

Probleemkaart: Plastic zwerfafval

Probleemomschrijving

Plastic zwerfafval en microplastics zijn prioritaire thema's in de Europese Kaderrichtlijn Mariene Strategie, waarbij er een specifieke opgave is om de hoeveelheid plastics in het mariene milieu, aan de kust en de 'plastic soup' in de oceanen terug te dringen.

Hoe langer plastic in het water ligt, hoe verder dit afbreekt en zo voor microplastics zorgt. Deze vormen een bedreiging voor het de (drink)waterkwaliteit en mariene leven, en brengen schade toe aan schepen, gemalen, stuwen en sluizen. Plastics in en op de oceaan zijn lastig tot niet meer te verwijderen. Daarom is het zaak het afval dicht bij de bron af te vangen. Gezien ruim 80% van het plastic in zee afkomstig is vanaf land, en via rivieren en stroomgebieden zo in zee komt, is het op die plekken de uitdaging plastic zwerfafval af te vangen en te verwijderen op een geschikte plek. Momenteel wordt in Nederland plastic nog niet structureel uit de rivieren opgevangen.

Oorzaken

- Meegevoerd plastic uit de uiterwaarden na hoogwater,
- Achtergebleven plastic door regenval en weg-/meespoelen van plastic in het oppervlaktewater,
- Achtergelaten afval op recreatiestranden en -oever, na evenementen en op hangplekken,
- Weggewaaid afval en weggewaaid landbouw- en bouwplaats plastic;
- Meegevoerd plastic uit het buitenland.

Thema's:

1. Waterkwaliteit
2. Duurzaamheid
3. Mariene leven

Keywords

1. Plastic soup, microplastics, zwerfafval
2. Circulair, Natuurlijke bouwmaterialen, Self-supporting, Maintaining with Nature, beheer en onderhoud
3. Vissterfte, ecosysteem diensten

Stakeholders	Belang (++ zeer hoog tot -- zeer weinig)	Invloed (++ zeer hoog tot -- zeer weinig)
Rijkswaterstaat	+	++
Natuurorganisaties	+/-	+/-
Waterschappen	+	+
Aannemer	+	++
Scheepvaart	++	+
Recreatievaart	+	-

Doelen en randvoorwaarden

Categorie	Doel	Randvoorwaarde	Stakeholders
Hoogwaterveiligheid			
Scheepvaart	Vaargeul moet bevaarbaar blijven	Vaargeul moet een minimale diepte en breedte hebben van x m, voorgeschreven in het RBK	Rijkswaterstaat Scheepvaart Recreatievaart
		Vaarweg moet 95% van de tijd (volgens het RBK) open zijn voor scheepvaart	Rijkswaterstaat Scheepvaart Recreatievaart
Zoetwatervoorziening			
Waterkwaliteit & natuur	Vispopulatie mag geen hinder ondervinden	Vispopulatie mag niet gehinderd worden in hun bewegingsvrijheid in de rivier	Natuurorganisaties
	Verbetering waterkwaliteit	Verbetering van (lokale) waterkwaliteit met vermindering van ..% zwevende stof(fen)	Rijkswaterstaat Waterschappen Natuurorganisaties
Milieu & klimaat	Duurzame oplossing	De oplossing dient ten minste een	Rijkswaterstaat Natuurorganisaties

		neutrale CO ₂ footprint te hebben	
Onderhoud veiligheid	Veiligheid tijdens onderhoud	De veiligheid van het uitvoerende personeel moet beperkt blijven tot x gevallen per beheeractie.	Rijkswaterstaat Aannemer
Onderhoud kosten	Geen toename in kosten	Beheer en onderhoudskosten (plastic verwijderen) mogen maximaal x MEuro bedragen	Rijkswaterstaat
	Duurzame oplossing	De oplossing moet x jaar meegaan zonder significant onderhoud	Rijkswaterstaat
Omgeving	Zichtbaar minder plastic zwerfafval in het oppervlaktewater	Mate van drijfvuil moet een CROW beeldmeetlat A-status hebben	Rijkswaterstaat Scheepvaart Natuurorganisaties
		Vanaf <i>km x</i> moet <i>y afstand</i> vrij zijn van plastic zwerfafval	Rijkswaterstaat Scheepvaart Natuurorganisaties

Oplossing	Omschrijving	TRL
Zwerfafval-ophaalregeling <i>Rijkswaterstaat</i>	Zwerfafval wordt in de uiterwaarden na het hoogwaterseizoen verzameld door vrijwilligers naar centrale locaties. De beheerder regelt dat de aannemer de afvalhopen komt ophalen. https://www.afvalcirculair.nl/onderwerpen/afvalscheiding/zwerfafval/landingspagina/	9
Seabin <i>The Seabin Project</i>	Een drijvende 'vuilnisbak' voor in rustig water: bijv. havens en recreatiestranden. De Seabin beweegt op en neer door golfslag en getijden. De Seabin zuigt oppervlaktewater aan en in 'vuilniszak' met behulp van een onderwaterpomp. Het water wordt vervolgens weer teruggepompt in de haven, waarbij het afval in de opvangzak opgevangen blijft. http://seabinproject.com/	9
Bellenscherm* <i>The Great Bubble Barrier</i>	The Great Bubble Barrier is een scherm van luchtbellen, die door hun opwaartse beweging drijvend plastic wegvangen. De belLEN komen uit buizen die zo op de bodem van de rivier worden gelegd dat het plastic naar de kant drijft en door de aannemer uit het water verwijderd kunnen worden. http://thegreatbubblebarrier.com/	7
Bellenscherm* <i>H₂O Barrier Antea Group</i>	De H ₂ O Barrier is een actief bellenscherm dat in het water aanwezige drijvend en zwevend afval tegenhoudt door gebruik te maken van lucht- en waterkracht. Het vuil wordt naar een centrale verzamelplek aan de oever, een steiger of ponton geleid, waar het vuil uit het water verwijderd wordt door een zuiveringsinstrument. https://www.anteagroup.nl/nl/diensten/h2o-barrier	5
Microbeads Divider <i>Kaj Munk College – from the 'Plastic Free Rivers Makathon'</i>	Specifiek voor microplastics (1-5 mm): Water gaat door een bak heen, waardoor –door de verschillende dichtheden van het plastic– de zware plastics naar beneden zakken en de lichte plastics blijven drijven. Beide lagen worden apart afgezogen door/naar compartimenten die gevuld zijn met granulaat. Door de polariteit van beide stoffen, 'hecht' het plastic naar het granulaat en stroomt het water schoon verder. http://www.plasticfreerivers.com/	4
The Water Donut Team High Five – from the 'Plastic Free Rivers Makathon'	Het water met het plastic wordt door de Water Donut aangezogen en 'opgeslurpt'. Het plastic wordt opgevangen en het water doorgelaten. Het plastic hoeft enkel uit de donut-opvangbak gehaald te worden en kan zo verwerkt of gerecycled worden. http://www.plasticfreerivers.com/	4

*Aanwezige innovatiekaarten in innovatieportfolio