



departement
**Mobiliteit en
Openbare Werken**

Vlaamse overheid
Departement Mobiliteit en Openbare Werken
Afdeling Maritieme Toegang
Tavernierkaai 3 - 2000 Antwerpen
T.03 222 08 25 – F.03 231 20 62
www.maritiemetoegang.be

Resultaten Monitoringprogramma voor het opvolgen van de mogelijke milieueffecten als gevolg van het terugstorten van baggerspecie in de Beneden – Zeeschelde

Factual data rapport – meetdata 2012

juli 2013

Contactpersoon:
Kirsten Beirinckx
03/222.08.81
kirsten.beirinckx@mow.vlaanderen.be

Resultaten Monitoringprogramma voor het opvolgen van de mogelijke milieueffecten als gevolg van het terugstorten van baggerspecie in de Beneden – Zeeschelde

Factual data rapport 2013 – meetdata 2012

| | | |
|-----|--|----|
| 1 | Inleiding..... | 2 |
| 2 | Inhoud factual data rapport..... | 4 |
| 3 | Uitvoeringsplan MONEOS-T i.r.t. de geïntegreerde monitoring Schelde-estuarium..... | 5 |
| 4 | Resultaten metingen parameters “Ingrepen”..... | 5 |
| 4.1 | Baggeren en storten (vaargeulonderhoud)..... | 5 |
| 4.2 | Havenstortingen..... | 6 |
| 5 | Resultaten metingen parameters “Morfologie”..... | 6 |
| 5.1 | Topobathymetrie (boven en onder GLLWS)..... | 6 |
| 5.2 | Topobathymetrie (raaien, punten)..... | 6 |
| 5.3 | Topo-bathymetrie ten behoeve van plaatrandstortingen (multibeam)..... | 7 |
| 6 | Resultaten metingen parameters “Ecologie”..... | 7 |
| 6.1 | Sedimentsamenstelling (subtidaal – intergetijden)..... | 7 |
| 6.2 | Lichtextinctie..... | 7 |
| 7 | Resultaten metingen parameters “Water”..... | 7 |
| 7.1 | Waterstand..... | 7 |
| 7.2 | Stroommeting..... | 8 |
| 7.3 | Golfwerking..... | 8 |
| 7.4 | Chloridegehalte en conductiviteit..... | 8 |
| 7.5 | Turbiditeit en zwevende stof gehalte..... | 8 |
| 8 | Resultaten metingen parameters “Chemie”..... | 8 |
| 8.1 | Verontreiniging..... | 8 |
| 8.2 | Granulometrie..... | 10 |
| 9 | Resultaten metingen parameters “Randvoorwaarden”..... | 10 |
| 9.1 | Zandwinning..... | 10 |
| 9.2 | Bovenafvoer en zoetwaterlozingen..... | 11 |
| 9.3 | Sedimentaانvoer..... | 11 |
| 9.4 | Meteo..... | 11 |
| 9.5 | Overige monitoring..... | 12 |
| 9.6 | Evaluatie huidige toetsingswaarden..... | 12 |
| | BIJLAGEN..... | 14 |

1 Inleiding

Het terugstorten van baggerspecie in de Beneden-Zeeschelde is vergund door middel van 2 milieuvergunningen, afgeleverd enerzijds door de provincie Antwerpen (MLAV1/0700000385/BV/AG) en anderzijds de provincie Oost-Vlaanderen (082/46003/331/1/A/4/LDR/CL). De specie mag ter hoogte van volgende locaties teruggestort worden:

provincie Antwerpen:

- Putten voor de Boudewijn- Van Cauwelaertsluis
- Put voor de Kallosluis
- Plaat van Boomke
- Punt van Melsele
- Vlake van Hoboken

provincie Oost-Vlaanderen:

- Schaar Ouden Doel

In het kader van deze milieuvergunningen dient een monitoringprogramma uitgevoerd te worden in de Beneden-Zeeschelde.

