



**Vlaanderen**  
is landbouw & visserij



© Hans Hillewaert – ILVO

**ILVO Mededeling D/2023/12**

juli 2023

## **VOORTGANGSRAPPORT EFFECTEN BAGGERLOSSINGEN**

periode 1 januari - 30 juni 2023

**ILVO**

Instituut voor Landbouw-,  
Visserij- en Voedingsonderzoek

[www.ilvo.vlaanderen.be](http://www.ilvo.vlaanderen.be)

**Voortgangsrapport  
Effecten baggerlossingen  
periode 1 januari - 30 juni 2023**

ILVO MEDEDELING D/2023/12

juli 2023

ISSN 1784-3197

Wettelijk Depot: D/2023/10.970/12

**Auteurs**

Bavo De Witte

Gert Van Hoey

David Vanavermaete

Kris Hostens

# **Voortgangsrapport Effecten baggerlossingen, periode 1 januari – 30 Juni 2023**

---

## Inhoud

1	Inleiding.....	3
2	Reguliere monitoring.....	3
2.1	Campagne voorjaar 2023.....	3
2.2	Status verwerking stalen.....	3
2.3	Aanpassing van het monitoringsprogramma vanaf NJ 2023.....	4
3	Beleidsondersteunende taken.....	4
3.1.1	Taak 1A: SPI monitoring.....	4
3.1.2	Taak 1B: DNA-gebaseerde monitoring.....	5
3.1.3	Taak 1C: Boosterbiociden monitoring.....	5
3.1.4	Taak 1D: Monitoring in functie van verschuiving baggerzones.....	5
3.2	Taak 2: Taken gerelateerd aan het aanpakken van specifieke onderzoeksvragen, komend van de analyse van de monitoring gegevens periode 2017-2021.....	6
3.2.1	Taak 2A: Plastic onderzoek.....	6
3.2.2	Taak 2B: Screening nieuwe contaminanten.....	6
3.3	Taak 3: Taken gerelateerd aan ondersteunend acties rond het baggerstort beleid:.....	6
3.3.1	Taak 3A: KRM bijdrage.....	6
3.3.2	Taak 3B: Databeheer.....	7
3.3.3	Taak 3C: Richtlijnen staalname en analyses.....	7
4	Output.....	7
5	Planning.....	7
5.1	Algemeen.....	7
5.2	Planning Biologische Monitoring.....	7
5.3	Planning Chemische Monitoring.....	7
6	Bijlage 1.....	8

## 1 INLEIDING

Dit rapport beschrijft de stand van het onderzoek naar de effecten van baggerlossingen voor de periode januari 2023 – juni 2023. Het onderzoek werd uitgevoerd bij ILVO-onderzoeksafdeling Aquatisch milieu en kwaliteit. Het omvat reguliere taken waarbij veranderingen in het marien ecosysteem ten gevolge van baggerlossingen in het Belgisch Deel van de Noordzee opgevolgd worden door het opmeten van biologische populatieparameters en van fysische en chemische parameters. Daarnaast werden voor 2022-2027 extra beleidsondersteunende taken naar voren geschoven ter ondersteuning van de algemene monitoring en ter optimalisatie van de impactevaluatie.

## 2 REGULIERE MONITORING

### 2.1 CAMPAGNE VOORJAAR 2023

Tijdens het voorjaar 2023 was er een staalnamecampagne van 1 week (26 februari 2022 – 4 maart 2022) met de R.V. Belgica. Macrobenthos en het sediment werden bemonsterd met een Van-Veengrijper (0,1 m<sup>2</sup>). Voor monsternamen van epibenthos en demersale vissen werd gebruik gemaakt van een 8m garnalenboomkor met een fijnmazig net (20 mm in de kuil). Een overzicht van de bemonsterde gebieden met de exacte coördinaten wordt gegeven in het Belgica cruiserapport. Tabel 1 geeft een overzicht van de verwerkingsstatus van de reguliere taken, opgesplitst per analyse. De resultaten worden gepubliceerd in het eerstvolgende syntheserapport.

