

Oeverafvalonderzoek Schone Maas

onderwerp Resultaten pilot 2016

versie Eindrapport

datum 7 oktober 2016

afzender COPYRIGHT: IVN Sylvia Spierts

SCHONEMAAS





Colofon

Oeverafvalonderzoek Maas 2016
Dit onderzoek is uitgevoerd in opdracht van: Plastics Europe (Dhr. T. Stijnen) en kerngroep SchoneMaas Limburg
Instituut voor natuureducatie en duurzaamheid Limburg Godsweerderstraat 2 6041GH Roermond www.ivn.nl/limburg
Ir. Sylvia Spierts-Brouwer (Projectleiding), Karlijn van Laar (stagiaire van Hall Larenstein),
Projectbegeleiding: Theo Stijnen (Plastics Europe), Stuf Kaasenbrood (IVN Munstergeleen), Ansje Lohr (OU)
Afstemmingspartners: Marloes Holzhauer en Johanna Minnaard (RWS), Jeroen Dagevos (Plastic Soup Foundation), Brenda Jasperse (Schone Schelde), Joost Barendrecht (Schone Maas Brabant), Koen van Loon (Schone Waal), Merijn Hougee (St. De Noordzee)
7 oktober 2016
☐ in bewerking
☐ voor review (intern: team/projectcoach; extern: opdrachtgever)
☒ definitief
Niets uit deze uitgave mag zonder schriftelijke toestemming van de auteur worden overgenomen.



Inhoudsopgave

Inhoud

Introductie.....	4
Aanleiding.....	4
Opzet	5
Van opruimen naar monitoren	5
Doelstellingen van het onderzoek.....	6
Onderzoeksvragen	6
Schone Maas Limburg monitoring	6
Oeverafvalonderzoekers.....	8
Training van oeverafvalonderzoekers	9
De onderzoeksopzet en analyse.....	9
De logistieke organisatie.....	10
De veldmonitoring.....	10
Conclusies t.a.v. de veldmonitoringsmethodiek	11
De Turflijs in plaats van een mobiele app	12
Verbetervoorstellen turflijst	13
Citizen science als educatie-tool.....	13
Databank	14
Resultaten en aanbevelingen.....	15
Resultaten van het onderzoek	15
Onderzoeksvragen	16
Evaluatie van de doelstellingen van het onderzoek	18
Aanbevelingen.....	19
Woord van dank	19
Bijlagen	21
Bijlage 1. MONITORINGSINSTRUCTIES	21
Bijlage 2. PROJECTPLANNING	29
Bijlage 3. PLAN VAN AANPAK.....	30
Bijlage 4. VOORBEELD-FIGUREN GEOWEB	31
Bijlage 5. VOORBEELD DETAILLIJST	33
Bijlage 6. MONITORINGSLOCATIES.....	34



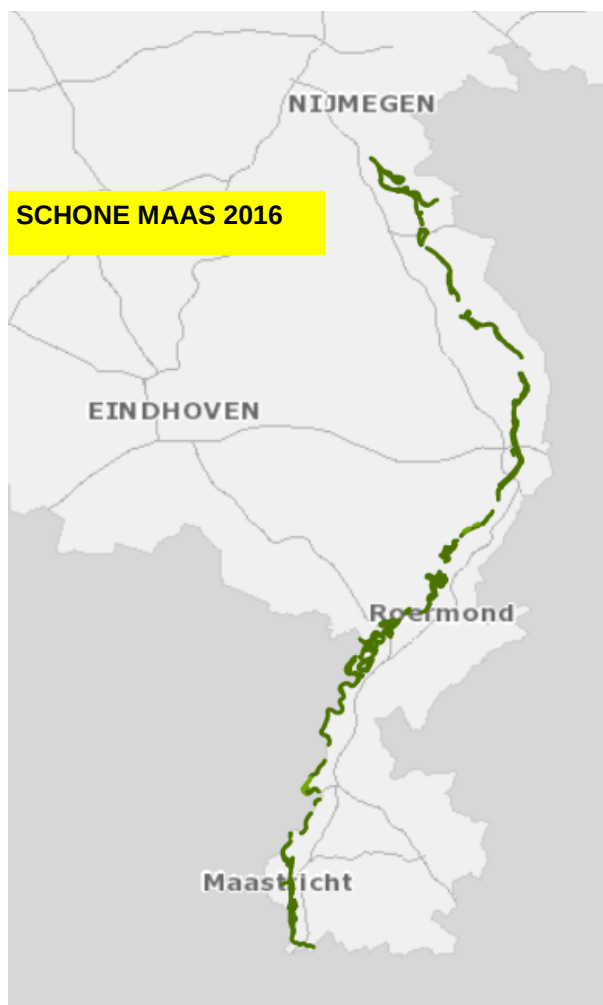
Oeverafvalonderzoek Maas 2016

Introductie

Aanleiding

Het opruimen van hoogwatervuil vond in 2016 voor het 4^e jaar plaats langs de Nederlands Limburgse Maas in het samenwerkingsverband SchoneMaas Limburg.

Omdat reeds in 2015 werd gesignaleerd dat alleen opruimen onvoldoende is en alleen aanpakken bij de bron het probleem van plastic soep kan verhelpen werd de voorliggende pilot Oeverafvalonderzoek opgezet. Doel van dit onderzoek was het om een effectieve methodiek te ontwikkelen om met vrijwilligers aard en omvang van het afval en zo mogelijk de afvalbronnen in zicht te krijgen.



In 2016 hielpen alle 17 Limburgse Maasgemeenten mee om de oevers met behulp van vrijwilligersgroepen te ontdoen van hoogwater zwerfafval. Met ongeveer 2610 vrijwilligers zijn in de maanden maart en april 2016 maar liefst 145 trajecten langs de Maas opgeruimd. Elke groep was gemiddeld 3,5 uur aan het opruimen. In totaal dus ongeveer 9135 man / vrouw-uren! In de 133 gebieden waarvan wij cijfers hebben ontvangen zijn 2878 vuilniszakken gevuld met, met name, plastic afval. Per traject van ongeveer 1,5 km Maasoever werden gemiddeld 23 volle afvalzakken van 60 liter opgehaald! Een volle afvalzak weegt gemiddeld 4,5 kg.

Figuur 1: De oever trajecten die in Limburg in maart en april 2016 werden opgeruimd.



Opzet

Van opruimen naar monitoren

Om de bronnen van het zwerfvuil te kunnen laten opdrogen is het belangrijk deze te kunnen identificeren. In het belang van het opsporen van de bronnen van het zwerfvuil zijn meerdere methodieken mogelijk. Een daarvan is opruimactiemonitoring. Vrijwilligers worden dan, naast het opruimen, ook betrokken bij het (in beperkte mate) monitoren van het gevonden en opgeruimde afval. Uit onderzoek van Benno Jansse (Zwerfafval analyse eindrapport, 2015) blijkt dat hier nog weinig ervaring mee is. Het ontwikkelen, uitvoeren en evalueren van een rivierafval-monitorings pilot met vrijwilligers in 2016 draagt bij aan het ontwikkelen van een effectieve methodiek om met vrijwilligers de afvalbronnen in zicht te krijgen. Het betreft een dynamisch leertraject waar nog een heleboel zaken onbekend zijn en niet voorspeld kunnen worden. Over een periode van een aantal jaren kan de aanpak verder verbeteren en aangepast worden aan de hand van de opgedane ervaring. Vanuit de ervaringen die aan de Noordzee stranden plaatsvinden met monitoring blijkt dat na een jaar of tien pas betrouwbare uitspraken gedaan kunnen worden over aard, omvang en trends ten aanzien van verontreinigingen. Dit zal voor een rivier naar verwachting eveneens gelden. Monitoring vereist een instructie vooraf zodat het op gelijke manier en effectief bruikbaar voor analyse gebeurt. Oeverafvalonderzoekers zijn opgeleide vrijwilligers die deze rol op zich kunnen nemen door lokale groepen hierin te begeleiden.