De vergunningen werden afgeleverd in december 2007. Dit is het factual data rapport 2013 – meetdata 2012, volgend op het factual data rapport van juli 2012. In dit rapport met bijlagen vindt u de meetgegevens die in de periode 2012 werden verzameld. De voorbije jaren zijn in het kader van de grensoverschrijdende werkgroep Onderzoek en Monitoring (behorende tot de Vlaams-Nederlandse Scheldec commissie) inspanningen geleverd om sneller over de gevalideerde meetresultaten te kunnen beschikken. Omdat de voorwaarden in de Nederlandse vergunningen voor de baggerwerken stellen dat het factual data rapport jaarlijks in juli moet worden ingediend, streven we ernaar om vanaf heden ook in het kader van de Vlaamse milieuvergunningen jaarlijks in de zomer te rapporteren over de metingen van het voorgaande jaar. De vergunningverlenende overheden en adviesverlenende instanties kunnen zo sneller over de meetdata beschikken.

Naast het jaarlijks rapporteren van de meetgegevens, dienen er tweejaarlijkse evaluatierapporten opgesteld te worden. Deze worden 'opvolgingsrapporten' genoemd in de Vlaamse milieuvergunningen. Ook in de Nederlandse vergunningen is een tweejaarlijks evaluatierapport opgelegd, dat in dit kader het 'Voortgangsrapport' wordt genoemd. Aangezien de evaluatie van de meetgegevens niet aan de grens stopt, werd ervoor gekozen beide evaluatierapporten gezamenlijk in één rapport te voegen en vanaf heden steeds te spreken over het tweejaarlijkse Voortgangsrapport. Het eerste Voortgangsrapport over de gegevens van 2010 en 2011 werd eind 2012 bezorgd aan de Vlaamse en Nederlandse vergunningverlenende overheden en de betrokken instanties. Vervolgens zal deze tweejaarlijkse cyclus worden verder gezet.

Ten aanzien van bovengenoemde vergunningen werd in tussentijd Mededelingen van kleine verandering gedaan:

- 1) In 2011 voor uitbreiding met het terugstorten van aanlegspecie of infrastructuurspecie afkomstig van infrastructuurprojecten in de Beneden-Zeeschelde (Besluit met kenmerk MLVER-2011-0085/DEJA/ELSL van de provincie Antwerpen en Besluit met kenmerk M03/46003/331/1/M/1/CL van de provincie Oost-Vlaanderen);
- 2) in 2012 voor het terugstorten van specie afkomstig van de Waaslandzijde van de Kallosluis en achter de sluizen en het kanaaldok van de haven op Rechteroever (Besluit met kenmerk MLVER-2012-0050/SAPI/mben van de provincie Antwerpen en Besluit met kenmerk M03/46003/331/1/M/2/MR van de provincie Oost-Vlaanderen).

Monitoringsgegevens t.a.v. deze mededelingen wordt in voorliggende rapportage meegenomen. Tevens omvat deze rapportage de monitoringsgegevens in het kader van de milieuvergunning voor het terugstorten van onderhoudsspecie van de Waaslandzijde van de Kallosluit in onderwatercellen van de Waaslandhaven (kenmerk M03/46003/486/1/A/1/LDR/MR).

2 Inhoud factual data rapport

De structuur van voorliggende factual datarapport is analoog aan het factual data rapport van juli 2012. Er werd geopteerd om het factual data rapport te beschrijven aan de hand van de parameterlijst van het monitoringprogramma “Uitvoeringsplan MONEOS-T 2008-2018” (zie Bijlage 1). Dit is naar analogie met de Nederlandse factual data rapporten i.k.v. de bagger- en stortvergunningen. Dit monitoringprogramma is het grensoverschrijdende monitoringprogramma t.b.v. de derde verruiming. Hierin zijn alle parameters opgenomen die volgens de Vlaamse milieuvergunningen moeten opgevolgd worden, met uitzondering van de parameters temperatuur en benthos.

