

Introductie

Vanuit het Living Lab Plastic Vrije Delta is er van **september tot en met november 2024** onderzoek gedaan naar **hoeveelheden** en **samenstelling** plastics op oevers van rivieren in de **omgeving Rotterdam**. Het Living Lab Plastic Vrije Delta is een samenwerkingsplatform waarin onderwijs, onderzoek en partners uit de praktijk werken aan kennisontwikkeling en concrete oplossingen voor het meten, opruimen, verwerken en voorkomen van plastics in de Rijn-Maasdelta, met als doel een plasticvrije delta te realiseren. Het onderzoek is uitgevoerd in samenwerking met MRD Marine Support en Rijkswaterstaat.

Probleembeschrijving

In de jaren **2016-2022** heeft **Rijkswaterstaat** monitoringscampagnes uitgevoerd om een beeld te krijgen van het afval op oevers langs rivieren in de omgeving van Rotterdam. Bij deze metingen is geen verdere analyse gedaan naar hoeveelheden en samenstelling. Hierdoor is het beeld langs rivieren omtrent plastics nog onduidelijk, en kunnen bronnen en maatregelen moeilijk bepaald worden. Op basis van dit probleem luidt de onderzoeksvraag: **“Wat is de huidige situatie ten aanzien van de hoeveelheid en samenstelling van plasticsvervuiling op gedefinieerde hotspots en nog ontbrekende locaties in de Rijn-Maasdelta?”**

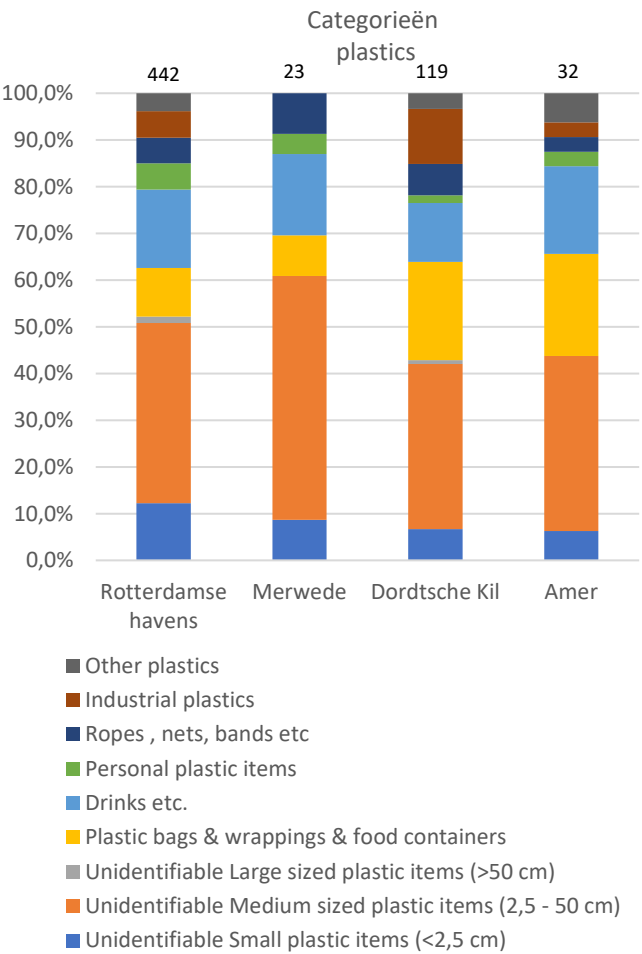
Aanpak en methode

Zwerfafvalkaarten van 2016-2022 zijn geanalyseerd door kaartlagen te vergelijken, wat trends in afvalhoeveelheid liet zien (toename, afname, of gelijkblijvend). Rijkswaterstaat vroeg aandacht voor blindspots, zoals de Biesbosch, waar afval vermoed wordt maar de aard en hoeveelheid onduidelijk zijn. Op basis hiervan zijn locaties geselecteerd met veel afval of een toename in vervuiling, en twee locaties langs de Sophiapolder die niet eerder onderzocht zijn. Voor deze locaties is er een monitoringscampagne uitgevoerd van **21 t/m 24 oktober, 2024**. In vier dagen zijn vier deelgebieden onderzocht: **de Rotterdamse haven, Merwede, Dordtsche Kil en de Amer**.