Afbeelding 1: Oeverafvalonderzoekers worden in een avond theoretisch getraind.



Doelstellingen van het onderzoek

De belangrijkste doelstelling van de onderzoekspilot is het ontwikkelen van een eenvoudige en breed toepasbare methodiek om oevertafval langs rivieren te monitoren, classificeren en evalueren.

De volgende verwachtingen werden gewenst te bereiken met deze onderzoekspilot:

1. Het geven van een onderbouwde eerste indruk van het type vervuiling langs de Maas.
2. Ontwikkelen van citizen science door deelnemers van 30 opruimlocaties te betrekken bij het onderzoek.
3. Het realiseren van een nog groter draagvlak om plastic soep een halt toe te roepen.
4. Het leveren van een aanzet om samen te werken aan dataverzameling met betrekking tot plastic afval langs rivieren voor wetenschappelijk onderzoek.
5. Een beeld krijgen van mogelijke bronnen van vervuiling.
6. Geef zo mogelijk potentiële acties aan om afvalbronnen te dichten.

Onderzoeksvragen

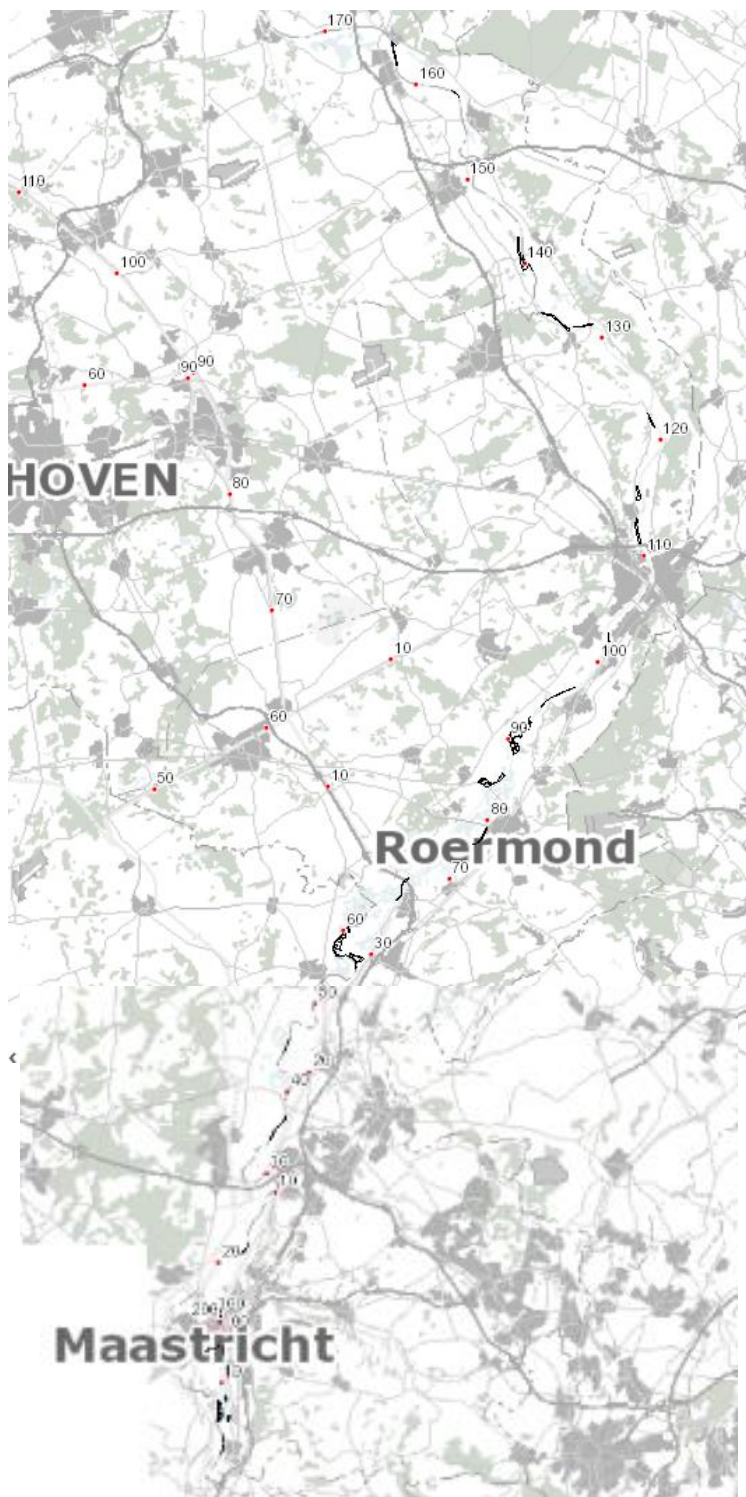
Om de doelstellingen te bereiken zouden antwoorden gezocht worden op deze vragen

- Welke afvalmaterialen worden het meest aangetroffen langs de Maas (Top 5)?
- Is er een verdachte bron voor die materialen aan te wijzen?
- Zit er verschil tussen trajecten Zuid-Midden-Noord Limburg?
- Zit er verschil tussen west en oost-oever?
- Zijn er andere verschillen?

Schone Maas Limburg monitoring

In het opruimseizoen maart / april 2016 zijn van de 145 trajecten waar opruimacties hebben plaatsgevonden, 24 Limburgse trajecten onderzocht. Daarnaast vond op 4 trajecten in Brabant onderzoek plaats.

De trajecten werden uitgekozen op basis van enerzijds voordracht van de gemeentelijke contactpersonen op basis van hun ervaring (welk traject is geschikt voor monitoring, waar zijn groepen ingepland die verwacht worden goed medewerking te verlenen aan het onderzoek) en anderzijds door het IVN op basis van de provinciale spreiding en de trajecten waar een oevertafvalonderzoeker zelf bij die opruimactie in de organisatie betrokken was. Er werd geprobeerd om aan beide zijden van de Maas en in binnen- en buitenbochten of rechte stukken onderzoek te doen.



Figuur 2: De monitoringslocaties van Limburg als zwart gearceerde trajecten in GeoWeb. Zie bijlage 6 voor Brabantse locaties



Oeverafvalonderzoekers

Ter begeleiding van dit monitoringsproces werden via persberichten in lokale en provinciale media en de Limburgse nieuwsbrief van de Schone Maas vrijwilligers gezocht om opgeleid te worden tot oeverafvalonderzoekers.

In totaal meldden zich hierop 21 personen waarvan er uiteindelijk 12 werden opgeleid die ook in werden gezet ter begeleiding van de monitoring. De mensen die afvielen hadden het of niet goed begrepen (wilden meehelpen met opruimen) of hadden uiteindelijk toch persoonlijke redenen om niet mee te kunnen helpen in 2016.