### 2.2 STATUS VERWERKING STALEN

Tabel 1 geeft een overzicht van de verwerkingsstatus van de reguliere taken, opgesplitst per analyse. De resultaten worden gepubliceerd in het eerstvolgende syntheserapport.

Tabel 1. Status van de reguliere monitoringsactiviteiten.

Analyse/activiteit	Periode	Status
PCB/OCP – sediment	Najaar 2022	Afgewerkt
	Voorjaar 2023	Niet van toepassing
PCB/OCP –biota	Najaar 2022	Afgewerkt
	Voorjaar 2023	Lopend
PAK – sediment	Najaar 2022	Afgewerkt
	Voorjaar 2023	Niet van toepassing
PAK – biota	Najaar 2022	Afgewerkt
	Voorjaar 2023	Lopend
Zware metalen – sediment	Najaar 2022	Lopend
	Voorjaar 2023	Niet van toepassing
Zware metalen – biota	Najaar 2022	Lopend
	Voorjaar 2023	Lopend

Marien afval	Najaar 2022	Afgewerkt
	Voorjaar 2023	Afgewerkt
Macrobenthos	Najaar 2022	Afgewerkt
	Najaar 2022	Afgewerkt
Epibenthos-demersale vis	Najaar 2022	Afgewerkt
	Voorjaar 2023	Afgewerkt

Voor de analyse van de biologische parameters werd gewerkt volgens de vastgelegde protocols (ISO16665 voor macrobenthos; eigen protocol voor epi- en demersale vis) binnen het ANIMALAB accreditatiesysteem van ILVO (cfr. BELAC nr. 315-TEST: issue date 13/02/2020, geldig tot 05/03/2025). De analyse van chemische parameters gebeurde met methodes, gebaseerd op de OSPAR JAMP Guidelines. De analyses PAK sediment, PAK biota, totaal organisch koolstof (TOC) alsook de bepaling van het gehalte aan totale lipiden gebaseerd op de methode van Smedes werden uitgevoerd met gevalideerde methodes geaccrediteerd conform ISO/IEC 17025:2005.

### 2.3 AANPASSING VAN HET MONITORINGSPROGRAMMA VANAF NJ 2023

Van het najaarsprogramma van 2022 kon een deel van het geplande monitoringsplan niet uitgevoerd worden tijdens de beschikbare tijd aan boord van RV Belgica. Het nieuwe positioneringssysteem van het schip zorgde voor een sterke vertraging tijdens de verplaatsing tussen de verschillende meetpunten. Naar aanleiding hiervan werd beslist het aantal bemonsteringslocaties te reduceren met 30%. Om de statistische kracht voor lange termijn analyses te behouden, wordt het aantal staalnames per locatie verhoogd. Een overzicht van het voorgestelde monitoringsplan is weergegeven in Tabel 2 en geïllustreerd in Figuur 1 in de bijlage.

**Tabel 2: Overzicht van bemonsteringslocaties per baggerloswal.**

Loswal	Impact	Controle
LNP	3	4
LOO	6 (3 punten in hoge stortingsintensiteitsgebied + 3 punten in lage stortingsintensiteitsgebied)	7
LWO	5	5
LZO	6 (3 punten in hoge stortingsintensiteitsgebied + 3 punten in lage stortingsintensiteitsgebied)	7
LS2	6 (3 punten in hoge stortingsintensiteitsgebied + 3 punten in lage stortingsintensiteitsgebied)	7
LS1	6 (3 punten in hoge stortingsintensiteitsgebied + 3 punten in lage stortingsintensiteitsgebied)	7

## 3 BELEIDSONDERSTEUNENDE TAKEN

De volgende beleidsondersteunende taken werden voorgelegd in het ILVO- bagger actieplan voor de periode van 2022-2027. Dit actieplan werd goedgekeurd op de ambtelijke werkgroep (13/06/2023). Taak 1: Taken gerelateerd aan extra monitoringsonderzoek, naast de reguliere monitoring:

### 3.1.1 Taak 1A: SPI monitoring

Een sediment profile imaging (SPI) monitoring werd in de vorige periode uitgevoerd op dumpingzone Br&W S1 (en Br&WS2) en zal éénmalig herhaald worden en ook éénmalig toegepast worden op de andere

dumpingzones. Dit om deze gebieden visueel beter in kaart te brengen in relatie tot sedimentologische en ecologische kenmerken en mogelijke invloed van het storten. De SPI staalnamestrategie voor de dumpingzones zal via een transectbemonstering gebeuren. Hierbij zullen een aantal SPI punten bemonsterd worden langsheen 2 transecten (diagonaal) en dit in combinatie met een SPI bemonstering op de reguliere bemonsteringspunten.

→ Nog geen SPI monitoring ingepland, pas vanaf 2024 op de planning.

### 3.1.2 Taak 1B: DNA-gebaseerde monitoring

Wij zullen het gebruik van DNA gebaseerde monitoring bij de evaluatie van het effect van baggerstorten op het mariene milieu onderzoeken. Momenteel is er hieromtrent onderzoek lopende binnen het interreg project GEANS (2019-2023; <https://northsearegion.eu/geans/>), waarbij een genetisch instrument ontwikkeld wordt voor de beoordeling van de gezondheid van het ecosysteem in het Noordzeegebied. Onderzoek en bulkDNA-gebaseerde monitoring is reeds lopende in functie van de evaluatie van de invloed van aggregaatextractie op het marien ecosysteem. Indien de mogelijkheid zich voordoet, zal er ook voor de impactevaluatie van dumping een case studie ontwikkeld worden.

→ In de najaarscampagne 2023 worden de eerste 14 test stalen hiervoor genomen op loswal Br&WS1 (8) en Br&W Zeebrugge oost (6). Deze eerste test moet nagaan of het ontwikkelde protocol en bijhorende DNA extractie uit het project GEANS ook voldoet voor meer slibrijke stalen.

### 3.1.3 Taak 1C: Boosterbiociden monitoring

Boosterbiociden werden gemeten op de zes baggerloswallen die gelegen zijn op het Belgische Deel van de Noordzee alsook in de havens van Nieuwpoort, Oostende en Zeebrugge. Voor verschillende componenten zoals diuron en irgarol werden er hoge concentraties gemeten die de risk characterisation ratio (RCR) waarde van 1 sterk overstegen. Bovendien kan er verwacht worden dat de toxiciteit van boosterbiociden een synergetisch effect uitoefent waardoor concentraties onder de RCR waarde alsnog een druk kunnen uitoefenen op het mariene ecosysteem. Een publicatie rond boosterbiociden wordt gefinaliseerd en zal in de komende maanden onder review gaan. Boosterbiociden werden in het VJ 2020 en VJ2022 in de havens van Nieuwpoort, Oostende en Zeebrugge opgemeten en in het NJ 2019-2022 in het Belgische deel van de Noordzee (baggerloswallen en referentiepunten). Gebaseerd op onze analyses werd er besloten boosterbiociden verder periodiek op te volgen.

### 3.1.4 Taak 1D: Monitoring in functie van verschuiving baggerzones

Er is sprake om de baggerzones Br&W S1 en Nieuwpoort te verleggen, enerzijds omdat de huidige S1 zijn maximumcapaciteit bereikt en anderzijds omdat dumpingzone Nieuwpoort in het voorstelgebied ligt voor sluiting bodemberoerende activiteiten. Om nieuwe locaties te selecteren, zijn er zoekzones aangeduid in het marien ruimtelijk plan 2022-2026. Indien er zaken meer concreet worden zullen deze zoekzones in kaart gebracht worden qua ecologie en fysico-chemische karakteristieken en dit op basis van bestaande monitoring of nieuw te verzamelen gegevens.