Voor de parameter temperatuur geldt dat dit niet beïnvloed wordt door een verruiming of onderhoudsbaggerwerken. De parameter benthos is niet opgenomen omdat benthos geen goede graadmeter is om de ingreep van een verruiming op kortere termijn op te volgen. Benthosgemeenschappen kunnen jaarlijks een grote variatie vertonen, die niet gekoppeld hoeft te zijn aan een ingreep als de verruiming. Om geen foute conclusies te trekken, is het beter om de benthosgemeenschappen op langere termijn te beoordelen. Benthosgegevens zullen in het kader van zesjaarlijkse evaluaties over het systeem van het Schelde-estuarium beoordeeld worden. In 2015 wordt de eerste evaluatie van het systeem opgesteld.

In deze rapportage zijn de parameters temperatuur en benthos niet mee opgenomen. De parameters worden wel gemonitord in het kader van de systeemmonitoring (zie ook punt 3), maar worden om bovenstaande redenen niet beoordeeld in de tweejaarlijkse synthese- of opvolgingsrapporten over de verruiming. De gegevens kunnen desgewenst wel opgevraagd worden bij afdeling Maritieme Toegang.

Naast bovenstaande continue monitoring in het kader van het Uitvoeringsplan MONEOS-T, worden volgende monitoring activiteiten voorzien:

- occasioneel opvolgen van de turbiditeit rond een baggerschip
- occasioneel opvolgen van de geluidsbelasting
- opzetten van een onderzoek voor verbeterde karakterisatie (aan boord van het baggerschip) van de aard van de baggerspecie (zand/slib), zodat de keuze van de meest geschikte stortlocatie op een verbeterde manier kan gebeuren
- voor het opvolgen van het visbestand zullen verder de gegevens worden gehanteerd van 4 meetpunten in de Zeeschelde (Kastel, Steendorp, Antwerpen en Zandvliet)

In de volgende hoofdstukken wordt per parameter van het Uitvoeringsplan MONEOS-T getoond welke metingen in 2012 werden uitgevoerd. Dit gebeurt

- hetzij door een rapportage in bijlage bij de voegen waarin de data van 2012 opgenomen of reeds verwerkt en geanalyseerd zijn;
- hetzij door de gevalideerde meetresultaten als bijlage bij dit rapport op te nemen.

Om de hoeveelheid papier te beperken, worden de Bijlagen bij dit rapport als digitale bestanden op CD-ROM meegeleverd.

3 Uitvoeringsplan MONEOS-T i.r.t. de geïntegreerde monitoring Schelde-estuarium

In het kader van de Ontwikkelingsschets 2010 Schelde-estuarium is ervoor gekozen om monitoringprogramma's op te stellen voor het opvolgen van de effecten van de projecten, die geclusterd zijn onder de thema's Toegankelijkheid, Natuurlijkheid en Veiligheid tegen overstromen. Het monitoren van de effecten van de verruiming (thema Toegankelijkheid) valt onder MONEOS-T (zie ook punt 2). In 2008 werd tevens overkoepelend voor de drie thema's een grensoverschrijdend geïntegreerd monitoringsplan voor het Schelde-estuarium opgesteld (voorheen MONEOS genaamd).

Het Uitvoeringsplan MONEOS-T maakt zoveel mogelijk gebruik van bestaande lopende monitoring die binnen andere kaders (de geïntegreerde systeemmonitoring) wordt uitgevoerd. MONEOS-T definieert daarnaast nog de bijkomende metingen die nodig zijn om de effecten van de ingreep verruiming vaargeul te kunnen evalueren. Zo vereist de monitoring van de plaatrandstortingen en het flexibel storten in Nederland dat een aantal parameters frequenter opgevolgd worden dan in de geïntegreerde systeemmonitoring, of dat er tijdelijk extra parameters moeten worden opgevolgd. Zie Bijlage 1 voor het rapport "Uitvoeringsplan MONEOS-T 2008 – 2018".