De 12 uiteindelijke oeverafvalonderzoekers voldeden uiteindelijk aan de vooraf gestelde criteria :

- Hij of zij heeft al een keer fysiek meegeholpen met een opruimactie aan een rivieroever.
- Hij of zij voelt zich zelf betrokken bij de 'plastic soep' problematiek.
- Hij of zij neemt deel aan een training van 2 dagdelen om voldoende achtergrondkennis op te doen voor zijn vrijwilligerswerk.
- Hij of zij is bereid om in de maanden maart en april 2016 lokale groepen in zijn / haar gemeente of nabije gemeente te ondersteunen bij hun Schone Maas monitoring.
- Hij of zij gaat deel uit maken van een provinciale Schone Maas monitoringsgroep 2016 die haar activiteiten onderling afstemt en bevindingen deelt tot aan de zomervakantie van 2016.
- Hij of zij wil mee helpen aan het optimaliseren van de monitoringspilot.
- Hij of zij is minimaal 18 jaar.

Een Oeverafvalonderzoeker doet zijn werk op vrijwillige basis maar zal zijn reiskosten vergoed krijgen ((km-vergoeding). De training is kosteloos en hij / zij ontvangt persoonlijke opruimmaterialen (vuilknijper, handschoenen, Schone Maas veiligheidshesje) en turflijsten met klemborden en potloden. Bovendien wordt hij/zij betrokken bij provinciale afstemmingsmomenten van de Oeverafvalonderzoekersgroep en een bedankbijeenkomst in de zomer van 2016.



Afbeelding 2: De praktijktraining waarin de turflijsten en methodiek in het veld werd uitgetest.



Training van oeverafvalonderzoekers

De oeverafvalonderzoekers zijn als groep 4 keer bij elkaar gekomen in 2016. Tijdens een theoretische avond werd kennisgemaakt met elkaar (motivatie deelnemers), en werd uitleg gegeven over plastic soep, hoe de samenwerking Schone Maas Limburg functioneert, waarom monitoring noodzakelijk is en welke monitoring reeds plaats vond. In de praktijkbijeenkomst werd met de concept turflijsten naar de Maas bij Roermond gegaan om de veldmethodiek uit te testen en bij te stellen. Bovendien werd samen een methodiek bedacht hoe de gegevens van alle onderzoekslocaties terug in één database gezet konden worden.

In een evaluatiebijeenkomst werden gezamenlijk de resultaten bekeken, de gegevens gecontroleerd op juiste interpretatie en vervolgens werden de grove conclusies getrokken. In een vierde bijeenkomst werden met een kanotocht op de Grensmaas de oeverafvalonderzoekers bedankt en werd het monitoringstraject van dhr. Kaasenbrood bekeken in Meers.



Afbeelding 3: Het bedankuitje aan de Grensmaas te Meers.

De onderzoeksopzet en analyse

Vooraf werd gehoopt dat studenten van de Open Universiteit de datasets zouden kunnen verwerken tot een geheel beeld dat antwoord zou geven op de vraag: 'Welk afval wordt waar veel gevonden'.

Helaas bleek de opdracht van de OU studenten theoretischer van aard en werd dat meer een parallelonderzoek waarbij zij dankbaar gebruik maakten van dit lopende pilot onderzoek in het veld. Het was zeer welkom dat de studenten zo nu en dan ook mee dachten in de opzet, uitvoering en interpretatie van het onderzoek. Na oplevering van dit voorliggende en het OU-rapport zal een vervolg-analyse plaats vinden die antwoord zal geven op de vraag welke opzet het onderzoek de komende jaren idealiter zou moeten hebben.



De onderzoeksmethode werd bedacht door mevr. S. Spierts van IVN Limburg (projectleider SchoneMaas) in afstemming met dhr. S. Kaasenbrood (IVN Natuurgids Munstergeleen en voormalig directeur Plastics Europe NL) en dhr. T. Stijnen (directeur Plastics Europe NL). Mevr. K. van Laar (stagiaire HBO van Hall Larenstein) verwerkte de veldgegevens in de datasets. Het gehele project werd afgestemd met een grote groep partners: Marloes Holzhauer en Johanna Minnaard (RWS), Jeroen Dagevos (Plastic Soup Foundation), Brenda Jasperse (Schone Schelde), Joost Barendrecht (Schone Maas Brabant), Koen van Loon (Schone Waal), Merijn Hougee (St. De Noordzee) en de 4 OU studenten Ronald de Nooijer, Paul van der Donk, Bastiaan Rijswijk en Germaine Greefkes onder begeleiding van Ansje Lohr. De projectplanning voor deze onderzoeksmethode is in bijlage 2 opgenomen.

De logistieke organisatie

Vooraf is onderschat hoe ingewikkeld de logistieke puzzel is om te bepalen welke trajecten geschikt zijn voor monitoring, welke groepen dat daar ingepland zijn om op te ruimen, welke data er opgeruimd en dus gemonitord wordt en welke oeverafvalonderzoeker daar dan bij past. De organisatie van deze puzzel kostte een flinke tijdsinvestering en goede communicatie om het onderzoek in het veld goed georganiseerd te krijgen.

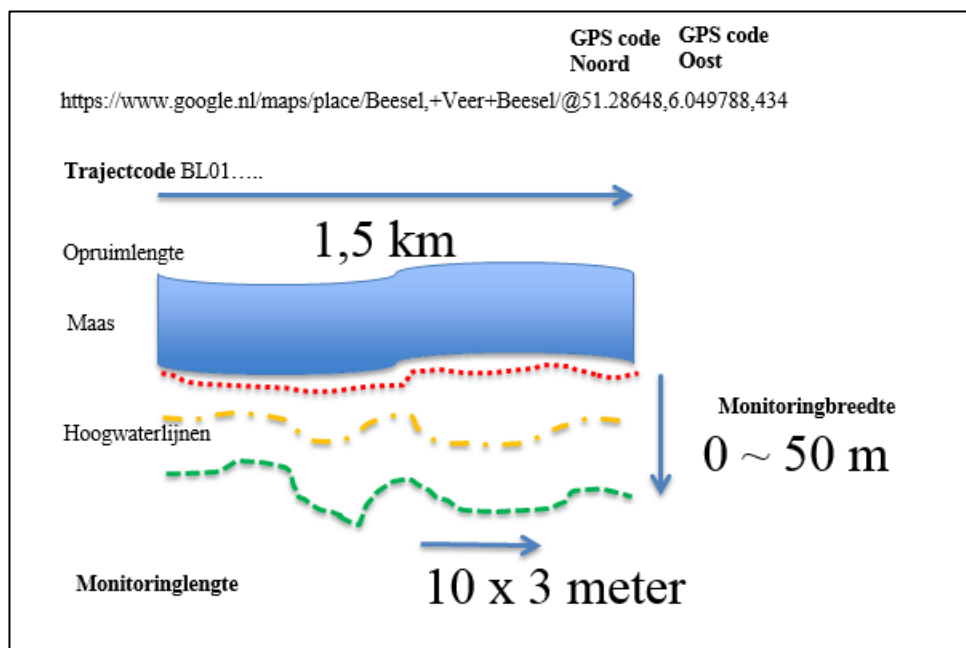
Ook het organiseren van goede materialen in het veld bleek van groot belang. De oeverafvalonderzoekers werden uitgerust met turflijsten (20 stuks per monitoringstraject), klemborden met insteekhoesjes (10 per onderzoeker) en potloden (10 per traject). Afstemming met parallel lopende onderzoeken van de Open Universiteit en afstemming met o.a. Rijkswaterstaat leefomgeving en andere partners leverde zinvolle aanpassingen aan het onderzoek op.

Een laatste logistieke kwestie betrof het invoeren van de gegevens in de database. Niet alle oeverafvalonderzoekers waren dusdanig bedreven in computerwerk dat zij via One-drive in excel zelf de gegevens konden invoeren. In dat geval werd dit door het IVN gedaan.