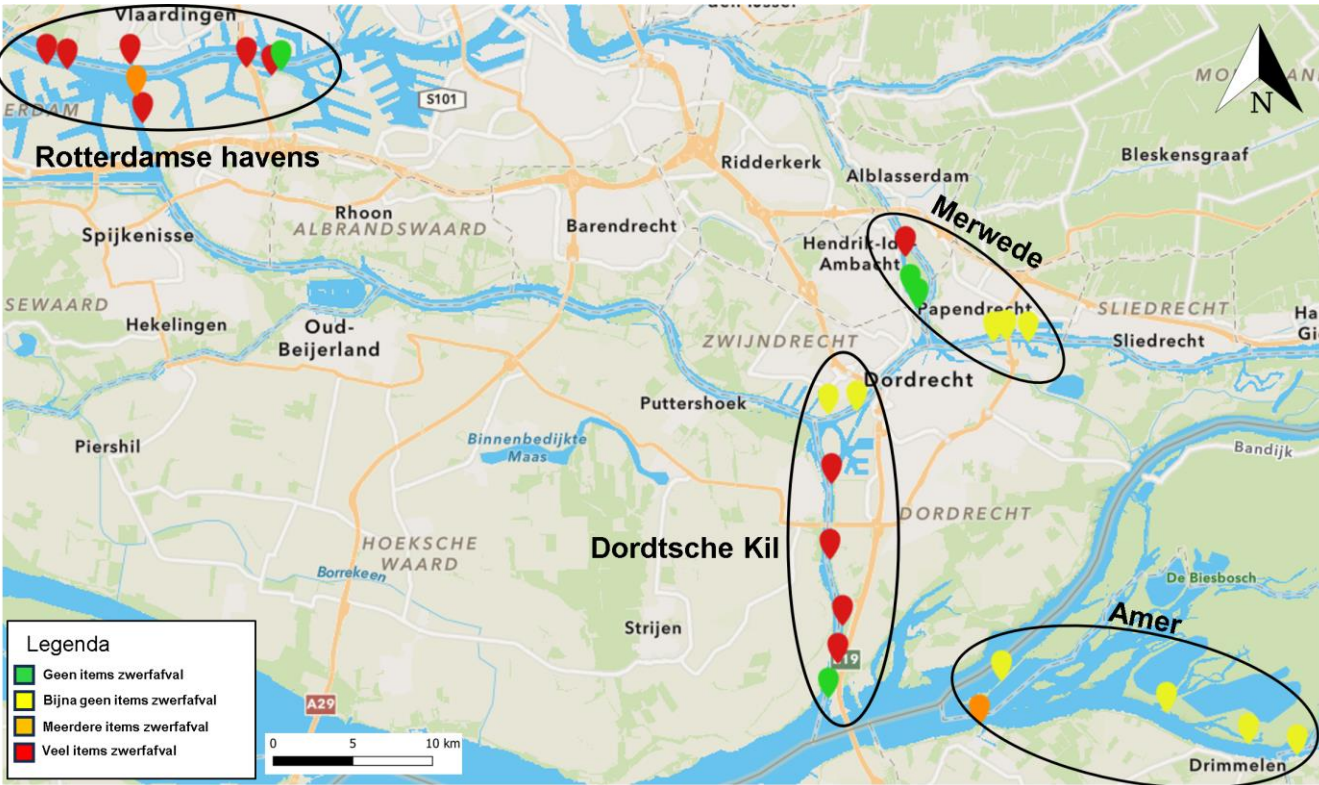
Een schip van MRD Marine Support is ingezet om langs oevers te varen en aan land te gaan, waarbij coördinaten en foto's van de locaties zijn vastgelegd. Per locatie zijn op drie willekeurige plekken binnen een traject van 100 meter afvalmonsters van één vierkante meter genomen, verzameld in zakken en gelabeld. Deze zakken zijn later gesorteerd voor verdere analyse van het afval. Hierbij is gebruik gemaakt van het OSPAR rivieren protocol, aangevuld met een nadere analyse op item niveau, gebaseerd op Litter-ID methodiek.