In 2010 en 2011 werd een evaluatiemethodiek uitgewerkt voor het Schelde-estuarium. Mogelijk leidt dit op termijn tot aanpassingen aan het grensoverschrijdend geïntegreerd monitoringsplan voor het Schelde-estuarium. De evaluatiemethodiek werd in februari 2012 als bijlage bij het factual data rapport gevoegd. Gedurende de jaren 2012-2013 werd een "T2009-rapport Schelde-estuarium" opgesteld, gebaseerd op deze methodiek. Dit rapport geeft de situatie van het Schelde-estuarium in het jaar 2009 weer, samen met de historische trends. Binnenkort komt dit rapport beschikbaar, en zal het een belangrijk referentierapport worden i.k.v. komende evaluaties (o.a. ook de tweejaarlijkse Voortgangsrapporten over de effecten van de 3^e verruiming).

4 Resultaten metingen parameters "Ingrepen"

4.1 Baggeren en storten (vaargeulonderhoud)

Afdeling Maritieme Toegang houdt een overzicht bij van de bagger- en stortactiviteiten ten behoeve van het vaargeulonderhoud in de Schelde. In Bijlage 2 staan de bagger- en storthoeveelheden van 2012 en de voorbije jaren in een Excel draaitabel. Het voordeel van dit Excelbestand is dat de gegevens eenvoudig te analyseren zijn, en ze op verschillende manieren weergegeven kunnen worden. Door de filters anders in te stellen, kunnen de gewenste gegevens gevisualiseerd of vergeleken worden.

Ook de hoeveelheid van 72.287m³ specie die van de baggerzone Noordzeeterminal naar de stortzone Schaar van Ouden Doel is gebracht, is hierin opgenomen.

4.2 Havenstortingen

In de Westerschelde wordt, naast vaargeulonderhoud, ook specie teruggestort die uit de Westerschelde-havens vrijkomt bij onderhoud.

In Vlaanderen worden hoeveelheden onderhoudsspecie van het Deurganckdok in de Beneden-Zeeschelde teruggestort. De hoeveelheden specie die ter hoogte van het Deurganckdok worden gebaggerd, zijn mee opgenomen in het overzicht in Bijlage 2.

In 2012 werd een mededeling van kleine verandering gedaan, om onderhoudsspecie achter de Kallosluis (Waaslandzijde) en achter de sluizen en het kanaaldok van de haven op Rechteroever op de stortzones van de Beneden-Zeeschelde te kunnen terugstorten (zie inleiding). Het betreft aangeslibde specie die als oorsprongsgebied uit de Beneden-Zeeschelde komt. Vanaf 2012 werd voor het eerst specie van achter de Kallosluis (Waaslandzijde) teruggestort in de Beneden-Zeeschelde. De gegevens hiervan zijn eveneens opgenomen in Bijlage 2 (als baggerzone 'Kallosluis WLH' - stortzones Oosterweel (OWL) en Punt van Melsele (PVM)). Er werd nog geen specie vanuit de haven op de rechteroever naar de Beneden-Zeeschelde gebracht.

5 Resultaten metingen parameters "Morfologie"

5.1 Topobathymetrie (boven en onder GLLWS)

Aan de rivierkant worden de intergetijdengebieden begrensd door de nul-meter-dieptelijn van de rivierbedding. Ten einde de evolutie van de grootte van de habitatgebieden langs de Schaar van Ouden Doel, de Plaat van Boomke en de Vlakte van Hoboken te schetsen, wordt voor deze plaatsen een bathymetrische evolutie van de dieptelijn van nul meter GLLWS opgesteld.

Op basis van de sectiekaarten, welke sinds 2009 jaarlijks opgemaakt worden (voorheen elke 2 jaar), zullen de -2m GLLWS-lijnen en de 0m GLLWS-lijnen naast elkaar gezet worden. Op die manier kan nagegaan worden wat de evolutie is van de intergetijdegebieden en de ondiepwatergebieden.