De veldmonitoring

Op basis van 3-jarige ervaring met opruimende groepen in het veld aan de Maas en de onderzoekscase van dhr. S. Kaasenbrood aan de Maas in Meers werd een methodiek bedacht die in het veld zou moeten kunnen werken. Deze werd tijdens de praktijktraining van de oeverafvalonderzoekers in het veld uitgetest en aangescherpt. De aanpak die dit oplevert is opgenomen in bijlage 3.

Uitgaande van deze methodiek zouden bij een groep van 20 deelnemers dus 10 turflijsten ingevuld kunnen worden over een monitoringslengte van 30 meter parallel aan de oever. De onderzoeksbreedte zou bepaald worden door de afstand van de oever tot de hoogste hoogwaterlijn.



Figuur 3: Bepaling van de onderzoeksafmetingen in het veld.

Conclusies t.a.v. de veldmonitoringsmethodiek

- De beschreven methodiek is goed. Hij wordt echter nog beter door er in het veld scherp toezicht op te houden dat alle 2-tallen écht maar 3 meter in de lengte richting van de oever monitoren. Bovendien moeten zij écht vanaf het water naar de hoogste hoogwaterlijn lopen, ook indien prikkeldraad of begroeiing dat belemmert.
- Bovendien moeten alle tweetallen aan elkaar aangesloten werken zodat de totale monitoringslengte één compacte lijn vormt.
- De oeverafvalonderzoeker moet vooraf de monitoringslocatie bepalen voordat de groep aanwezig is en deze bijvoorbeeld markeren met een lint of pionnen. Zo kan ook voorkomen worden dat er onderzoek plaats vindt op een locatie waar, onverwacht, reeds door een andere groep is opgeruimd en het een representatief stuk betreft van dat traject.
- De termen monitoring lengte en monitoringbreedte worden te vaak verwisseld. Voor een komend jaar moet gezocht worden naar betere termen / uitleg op formulier en een betere training van de oeverafvalonderzoekers om dit over te kunnen brengen op hun deelnemers.



De Turflijst in plaats van een mobiele app

Aanvankelijk werd gehoopt om te kunnen werken met een mobiele app zodat de gegevens vanuit het veld meteen in een database terecht zouden komen. De Marine Litter Watch app van de European Environmental Agency en de Strandscanner van de Stichting De Noordzee werden net als de app Trashhunters van de Plastic Soup Foundation op geschiktheid getest. Alle drie de apps bleken niet geschikt om oeverafval langs een rivier mee in kaart te brengen.

Vervolgens is de turflijst ontwikkeld op de basis van de turflijst van de Stichting De Noordzee. Die lijst wordt gebruikt om op de Nederlandse stranden afval in kaart te brengen met publiek en is gebaseerd op de uitgebreide OSPAR-lijsten om afval van stranden in kaart te brengen. De Noordzee lijst werd aangepast gebruik makend van de ervaringen van de dhr. S. Kaasenbrood die een turflijst had ontwikkeld voor zijn onderzoekslocatie in Meers aan de Maas. In de lijst komen alleen voorwerpen voor die uit jarenlange opruimacties als veel voorkomend zijn gesignaleerd. Bovendien zijn zij in klassen verdeeld die uiteindelijk richting een bepaalde bron of degradatiestadium zouden kunnen wijzen.

Turflijst zwerfafval

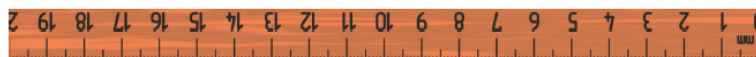
SCHONEMAAS



Turf met eenvoudige verticale streepjes bij 1-4 stuks dus een I, bij het vijfde turfje zet u er een schuine streep doorheen. Zijn er vijf dan zet u een V, tien een X. Voorbeeld: IIII, IIII, V, X

FOLIE: zakken / tassen / verpakkingsfolie / industriële folie:	Tot 10 cm (klein snoepformaat)	
	10 cm tot A4 (middel) onherkenbaar	
	10 cm tot A4 (middel) Plastic tassen	
	> A4 (groot)	
	Zeildoek / landbouwplastic Synthetische doekjes en maandverband	
HARDE PLASTICS:	Granulaat (rond, ovaal < 5 mm) (schat het aantal op 10 x10x10cm)	
	Kleine brokjes (< 1cm) (schat het aantal op 10 x10x10cm)	
	Stukjes (> 1 cm < 20 cm)	
	Wattenstaafjes	
	Dopjes, deksels (< 20 cm)	
	Bakjes, bekertjes (< 20 cm)	
	Grote stukken hard plastic (> 20 cm)	
PLASTIC FLESSEN EN CONTAINERS	< 1 liter	
	1 - 5 liter	
	> 5 liter	
Glazen flessen		
Drankblikjes		
Schuim > 1 cm		
Textiel en schoenen		
Hengelspullen + speelgoed		
Touw, draad, kabel		
Opmerkelijk ander vuil, namelijk:		
Naam deelnemer		
Datum		
Trajectcode		
GPS-code Noord		
GPS-code Oost		
Monitoring lengte:		
Monitoring breedte:		

Stuur de ingevulde lijst op naar IVN Limburg, Godswaerderstraat 2, 6041GH Roermond. Bedankt! Samenwerkingsverband SchoneMaas



Figuur 4: De ontwikkelde turflijst.



Verbetervoorstellen turflijst

Op basis van de ervaringen in 2016 kan gesteld worden dat het werken met deze lijsten goed te doen is. Er zijn wel verbeteringen nodig:

1. Het turven zelf wordt door een leek niet altijd goed begrepen. Betere uitleg in het veld is noodzakelijk. En mogelijk een kolom: 'totaal in cijfers' erachter toevoegen.
2. De gekleurde balken werken niet verhelderend. (gedachte hier achter was dat twee blauwe balken na elkaar tot dezelfde basisgroep behoorden, dus bijv. 10 cm – A4 onherkenbaar, resp. plastic tassen; of de wattenstaafjes ook tot de categorie stukjes hard plastic > 1 cm < 20 cm hoorden). Anders vorm geven.
3. Er is meer ruimte nodig voor folie tot 10 cm
4. Bij harde plastics moet voor het schatten van granulaat en kleine brokjes een andere methode worden bedacht. Op 10x10x10 cm strooisellaag werkt niet omdat de strooisellaag vaak geen 10 cm dik is. Bovendien is een opname op zo'n klein stuk niet extrapoleerbaar voor de hele oever omdat de hoeveelheid enorm afhangt van de locatie. In de luwte van een boom is stroomafwaarts veel meer te vinden dan meteen stroomopwaarts van die boom. Voorstel is om deze te laten vervallen en door de oeverafvalonderzoeker te laten tellen op 50 x 50 cm zoals reeds lopende de pilot werd aangepast.
5. De categorie 'glazen flessen' aanpassen in glas
6. De categorie 'drankblikjes' aanpassen in blik / aluminium
7. Het basisdeel van het formulier wordt te vaak onvolledig ingevuld. Hierop is betere training noodzakelijk omdat de gegevens essentieel zijn bij de verwerking. Veel kan vooraf worden ingevuld door de oeverafvalonderzoeker zoals de naam, datum en trajectcode. Voorts aanpassen:
 - De naam van de deelnemer in 'naam oeverafvalonderzoeker'
 - De GPS-codes in de training afspreken hoe die bepaald kunnen worden.De termen monitoring lengte en monitoringbreedte worden te vaak verwisseld. Op zoek naar betere termen / uitleg op formulier en / of betere training van de oeverafvalonderzoekers om dit over te kunnen brengen op hun deelnemers of een vaste eenheid invullen zodat de lengte echt maar 3 meter bedraagt?

