeling voor baggerspecie meegenomen.

Uit het onderzoek van de GKSS blijkt dat de TBT concentraties in Rotterdam overigens niet exceptioneel zijn in vergelijking met andere zeehavens.

Vanuit het oogpunt van continuïteit in beleid zal POR II ook volop aandacht blijven besteden aan het onderhouden en vernieuwen van convenanten en afspraken over emissiereducties met de industrie in het achterland. Voorbeeld hiervan is het in november 2000 ondertekende derde (vervolg)convenant met de brancheorganisatie van de Duitse Chemische industrie (VCI), waarbij de emissies van deze industrie nog verder worden gereduceerd (tot gemiddeld 90% t.o.v. 1984).

SedNet

Al bij de start van POR II is het voorstel voor een breed Europees Sediment Netwerk (SedNet) gelanceerd. Het is een Europees platform waar organisaties, betrokken bij sedimentmanagement en daaraan gerelateerde baggerspecie-issues, -kennis en -expertise uit kunnen wisselen. SedNet ondersteunt, katalyseert, coördineert en faciliteert hierbij. Ook wil SedNet Europese, nationale en regionale autoriteiten adviseren over sediment-issues en indirect assisteren bij beleidsimplementatie (bijvoorbeeld de Europese Kaderrichtlijn Water). Doel is partijen met elkaar in contact te brengen voor de opstelling van aanbevelingen en richtlijnen voor integraal, duurzaam sedimentmanagement, van lokaal naar stroomgebiedniveau en voor kennisontwikkeling en -uitwisseling op dat gebied.



Algemene informatie

POR II

Gemeentelijk Havenbedrijf Rotterdam
Dhr. M. Eisma (secretaris POR II)
Postbus 6622
3002 AP Rotterdam
010-2521312
E-mail: eismam@port.rotterdam.nl
Internet: <http://www.portmanagement.com/uk/>

Onderzoeksresultaten

(GKSS-Forschungszentrum Geesthacht, Duitsland)

Internet: http://w3g.gkss.de/i_a/dredged_material/

Europees Sediment Netwerk: SedNet

Internet: <http://www.mep.tno.nl/sednet/>