→ Nog geen acties gedefinieerd of genomen voor deze taak.



## **3.2 TAAK 2: TAKEN GERELATEERD AAN HET AANPAKKEN VAN SPECIFIEKE ONDERZOEKSVRAGEN, KOMEND VAN DE ANALYSE VAN DE MONITORING GEGEVENS PERIODE 2017-2021.**

### **3.2.1 Taak 2A: Plastic onderzoek**

Om de concentratie van microplastics rond en op Br&WZO in kaart te brengen, werden zowel sedimentstalen als waterstalen verzameld met respectievelijk een Van Veengrijper en een ferrybox sampling systeem. Stalen werden genomen op verschillende locaties op en nabij de loswal, alsook in referentiegebieden, welke geanalyseerd werden gebruik makende van een nieuw ontwikkelde methode die steunt op artificiële intelligentie en fluorescentie. Er werden hogere microplasticsconcentraties gemeten op Br&WZO vergeleken met de overige locaties, met significante verschillen tussen de sedimentstalen afkomstig van de loswal ten opzichte van referentiegebieden. De relatie tussen de hoge concentratie afval op de baggerstortplaatsen en de hogere concentraties aan microplastics in sediment en zeewater, en de invloed van o.a. zeestromingen, windpatronen en sedimentatieprocessen op de verspreiding van microplastics wordt momenteel nog verder onderzocht. Er is een publicatie in opmaak die tegen het einde van 2023 wordt gefinaliseerd.

### **3.2.2 Taak 2B: Screening nieuwe contaminanten**

In een vorige monitoring cyclus (2016-2021) werden verschillende antifoulingcomponenten geïdentificeerd via een doelgerichte analyse. Niettemin kunnen er nog verschillende ongekende contaminanten aanwezig zijn in hoge concentratie op verschillende baggerloswallen. Een brede niet-doelgerichte screening zou nieuwe contaminanten in kaart kunnen brengen die mogelijk een negatieve impact kunnen hebben op het aquatisch ecosysteem. In het Interreg project Anemoui werken we aan een non-target screening van chemische componenten rond windmolenparken. De methoden die tijdens het project ontwikkeld worden kunnen toegepast worden op de Belgische baggerloswallen tijdens onze reguliere monitoringscampagne. Hierdoor kunnen potentieel nieuwe contaminanten op en rond baggerloswallen geïdentificeerd worden.

### **Taak 2C: Soort specifieke impact van bagger dumping?**

De algemene veranderingen in structuur en functie van de bentische gemeenschappen op de stortplaatsen zijn goed beschreven en zijn afhankelijk van de natuurlijke omgeving, de stortintensiteit, het soort gestort materiaal en de gevoeligheid van de bentische soorten (Van Hoey et al., 2022). De volgende stap die moet worden ontrafeld is het identificeren welke sleutelsoorten (en hun functionele kenmerken) werkelijk worden beïnvloed (positief, neutraal of negatief) door de sedimentologische veranderingen ten gevolge van baggerdumping. Daarom zullen meer diepgaande analyses (bv. modellering van soortspecifieke reacties) worden uitgevoerd op de monitoringgegevens om dit te kwantificeren.

➔ Lopend, en rapportage hiervan tegen volgend voortgangsrapport.

## **3.3 TAAK 3: TAKEN GERELATEERD AAN ONDERSTEUNEND ACTIES ROND HET BAGGERSTORT BELEID:**

### **3.3.1 Taak 3A: KRM bijdrage**

België is verplicht om tegen 2024 een KRM-evaluatie uit te voeren, waartoe de monitoring van baggerstorten bijdraagt. Daarom zullen wij het onderzoek (monitoring, evaluatie) en de rapporteringsbehoeften verder ondersteunen in functie van de Kaderrichtlijn Mariene Strategie.



- De KRMS evaluatie is ingediend bij KBIN en wordt momenteel geëvalueerd. In najaar 2023 wordt dit verder gefinaliseerd.