Citizen science als educatie-tool

Dat monitoring ook gedaan kan worden door groepen zonder oeverafvalonderzoeker bleek uit een test in de gemeente Mook en Middelaar waar 8 turflijsten terug kwamen van 8 opruimlocaties. Omdat hier geen oeverafvalonderzoeker bij betrokken is geweest zijn deze lijsten niet in het onderzoek opgenomen omdat niet controleerbaar is of de gegevens goed zijn geïnterpreteerd. Het laat echter wel zien dat groepen die een vergoeding ontvangen en die door de gemeente worden gevraagd om monitoring uit te voeren dit ook daadwerkelijk oppakken. Deze vrijwilligers hebben 20 minuten nauwkeurig gekeken naar de soorten afval en hebben daarmee een zeer duidelijk beeld opgedaan van de typen vervuiling. Educatief is deze manier van werken dus zeker wel aan te bevelen.

Turflijst zwerfafval		
Turf met eenvoudige verticale streepjes bij 1-4 stuks dus een 1, bij het vijfde turfje zet u er een schuine streep doorheen. Zijn er vijf dan zet u een V, tien een X. Voorbeeld: III, IIII, V, X, X		
FOLIE: zakken / tassen / verpakkingsfolie / industriële folie:	Tot 10 cm (klein snoepformaat)	tuinballen
	10 cm tot A4 (middel) onherkenbaar	
	10 cm tot A4 (middel) Plastic tassen	tuinballen
	> A4 (groot)	
HARDE PLASTICS:	Zakdoek / handdoekwafel	
	Synthetische doekjes en maandverband	
	Granulaat (ruud, oval, < 5 mm) (schiet het aantal op 10 x 10 x 10 cm)	veel
	Kleine brokjes (< 1 cm) (schiet het aantal op 10 x 10 x 10 cm)	veel
WATTENSTAAFJES:	Stukjes (> 1 cm < 20 cm)	
	Dopjes, deksels (< 20 cm)	tuinballen
	Bakjes, bekertjes (< 20 cm)	
	Grote stukken hard plastic (> 20 cm)	
PLASTIC FLESSEN EN CONTAINERS:	< 1 liter	tuinballen
	1 - 5 liter	cruciale
	> 5 liter	
	Glasen flessen	
DRANKBLIKJES:	Schalen > 1 cm	veel
	Textiel en schoenen	veel
	Hengelspullen + speelgoed	veel
	Touw, draad, kabel	veel
OPMERKELIJK ANDER VULL, NAMELIJK:		cruciale, opkapschuif, reflectorische ring (oud)

Turflijst zwerfafval		
Turf met eenvoudige verticale streepjes bij 1-4 stuks dus een 1, bij het vijfde turfje zet u er een schuine streep doorheen. Zijn er vijf dan zet u een V, tien een X. Voorbeeld: III, IIII, V, X, X		
FOLIE: zakken / tassen / verpakkingsfolie / industriële folie:	Tot 10 cm (klein snoepformaat)	tuinballen
	10 cm tot A4 (middel) onherkenbaar	
	10 cm tot A4 (middel) Plastic tassen	tuinballen
	> A4 (groot)	
HARDE PLASTICS:	Zakdoek / handdoekwafel	
	Synthetische doekjes en maandverband	
	Granulaat (ruud, oval, < 5 mm) (schiet het aantal op 10 x 10 x 10 cm)	veel
	Kleine brokjes (< 1 cm) (schiet het aantal op 10 x 10 x 10 cm)	veel
WATTENSTAAFJES:	Stukjes (> 1 cm < 20 cm)	
	Dopjes, deksels (< 20 cm)	tuinballen
	Bakjes, bekertjes (< 20 cm)	
	Grote stukken hard plastic (> 20 cm)	
PLASTIC FLESSEN EN CONTAINERS:	< 1 liter	tuinballen
	1 - 5 liter	cruciale
	> 5 liter	
	Glasen flessen	
DRANKBLIKJES:	Schalen > 1 cm	veel
	Textiel en schoenen	veel
	Hengelspullen + speelgoed	veel
	Touw, draad, kabel	veel
OPMERKELIJK ANDER VULL, NAMELIJK:		cruciale, opkapschuif, reflectorische ring (oud)

Afbeelding 4: Voorbeeld ingevulde turflijsten opruimgroepen zonder oeverafvalonderzoeker.



Databank

De veldgegevens zijn in 2 verschillende databases verwerkt. Sinds 2014 worden de gegevens van alle opruimacties aan de Maas in het kader van de samenwerking Schone Maas door het IVN ingevoerd in GeoWeb. Een GIS-programma dat Rijkswaterstaat gebruikt en voor Schone Maas ter beschikking heeft gesteld aan IVN en zij samen door ontwikkelen. Omdat het invoeren van de gegevens van een oeverafvalonderzoek in dit systeem het onnodig complex zou maken werd daarnaast een nieuwe database gemaakt gebruik makend van excel.

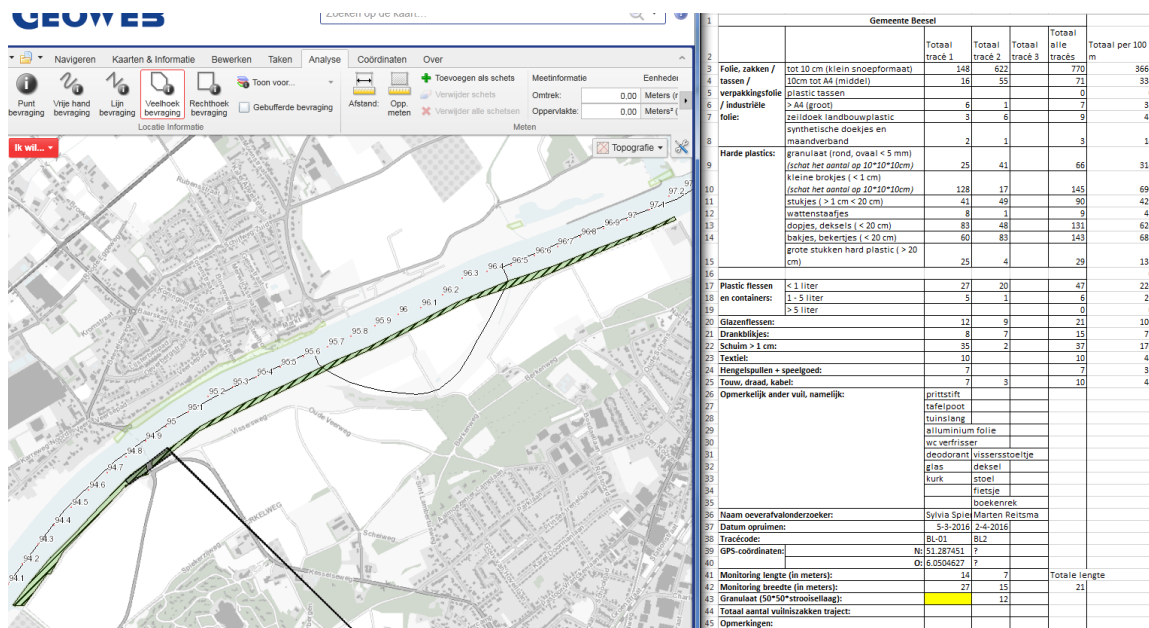
GeoWeb

Sinds het begin van het Schone Maas project worden de gegevens van de afzonderlijke opruimacties bijgehouden in GeoWeb. Dit is het GIS-informatieprogramma dat Rijkswaterstaat gebruikt. Door de jaren heen is dit systeem zo gegroeid dat het analyse mogelijk maakt. Het IVN heeft de taak om de informatie uit de afzonderlijke acties in te voeren na deze te hebben ontvangen van de gemeenten en terreineigenaren. Rijkswaterstaat regio Zuid houdt het systeem in de lucht en past het naar de wensen van de gebruikers aan. Voorbeeld-figuren van GeoWeb zijn opgenomen in bijlage 4.