De bathymetrische sectiekaart van 2012 is toegevoegd in Bijlagen 3a-3c met de 0m en -2m GLLWS-lijn erop. Tevens is een evolutie weergegeven in de kaarten in Bijlagen 3d-3e.

5.2 Topobathymetrie (raaien, punten)

De hoogtemetingen van de RTK-raaien en RTK-punten (sedimentatie-erosiemetingen) die het INBO in de Zeeschelde meet, zijn opgenomen in het rapport "MONEOS – Geïntegreerd datarapport Toestand Zeeschelde 2012" (zie Bijlage 4).

5.3 Topo-bathymetrie ten behoeve van plaatrandstortingen (multibeam)

Om de plaatrandstortingen in de Westerschelde nauwgezet op te volgen, worden er frequent multibeampeilingen door Vlaanderen opgemeten (ter hoogte van de platen Hooge Platen, Rug van Baarland en Plaat van Walsoorden).

Deze peilingen worden geanalyseerd in maandelijkse rapporten t.b.v. het grensoverschrijdende Overleg flexibel storten.

Aangezien het metingen in de Westerschelde betreft die geen relatie hebben met de stortactiviteiten in de Beneden-Zeeschelde, worden de resultaten van de multibeam opnamen hier niet mee gerapporteerd.

6 Resultaten metingen parameters “Ecologie”

6.1 Sedimentsamenstelling (subtidaal – intergetijden)

Op elke locatie waar monsters voor het (macrozoö)benthos worden genomen, wordt een begeleidend sedimentstaal genomen. Het INBO meet deze sedimentsamenstelling op verschillende plaatsen in de Zeeschelde. Normaliter zou de sedimentdata van 2011 worden geleverd in het rapport “MONEOS – Geïntegreerd datarapport Toestand Zeeschelde 2012” in Bijlage 4. Deze data is echter nog niet beschikbaar aangezien een eerste analyse grote afwijkingen toonde op de textuurbepaling (zie rapportage in Bijlage 4). Dit vereist eerst nadere heranalyse in het labo.

6.2 Lichtextinctie

Vanaf 2012 werden de eerste continue metingen van doorzicht/lichtextinctie opgestart door het Waterbouwkundig Laboratorium. In samenwerking met de VMM en de Universiteit Antwerpen werden locaties bepaald die ook OMES-meetpunten zijn. De meetresultaten voor lichtextinctie zijn terug te vinden in Bijlage 5.

7 Resultaten metingen parameters “Water”

7.1 Waterstand

Het Waterbouwkundig Laboratorium volgt de hydrodynamische en veel van de fysische parameters uit het monitoringprogramma op. In het Jaarboek monitoring WL 2012 wordt een overzicht gegeven van de resultaten van het jaar 2012.

Voor de resultaten van de continue metingen van waterstanden wordt verwezen naar Bijlage 6.

7.2 Stroommeting

Het Waterbouwkundig Laboratorium volgt de hydrodynamische en veel van de fysische parameters uit het monitoringprogramma op. In het Jaarboek monitoring WL 2012 wordt een overzicht gegeven van de resultaten van het jaar 2012.

Voor de resultaten van de continue metingen van stroomsnelheden wordt verwezen naar Bijlage 6.

7.3 Golfwerking

Gegevens van 2012 omtrent de golfwerking zijn niet beschikbaar in het Jaarboek monitoring WL 2012 wegens problemen met de werking van de golfmeters.

7.4 Chloridegehalte en conductiviteit

Voor de resultaten van de continue metingen conductiviteit wordt verwezen naar het Jaarboek monitoring WL 2012 (Bijlage 6).

In Bijlagen 5a en 5b zijn de metingen van het chloridegehalte voor de VMM en OMES meetpunten opgenomen.

7.5 Turbiditeit en zwevende stof gehalte

Voor de resultaten van de continue metingen van turbiditeit wordt verwezen naar het Jaarboek monitoring WL 2012 (Bijlage 6).