### 3.3.2 Taak 3B: Databeheer

Betere en inclusieve integratie van de baggermonitoringsgegevens in andere portaalsites op nationaal (BMDC) en internationaal niveau (OSPAR, Emodnet, ICES-datras) dient verder geoptimaliseerd te worden. Daarom kan een databeheersplan vanuit die organisaties worden opgezet om dit proces te waarborgen en te sturen.

### 3.3.3 Taak 3C: Richtlijnen staalname en analyses

Uitschrijven van nieuwe richtlijnen voor staalname en analyse van baggerstalen. Het doel van deze richtlijnen is het harmoniseren van de staalnamestrategie en de analysemethoden zodat het risico van baggerstorten op zee geminimaliseerd wordt. In lijn met andere Europese landen zullen er richtlijnen opgesteld worden voor een representatieve staalname, de minimale eisen waaraan een analyse methode aan moet voldoen, etc.

## 4 OUTPUT

Leus, J., 2023. Modelleren van de chemische contaminatie op baggerloswallen in het Belgische deel van de Noordzee. Masterproef voor het behalen van de graad Master of Science in de Industriële Wetenschappen: Biochemie.

## 5 PLANNING

### 5.1 ALGEMEEN

In het najaar is er een biologische en chemische monitoringscampagne ingepland met de RVS Belgica.

### 5.2 PLANNING BIOLOGISCHE MONITORING

De activiteiten in najaar 2023 zullen zich focussen op volgende aspecten:

Start verwerking macrobenthos (en genetica) stalen najaar 2023.

Verder werken aan paper "Sensitivity of benthic habitat types in the Belgian part of the North Sea to dredge disposal activities" (synthese van resultaten monitoring 2007-2020)