Excel in One-drive

De afzonderlijke turflijsten werden per monitoringstraject bij elkaar opgeteld in één basislijst. Deze werd ingevoerd in een spreadsheet door, of de oeverafvalonderzoeker of het IVN. Hierbij werd gebruikt gemaakt van excel in one-drive zodat tegelijkertijd gegevens konden worden aangepast en er maar op één plek de data werden verzameld. Alle lijsten werden vervolgens aan elkaar gekoppeld per gemeente en tevens tussen alle gemeenten om tot één totaal lijst te komen. Als voorbeeld is in bijlage 5 een detaillijst van de gemeente Beesel opgenomen.

De combinatie van GeoWeb met Excel maakt vervolgens op den duur detailinterpretatie mogelijk. Hiermee zou de oeverafvalonderzoeker zijn cijfers kunnen verklaren aan de hand van zijn plaats bepaling in het veld. Vragen als 'komt een bepaalde categorie afval door een lokale bron', 'is de hoeveelheid afval te verklaren door de lokale stroming of begroeiing'. Maar ook vragen als 'heeft de groepssamenstelling van de opruimers of het weer de waarneming beïnvloed'.



Figuur 5: Voorbeeld van combinatie GeoWeb met de excel database.

Resultaten en aanbevelingen

Resultaten van het onderzoek

De planning was om per Limburgse gemeente 2 trajecten te monitoren. Wegens omstandigheden (onder andere misverstanden en uitgevallen opruimacties wegens hoog water op de geplande monitoringsdag) hebben de metingen in de Westelijke Mijnstreek echter niet plaats gevonden en vielen enkele andere trajecten af. Er werden in totaal op 24 Limburgse trajecten en 4 Brabantse trajecten metingen verricht. Daarnaast vindt in de gemeente Stein een grondig en wekelijks onderzoek plaats door dhr. S.Kaasenbrood. Bij het onderzoek dienen deze gegevens als referentiekader.

Totaal Mook & Middelaar (1)	Totaal Gennep (1)	Totaal Bergen (2)	Totaal Venray (1)	Totaal Horst a.d. Maas (2)	Totaal Venlo (2)	Totaal Peel & Maas (1)	Totaal Beesel (2)	Totaal Leudal (2)	Totaal Roermond (1)	Totaal Maasgouw (1)	Totaal Echt-Susteren (0)	Totaal Sittard-Geleen (0)	Totaal Stein (0)	Totaal Meerssen (0)	Totaal Maastricht (5)	Totaal Eijsden-Magraten (3)	Totaal Brabant (3)	Totaal Boxmeer (1)
-----------------------------	-------------------	-------------------	-------------------	----------------------------	------------------	------------------------	-------------------	-------------------	---------------------	---------------------	--------------------------	---------------------------	------------------	---------------------	-----------------------	-----------------------------	--------------------	--------------------

Tabel 1: Aantal onderzoekstrajecten per gemeente.



Onderzoeksvragen

Om de doelstellingen te bereiken zouden antwoorden gezocht worden op deze vragen:

1. Welke afvalmaterialen worden het meest aangetroffen langs de Maas (Top 5)?
2. Is er een verdachte bron voor die materialen aan te wijzen?
3. Zit er verschil in de hoeveelheid oeverafval tussen trajecten Zuid-Midden-Noord Limburg?
4. Zit er verschil in de hoeveelheid oeverafval tussen west en oost-oever?
5. Zijn de verschillen tussen de meetgegevens per traject te verklaren?

De resultaten zijn gebaseerd op steekproeven en hebben uitsluitend betrekking op het oeverafval. Het is dan ook niet mogelijk om op basis hiervan (m.n. kwantitatieve) uitspraken te doen over de aard en omvang van de verontreinigingen in de Maas.

1. Welke afvalmaterialen worden het meest aangetroffen langs de Maas (Top 5)?

Nadat alle ruwe gegevens waren ingevoerd (zie bijlage 4 en 5) werd uitgerekend welk aantal van de gevonden materialen er dan over een lengte van 100 meter langs de Maas gevonden zou worden voor dat specifieke traject. Vervolgens werd een gemiddelde genomen per gemeente en werden alle gemiddelden samengevoegd in onderstaande tabel.

G		H	AB	AC	AD	AF	AG
Totaal gemiddelde alle Gemeentes			Totaal	Totaal gemiddeld	Gegevens Stuf 400 meter 28 weken		
Folie, zakken / tassen / verpakkingsfolie / industriële folie:	tot 10 cm (klein snoepformaat)	11018	580	8000	I		
	10cm tot A4 (middel)	3000	158	4500	V		
	plastic tassen	944	50	333	IX		
	> A4 (groot)	500	26		XIII		
	zeildoek landbouwplastic	123	6	19	XVIII		
	synthetische doekjes en maandverband	597	31		XI		
Harde plastics:	granulaat (rond, ovaal < 5 mm) (schat het aantal op 10*10*10cm)	1505	79				
	kleine brokjes (< 1 mm) (schat het aantal op 10*10*10cm)	3072	162				
	stukjes (> 1 cm < 20 cm)	5388	284	3270	II		
	wattenstaafjes	1382	73		VII		
	dopjes, deksels (< 20 cm)	3123	164	810	III		
	bakjes, bekertjes (< 20 cm)	1706	90	310	VI		
	grote stukken hard plastic (> 20 cm)	481	25	125	XIVa		
Plastic flessen en containers:	< 1 liter	1087	57	220	VIII		
	1 - 5 liter	171	9	90	XVII		
	> 5 liter	57	3	6	XIX		
Glazenflessen:		530	28		XII		
Drankblikjes:		759	40		X		
Schuim > 1 cm:		3042	160	1020	IV		
Textiel:		274	14		XVI		
Hengelspullen + speelgoed:		293	15		XV		
Touw, draad, kabel:		475	25	65	XIVb		

Tabel 1: Totaal aantal gevonden voorwerpen gemiddeld per 100 strekkende meter Maasoever.



Uit de onderzoeksgegevens blijkt dat de top 5 van de meest gevonden voorwerpen behoren tot de volgende categorieën:

- Van meest gevonden naar minst voorkomend
- I = folie tot 10 cm
 - II = harde plastic stukjes > 1 en < 10 cm
 - III = harde plastic dopjes en dekseltjes < 20 cm
 - IV = schuim > 1 cm
 - V = folie 10 cm tot A4

De verhouding binnen deze top-5 is ruwweg 10:5:3:3:3

Als we dit vergelijken met het onderzoek van dhr. S. Kaasenbrood op één locatie in Stein (bij Meers) dan komt de top 5 wel overeen qua typen echter is deze qua volgorde licht afwijkend.