Resultaten

In totaal zijn er **645 items** gevonden tijdens de monitoring, waarvan **95%** uit plastic bestaan. Op basis van hoeveelheden verschillen de vier deelgebieden enorm veel van elkaar. Zo zijn er in de Rotterdamse haven de meeste items gevonden: **462 items**. In de Rotterdamse havens zijn gemiddeld **92 items** per meetpunt gevonden, in de Merwede **6 items**, in de Dordtsche Kil **21 items**, en in de Amer eveneens gemiddeld **6 items**.



Figuur 1: Categorieën plastics per gebied



Figuur 2: Beoordeling oevers op zwerfafval



Afbeelding 1: Braziliaanse drinkverpakking

Figuur 1 toont de afvalsamenstelling in de Rotterdamse haven, Merwede, Dordtsche Kil en Amer. In de Rotterdamse haven vormen middelgrote plastic items (2,5-50 cm) 39% van het totaal, gevolgd door drankgerelateerd afval met 17%. De Merwede heeft het hoogste aandeel middelgrote plastic items (52%), terwijl andere categorieën zoals drankverpakkingen (17%) en persoonlijke plastics (9%) beperkt zijn.

De Dordtsche Kil laat een gelijk verdeeld beeld zien, met 35% middelgrote plastic items en 21% plastic zakken en voedselverpakkingen. In de Amer domineren ook middelgrote plastic items (38%), gevolgd door 22% plastic zakken. Drankverpakkingen en persoonlijke plastics zijn daar minder prominent aanwezig.

Figuur 2 toont de beoordeling per meetpunt op basis van een visuele inspectie. Vanaf het schip is er beoordeeld hoeveel items er ongeveer liggen. Hieraan is een kleurcode gekoppeld. De beoordeling is gebaseerd op de methodiek die is opgezet door Rijkswaterstaat (Rijkswaterstaat 2022).

Conclusie

De Rotterdamse haven en Dordtsche Kil zijn de meest vervuilde locaties, met veel middelgrote plastic items en een diverse samenstelling van afval, zoals drankverpakkingen en voedselverpakkingen. In de Merwede en Amer ligt minder afval, met vooral middelgrote plastics en minder variatie in soorten afval. De verschillen in hoeveelheid en samenstelling tussen de locaties benadrukken het belang van gerichte maatregelen en het betrekken van lokale stakeholders om de bronnen van vervuiling beter in kaart te brengen en aan te pakken.

Discussie

Dit onderzoek is uitgevoerd door een kleine groep, wat de volledigheid en precisie van de resultaten kan hebben beperkt. Betrokkenheid van lokale stakeholders, zoals bewoners en bedrijven, zou waarschijnlijk meer specifieke en verdiepende inzichten hebben opgeleverd in de herkomst van het afval. Deze belanghebbenden kunnen waardevolle kennis bieden over bepaalde items, zoals verpakkingen met buitenlandse teksten of specifieke industriële plastics. Door stakeholders te betrekken bij het sorteren en categoriseren van afval, kan de bronanalyse nauwkeuriger worden en bijdragen aan gerichtere oplossingen. Hoewel de huidige bevindingen waardevol zijn, zijn ze deels gebaseerd op aannames, wat verdere verdieping noodzakelijk maakt.