In Bijlagen 5a en 5b zijn de metingen van het zwevend stofgehalte/turbiditeit voor de VMM en OMES meetpunten opgenomen.

8 Resultaten metingen parameters “Chemie”

8.1 Verontreiniging

Jaarlijks wordt een bemonsteringscampagne gehouden van de waterbodem. Per baggerlocatie worden met een Van Veen Grijper een zestal happen genomen, die vervolgens gemengd worden. De analyseresultaten van dit mengmonster zijn representatief voor de kwaliteit van een bepaald baggergebied.

In totaal werden op 37 locaties monsters genomen in de periode januari-maart 2012.

| <i>Meetplaats</i> | <i>Omschrijving</i> |
|-------------------|---|
| MT-25a | Afwaarts Zandvliet |
| MT-26 | Drempel van Zandvliet - rode kant |
| MT-27 | Drempel van Zandvliet - groene kant |
| MT-28 | Rand Plaat van Doel |
| MT-29 | Stortplaats Schaar van Ouden Doel - afwaarts |
| MT-30 | Stortplaats Schaar van Ouden Doel - opwaarts |
| MT-31 | Geul Zandvlietsluis |
| MT-32 | Geul Berendrecht |
| MT-33 | Dokken Berendrecht/Zandvlietsluis - afwaarts |
| MT-34 | Dokken Berendrecht/Zandvlietsluis - opwaarts |
| MT-36 | Drempel van Frederik - groene kant |
| MT-37 | Drempel van Frederik - rode kant |
| MT-38 | Deurganckdok - ingang |
| MT-39 | Deurganckdok - midden |
| MT-40 | Deurganckdok einde |
| MT-41 | Drempel van Lillo - groene kant |
| MT-42 | Drempel van Lillo - rode kant |
| MT-43 | Geul Kallosluis - opwaarts |
| MT-44 | Geul Kallosluis - midden |
| MT-45 | Geul Kallosluis - afwaarts |
| MT-46 | Plaat en drempel van de Parel - rode kant |
| MT-47 | Plaat en drempel van de Parel - groene kant |
| MT-48 | Geul Van Cauwelaertsluis |
| MT-49 | Geul Boudewijnsluis |
| MT-50 | Dokken Boudewijn/Van Cauwelaertsluis - opwaarts |
| MT-51 | Dokken Boudewijn/Van Cauwelaertsluis - afwaarts |
| MT-52 | Hansadok |
| MT-53 | Drempel van Krankeloon - groene kant |
| MT-54 | Drempel van Krankeloon - rode kant |
| MT-55 | Stortzone Punt van Melsele |
| MT-56 | Stortzone Plaat van Boomke - afwaarts |
| MT-58 | Stortzone Plaat van Boomke - opwaarts |
| MT-59 | Stortzone Oosterweel |
| MT-61 | Zeesluis Wintam - afwaarts |
| MT-65 | Vaarwater Plaat van Lillo |
| MT-66 | Kallosluis (zijde Waaslandhaven) |
| MT-67 | Kaai 23-27 |

De parameters die geanalyseerd werden:

- Droge stof
- Granulometrie
- TOC (thermische oxidatie)
- Metalen
- Minerale olie

- EOX
- Polyaromaten (PAK)
- Polychloorbifenylen (PCB)

Van de 37 onderzochte meetplaatsen vertonen 5 meetplaatsen normoverschrijdingen. In 3 hiervan is de normoverschrijding hoger dan 50% of werden voor meer dan 2 parameters overschrijdingen vastgesteld en is een bijkomende analyse nodig, volgens de provinciale milieuvergunning.

In de specie van het monster ter hoogte van de Hansadok (MT-52) (EOX), Stortzone Plaat van Boomke afwaarts (MT-56) (EOX), Stortzone Oosterweel (MT-59) (EOX) wordt de norm voor EOX met meer dan 50% overschreden en is een extra analyse nodig volgens de vergunning.