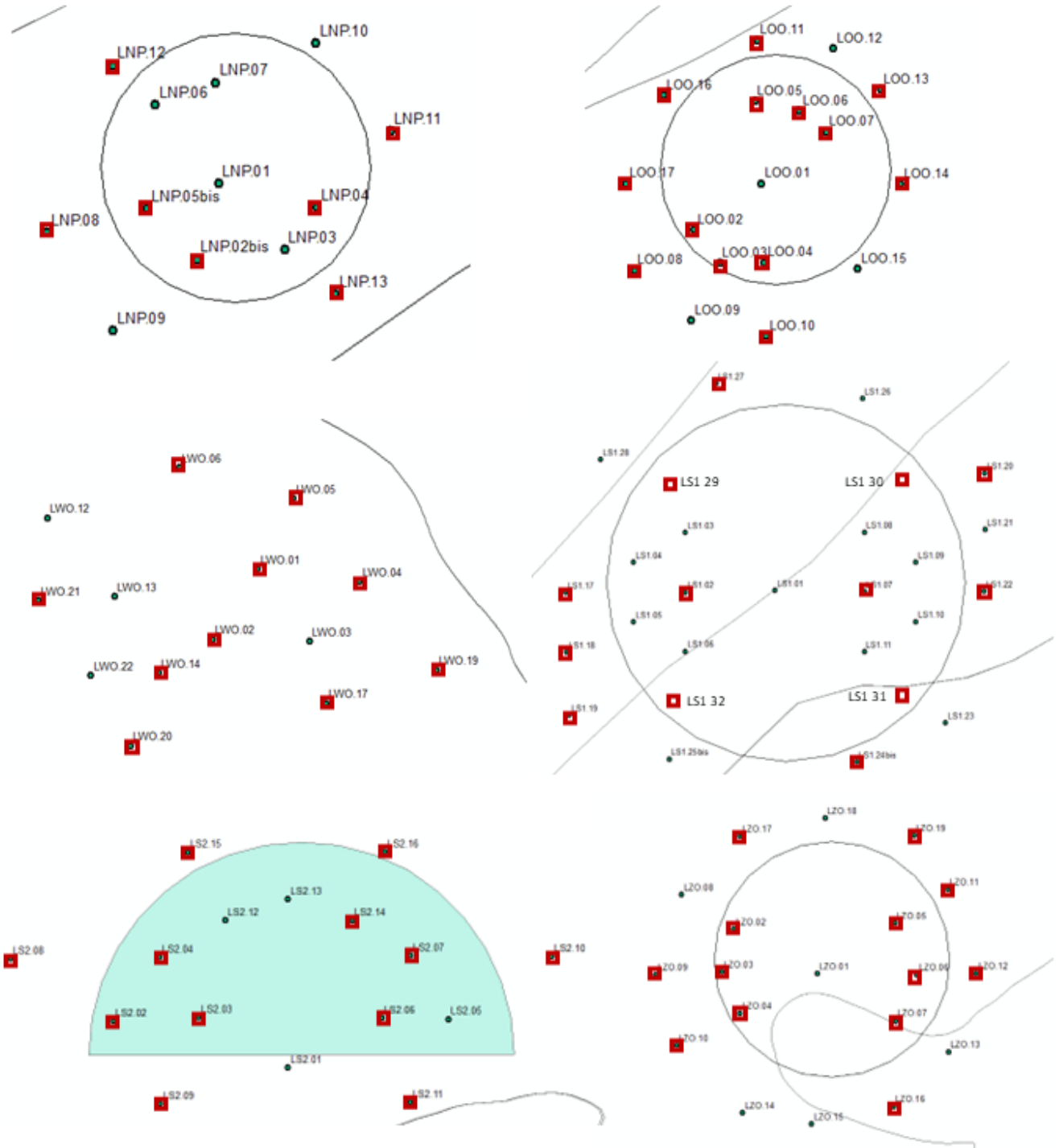
### 5.3 PLANNING CHEMISCHE MONITORING

De activiteiten in najaar 2023 zullen zich focussen op volgende aspecten:

Afwerken chemische analyses voorjaarscampagne 2023.

Afwerken publicatie Assessing the risk of booster biocides for the marine environment: a case study at the Belgian Part of the North Sea.

## 6 BIJLAGE 1



Figuur 1: Overzicht van het nieuwe monitoringsplan voor het NJ 2023.

## Contact

Bavo De Witte, Wetenschappelijk onderzoeker  
Instituut voor Landbouw-, Visserij- en Voedingsonderzoek  
Dier  
Jacobsenstraat 1  
8400 Oostende  
T +32 59 56 98 64  
[bavo.dewitte@ilvo.vlaanderen.be](mailto:bavo.dewitte@ilvo.vlaanderen.be)

Vermenigvuldiging of overname van gegevens toegestaan mits duidelijke bronvermelding.

# ILVO

## Aansprakelijkheidsbeperking

Deze publicatie werd door ILVO met de meeste zorg en nauwkeurigheid opgesteld. Er wordt evenwel geen enkele garantie gegeven omtrent de juistheid of de volledigheid van de informatie in deze publicatie. De gebruiker van deze publicatie ziet af van elke klacht tegen ILVO of zijn ambtenaren, van welke aard ook, met betrekking tot het gebruik van de via deze publicatie beschikbaar gestelde informatie.

In geen geval zal ILVO of zijn ambtenaren aansprakelijk gesteld kunnen worden voor eventuele nadelige gevolgen die voortvloeien uit het gebruik van de via deze publicatie beschikbaar gestelde informatie.

The logo for ILVO, consisting of the letters 'ILVO' in a bold, green, sans-serif font.

Instituut voor Landbouw-, Visserij- en Voedingsonderzoek  
Burg. Van Gansberghelaan 92  
9820 Merelbeke - België

T +32 9 272 25 00  
[ilvo@ilvo.vlaanderen.be](mailto:ilvo@ilvo.vlaanderen.be)  
[www.ilvo.vlaanderen.be](http://www.ilvo.vlaanderen.be)