- I = folie tot 10 cm
- II = folie 10 cm tot A4
- III = harde plastic stukjes > 1 en < 10 cm
- IV = schuim > 1 cm
- V = harde plastic dopjes en dekseltjes < 20 cm

2. Is er een verdachte bron voor die materialen aan te wijzen?

Op basis van de huidige gegevens en de gebruikte onderzoeksmethode is hier geen antwoord op te geven. Hiertoe moeten meer lokale variabelen worden betrokken in het onderzoek en is langduriger onderzoek op elke locatie noodzakelijk.

3. Zit er verschil in de hoeveelheid oeverafval tussen trajecten Zuid-Midden-Noord Limburg?

Vanwege de grote hoeveelheid variabelen in het onderzoek én het feit dat de gegevens slechts één seizoen in één jaar betreffen kan hier helaas nog geen uitspraak over worden gedaan. Datzelfde geldt voor het maken van onderscheid tussen gemeenten. Het is dus niet mogelijk om op basis van deze gegevens te bepalen welke gemeente de schoonste of meest vervuilde oevers heeft.

4. Zit er verschil in de hoeveelheid oeverafval tussen west en oost-oevers?

Ook hierop is nog geen antwoord op te geven. Meer en langduriger onderzoek is hiertoe nodig.

5. Zijn de verschillen tussen de meetgegevens per traject te verklaren?

Er zijn zeer veel verschillen op basis van fysieke kenmerken buiten zoals: het moment op de dag van de metingen, het seizoen, het weer (vooral de wind) en uiteraard de locatie. Er is echter meer en langduriger onderzoek nodig om aan te kunnen geven welke invloed die hebben. Daarnaast worden de waarnemingen ook nog bepaald door persoonlijke variabelen zoals:

- de oeverafvalonderzoeker
- de groep die mee helpt met het onderzoek
- de interpretatie van de turflijst



- de volledigheid van de ingevulde turflijst
- de invoerdiscipline in de database
- de interpretatie van de onderzoeksresultaten.

Evaluatie van de doelstellingen van het onderzoek

De volgende antwoorden kunnen we geven op de verwachtingen die werden gehoopt te bereiken met deze onderzoekspilot.

1. Geef een onderbouwde eerste indruk van het type vervuiling langs de Maas.
Dit is gerealiseerd. Er is een voorzichtige eerste top 5 geïdentificeerd.

2. Ontwikkelen van citizen-science methode waarbij deelnemers van 30 opruimlocaties betrokken zijn bij het onderzoek.

Dit is gerealiseerd op basis van 28 in het onderzoek meegenomen trajecten met daarnaast nog eens 10 trajecten in de gemeente Mook en Middelaar die niet in het onderzoek werden gebruikt. De methodiek zal vast en zeker vervolg krijgen op mogelijk meerdere plekken in Nederland en daarbij aangepast worden op basis van ervaringen in dit onderzoek. IVN hoopt hieraan een vervolgbijdrage te kunnen leveren door de methode te optimaliseren in de komende jaren en samenwerking aan te gaan met andere organisaties, instanties en wetenschappelijk onderzoek die inmiddels interesse hebben om afvalonderzoek te doen langs en in rivieren.

3. Realiseer een nog groter draagvlak om plastic soep een halt toe te roepen.

Bij de vrijwilligers die hebben meegewerkt in dit onderzoek is dit zeker gelukt. Ook het bekendheid geven aan het doen van voorliggend onderzoek heeft nieuwe organisaties betrokken en reeds betrokkenen verder geactiveerd. Het draagvlak is dus wel verdiept maar van een grootschalige groep nieuwe betrokkenen kan niet gesproken worden. Bovendien is de media aandacht bewust beperkt gehouden vanwege de pilot status van dit onderzoek.

4. Lever een aanzet om samen te werken aan dataverzameling met betrekking tot plastic afval langs rivieren voor wetenschappelijk onderzoek.

Dit is zeker gerealiseerd. Gaandeweg de voorbereidingen van het onderzoek maar ook gedurende het onderzoek is er op verschillende bijeenkomsten open verteld over de onderzoekspopzet en de beoogde doelen. Dat leverde brede interesse op bij zowel waterbeherende instanties als overheden en onderzoeksinstituten evenals maatschappelijke organisaties in voornamelijk Nederland en beperkt in Vlaanderen en Duitsland. Ook het parallel lopende onderzoek van de Open Universiteit heeft hiertoe wel bijgedragen, zij het in een beperktere mate omdat dat onderzoek met slechts enkele actoren werd gedeeld. Als gevolg van dit onderzoek zijn verschillende samenwerkingsverbanden en projectvoorstellen ontstaan die een combinatie van wetenschappelijk onderzoek naast citizen-science voorstellen. Medio eind 2016, begin 2016 wordt verwacht uitsluitsel te krijgen of deze projectvoorstellen worden gehonoreerd en of vervolgonderzoek kan plaats vinden.

5. Probeer een beeld te krijgen van mogelijke bronnen van vervuiling.

Dit is zoals hierboven bij de onderzoeksvragen gesteld nog niet mogelijk gebleken.

6. Geef mogelijke acties aan om afvalbronnen te dichten.

Ook dit is nog niet mogelijk gebleken op basis van dit onderzoek. Al zijn er wel incidenteel op een enkel traject waarnemingen gedaan van een hoge concentratie aan industrieel granulaat. Hiervan werd in nauw contact met Plastics Europe bekeken wat de bron zou kunnen zijn en zijn aanzetten gedaan om die mogelijke bronnen te dichten.



Aanbevelingen

1. Het verdient aanbeveling om dit pilot-onderzoek te optimaliseren in de komende jaren zodat een valideerbare methodiek ontstaat die wel antwoord kan geven op de onderzoeksvragen.
2. Het lijkt raadzaam om de monitoring bij vervolg op te splitsen naar doel:
 - Monitoren door breed publiek met als doel bewustwording en gedragsverandering door inzicht in de omvang en diversiteit van het oeverafval.
 - Monitoren door een groep goed opgeleide oeverafvalonderzoekers die een aantal trajecten adopteren in hun gemeente / regio en die trajecten één of meerdere keren per jaar nauwkeurig en volgens vastgesteld valideerbaar protocol onderzoeken op de aanwezigheid van diverse soorten afval. De resultaten hiervan dienen dan te worden gebruikt voor de kwantitatieve beoordeling van de oeversvervuiling van de Maas.
3. Uitbreiding van de ontwikkelde aanpak naar andere delen van de Maas (buiten Limburg) en andere rivieren is wenselijk omdat daarmee de methodiek geijkt kan worden en het aan voorbeeld kan worden voor het monitoren van oeverafval in andere riviersystemen.
4. Een combinatie van gegevens van oeverafvalonderzoek met (nog nauwelijks voorhanden zijnde) gegevens van de in de waterkolom doorstromende vervuiling zou een beter totaalbeeld op kunnen leveren van de hoeveelheid afval die, zonder opruimactiviteiten, zouden bijdragen aan de wereldwijde plastic soep.



Woord van dank

Een woord van dank gaat uit naar Plastics Europe die dit onderzoek gedeeltelijk heeft gefinancierd tezamen met de Provincie Limburg. Zonder het actief meedenken van dhr. T. Stijnen en dhr. S. Kaasenbrood evenals stagiaire K. van Laar had dit onderzoek niet kunnen plaats vinden. Ook het kunnen klankborden met de studenten van de Open Universiteit en enkele leden van het Kernteam SchoneMaas was zeer behulpzaam bij het ontwikkelen en uitvoeren van dit onderzoek.

Dat dit onderzoek heeft kunnen plaats vinden is te danken aan alle oeverafvalonderzoekers die belangeloos de opruimers hebben geïnstrueerd en data hebben doorgegeven. Zonder hun belangenloze inzet lag er nu geen rapport!