In de specie van Drempeel van Zandvliet – groene kant (MT-27) en Stortzone plaat van Boomke – opwaarts (MT-58) worden overschrijdingen voor PAK10, olie, Pb, Cu en/of EOX teruggevonden. Deze specie kan/mag nog wel teruggestort worden volgens de provinciale milieuvergunning.

In Bijlage 7 is de rapportage met de meetresultaten van de bemonsteringscampagne 2012 gevoegd.

Voor andere metingen met betrekking tot verontreinigingsparameters, wordt verwezen naar het monitoringprogramma en de rapportering i.k.v. de Kaderrichtlijn Water.

8.2 Granulometrie

Op alle mengmonsters die in punt 8.1 worden genoemd, bepaalt VMM ook korrelverdelingen. Voor de resultaten wordt verwezen naar het overzicht in Bijlage 8 (parameters met titel “gran”).

9 Resultaten metingen parameters “Randvoorwaarden”

9.1 Zandwinning

Zandwinning in de Beneden-Zeeschelde wordt hoofdzakelijk toegestaan in de Schaar van Ouden Doel. Op deze plaats wordt door de afdeling Maritieme Toegang zandige specie gestort in kader van de onderhoudsbaggerwerken. Deze specie wordt daarna dan door commerciële zandwinners verwijderd. Hierdoor blijft er voor de afdeling Maritieme Toegang stortcapaciteit beschikbaar. Daarnaast wordt op kleinere schaal ook zand gewonnen ter hoogte van de Rupelmonding.

In 2012 werd in de Beneden-Zeeschelde ter hoogte van de Schaar van Ouden Doel een totaal van 1.698.810 m³ zand gewonnen. Ter hoogte van Rupelmonde werd een totale hoeveelheid van 39.443 m³ gewonnen.

9.2 Bovenafvoer en zoetwaterlozingen

Voor de resultaten van de continue metingen van bovendebieten wordt verwezen naar het Jaarboek monitoring WL 2012 (Bijlage 6).

Naast de continue metingen, worden jaarlijkse metingen door middel van 13-uursmetingen op raaien uitgevoerd. Gedurende een volledige tijperiode wordt ieder halfuur de stroming in een dwarsraai bepaald. De meting gebeurt met een ADCP. Met de drie gemeten snelheidscomponenten (x, y en z) bepaalt men de absolute stroomsnelheid en de stroomrichting. Waaruit men na berekening van het debiet en doorstroomoppervlak de gemiddelde snelheid over het gehele doorstroomoppervlak bepaalt.

In 2012 zijn op onderstaande locaties 13-uursmetingen uitgevoerd:

- Liefkenshoek
- Oosterweel
- Kruike
- Driegoten
- Schoonaarde
- Terhagen

Voor de bespreking van de 13-uursmetingen wordt verwezen naar het Jaarboek monitoring WL 2012 (Bijlage 6).

Tot slot worden ook in de Antwerpse haven metingen uitgevoerd met betrekking tot de waterafvoer via de sluizen naar de Zeeschelde. De rapporten Waterhuishouding van Linker- en Rechteroever over de jaren 2008 en 2009 werden als bijlagen toegevoegd bij een vorige factual data rapport. Door problemen met het valideren van de gegevens zijn de rapporten van 2010, 2011 en 2012 echter nog niet beschikbaar. Indien alles goed verloopt zou in eind 2013 het rapport 2010, en mogelijk ook 2011 en 2012 beschikbaar moeten zijn.

9.3 Sedimentaansvoer

Jaarlijks voert het Waterbouwkundig Laboratorium metingen door middel van 13-uursmetingen op raaien uit. Door middel van de combinatie van ADCP-metingen en watermonsters wordt bij springtij de sedimentconcentratie bepaald. Voor een bespreking van de meetresultaten van 2012 wordt verwezen naar het Jaarboek monitoring WL 2012 (Bijlage 6).

9.4 Meteo

Meteorologische parameters ter hoogte van de Westerschelde kunnen via de Nederlandse website HMCZ opgevraagd worden. Voor wat Belgische weerstations betreft, kunnen gevalideerde data bij het KMI bekomen worden. Deze worden voornamelijk gebruikt i.k.v. de overstromingsvoorspellingen.

9.5 Overige monitoring

- occasioneel opvolgen van de turbiditeit rond een baggerschip
- occasioneel opvolgen van de geluidsbelasting
- opzetten van een onderzoek voor verbeterde karakterisatie (aan boord van het baggerschip) van de aard van de baggerspecie (zand/slib), zodat de keuze van de meest geschikte stortlocatie op een verbeterde manier kan gebeuren
- voor het opvolgen van het visbestand zullen verder de gegevens worden gehanteerd van 4 meetpunten in de Zeeschelde (Kastel, Steendorp, Antwerpen en Zandvliet)

In 2012 werd met betrekking tot de eerste drie punten (turbiditeit rond een baggerschip, geluidsbelasting, karakterisatie aard van de baggerspecie) geen monitoring uitgevoerd. Bij de monitoringsrapporten over 2008 en 2009 werden een aantal studies overgemaakt.

In de Zeeschelde wordt het visbestand zowel ruimtelijk als temporaal opgevolgd.

Er zijn 6 meetplaatsen:

- Overbeke
- Kastel
- Steendorp
- Antwerpen
- Zandvliet
- Appels

In het verleden werden tweemaal per jaar op de meetplaatsen minimaal twee fuiken geplaatst. Vanaf 2009 is de frequentie van de bemonstering opgetrokken tot 3x per jaar: voorjaar, zomer en najaar.

De meetresultaten van 2012 zijn toegevoegd in Bijlage 9. De rapportage is nog niet beschikbaar.

9.6 Evaluatie huidige toetsingswaarden

In de milieuvergunning van de provincie Antwerpen wordt als bijzondere voorwaarde gesteld dat in het eerste opvolgingsrapport een evaluatie van de huidige toetsingswaarden dient te gebeuren, rekening gehouden met de voorlopige streef- en grenswaarden uit het rapport "Uitwerking van een vergunningskader voor het terugstorten van baggerspecie in de binnenwateren van de 'maritieme zone' zoals bedoeld in het OSPAR-Verdrag" van Ecolas (februari 2000), ecotox en BBT. Voor het aspect van deze evaluatie in relatie tot de voorlopige streef- en grenswaarden, zoals vermeld in de Ecolas-studie van februari 2000, wordt verwezen naar punt 3.16 van het opvolgingsrapport monitoring Beneden-Zeeschelde d.d. februari 2010, en de bijbehorende Bijlagen.

Over de evaluatie van de huidige toetsingswaarden, rekening houdend met ecotox en BBT, werd in het kader van het factual data rapport d.d. februari 2012 gerapporteerd.

BIJLAGEN

De Bijlagen genoemd in deze datarapportage, zijn als digitale bestanden op de bijgevoegde CD-ROM terug te vinden.

1. MONEOS-T Uitvoeringsplan 2008 - 2018
2. Draaitabel bagger- en storthoeveelheden tot en met 2012
3. Sectiekaart met aanduiding 0m en -2m.
 - a. Overzichtskaart 2012
 - b. Detailkaart Schaar Ouden Doel 2012
 - c. Detailkaart Punt van Melsele 2012
 - d. Evolutie 2012 - 1991
 - e. Evolutie 2012 - 2008
4. MONEOS –Geïntegreerd datarapport Toestand Zeeschelde, INBO 2012
5. Fysische en chemische parameters Zeeschelde 2012
 - a. OMES data
 - b. VMM data
6. MONEOS - jaarboek monitoring WL 2012
7. Jaarlijks waterbodemonderzoek Beneden-Zeeschelde, campagne 2012, VMM
8. Analyseresultaten baggerspecie 2012, inclusief granulometrie, VMM
9. Meetresultaten visbestand, INBO 2012 (*map met 4 bestanden*)