Bovendien te danken aan de goede afstemming binnen de projectgroep SchoneMaas. Deze bestaat uit de Provincie Limburg, gemeentelijke coördinatoren, de terreinbeheerders, de waterschappen, Rijkswaterstaat Zuid-Nederland en Rijkswaterstaat Leefomgeving / gemeente Schoon, Sportvisserij Limburg, StuurGroepdeMaas, Waste Free Waters, Consortium Grensmaas B.V., Plastics Europe, Open Universiteit Heerlen. IVN Limburg is de provinciaal coördinator van deze samenwerking en zorgt tevens voor de communicatie binnen en buiten de provincie Limburg.

Ook het enthousiasme van Rijkswaterstaat Leefomgeving en collega organisaties die schone Rivieren in Nederland nastreven werkte zeer bemoedigend in dit onderzoek. Het is fijn om te merken dat naar voorbeeld van de SchoneMaas Limburg een soortgelijke aanpak ontstaan in het Brabantse deel van de Maas en langs de Waal en dat ook aan de Schelde en de IJssel een opruimstructuur in gang gezet.

Als onderzoeker wil ik eenieder bedanken voor de ervaren betrokkenheid en inzet. Dat geeft enthousiasme voor een vervolg zodat we over niet al te lange tijd écht de bronnen van plastic soep als gesloten kunnen beschouwen!

Ir. Sylvia Spierts-Brouwer

Projectleider Schone Maas Limburg, Instituut voor natuureducatie en duurzaamheid.



Bijlagen

Bijlage 1. MONITORINGSINSTRUCTIES

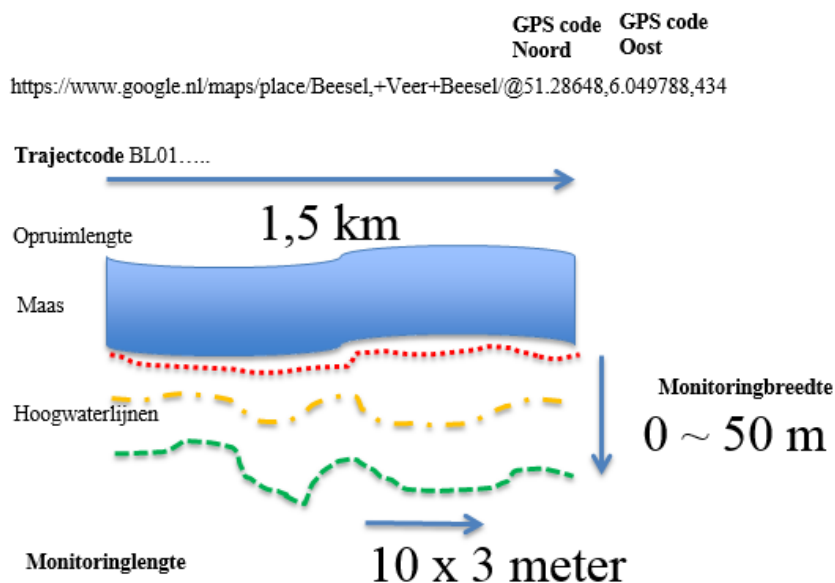
De monitoringsinstructies zijn samen met de oeverafvalonderzoekers opgesteld in het veld. Zij zijn vervolgens bewerkt tot dit document dat als houvast in het veld diende voor de oeverafvalonderzoeker en de meewerkende vrijwilligers. Tevens is dit document verstuurd aan de contactpersonen van de gemeenten, de terrein beherende organisaties en Sportvisserijbond Limburg om opruimende groepen ervan kennis konden laten nemen op locaties waar monitoring plaats ging vinden.



VOOR HET MONITOREN VAN ZWERFAFVAL LANGS DE MAAS

DE OPZET VAN DE MONITORING

1. Verzamel de groep in een cirkel, heet ze welkom en laat ze tweetallen maken. Elk tweetal krijgt een turflijst, klembord, potlood, vuilniszak en handschoenen.
2. Uitleg waarom er behalve opruimen ook gemonitord wordt:
 - Er zijn nauwelijks gegevens voorhanden aan de hand waarvan bronnen van het afval gerelateerd kunnen worden.
 - Bovendien is onbekend of er verschil is in soorten afval die op verschillende plekken aanspoelen. Is er variatie in oost en west oevers, is er verschil tussen oevers zuid, midden en noord Limburg, is er verschil tussen de verschillende soorten oevers.
 - Om een eerste indruk in deze data te krijgen wordt in de opruimperiode maart-april 2016 onderstaande werkwijze voor het eerst uitgetoetst.
3. Bekijk in de groep samen voorkomend afval van die locatie. Begrijpen de mensen de categorieën van de turflijst.
4. Leg uit hoe het monitoren in zijn werk gaat:
 - De eerste 20 minuten van deze activiteit gaat er gemonitord worden.
 - Tijdens dit monitoren wordt geturfd afval opgeraapt, zodat er niks dubbel wordt geteld.
 - Één persoon raapt afval en noemt op wat er is gevonden.
 - De ander turf het afval op het formulier.
 - Bij twijfel kan de oeverafvalonderzoeker geraadpleegd worden.
 - Elk tweetal monitort vanaf de waterkant een stuk van 3 meter breed tot de bovenste hoogwaterlijn.
 - Wanneer het duo klaar is met het stuk van 3 meter, kunnen de lijsten ingeleverd worden bij de oeverafvalonderzoeker, of coördinator van de opruimactie.
 - Degene die de turflijst heeft ingevuld ontvangt nu ook handschoenen en een vuilniszak en beiden kunnen starten met opruimen.
5. Bedank de deelnemers en maak één foto waarop goed te zien is: 1. de hoogwaterlijn met vuil, 2. de Maas en 3. een opruimer. Vooral nr 1. is belangrijkst om een impressie te hebben van hoe het vuil op dit traject ligt of hangt.
6. Zoek zelf een representatief stuk op en vul op de hoogste hoogwaterlijn een tas met een stuk strooisellaag van 50 x 50 x de dikte van de strooisellaag. Thuis gekomen tel je het aantal granulaat korrels dat je hebt gevonden.
7. De oeverafvalonderzoeker voert de gegevens in, in het provinciale excelbestand of stuurt de formulieren op naar IVN-Limburg.





VOORDAT JE BEGINT MET OPRUIMEN: BELANGRIJKE INSTRUCTIES

Om veilig en goed te werken geven we je een paar instructies. Lees ze goed door:



Gebruik altijd handschoenen die dik genoeg zijn om je niet te bezeren.



Stop het afval in de Schone Maas vuilniszak die je meekrijgt. Als die vol is, knoop je de zak dicht en zet je die op de afgesproken verzamelplek. Daarna pak je een nieuwe afvalzak.



Verzamel al het afval dat je ziet op de grond, in prikkeldraad, in bomen en in struiken. Pak ook de kleine stukjes mee! (maar kleiner dan 2 cm hoeft niet).



Natuurlijk afval zoals takjes, stukken hout en groenteloof mag je laten liggen. Het gaat om afval dat mensen hebben achtergelaten.



Niet aankomen: laat gevaarlijk of verdacht afval zoals de naalden van een spuit of xtc-afval (in jerrycans) liggen. Waarschuw je begeleider als je zulk afval tegenkomt.



Zie je in het gebied direct langs de Maas (tot 200 meter vanaf het water) grote hoeveelheden afval, zoals een berg met vuilniszakken, ijskasten e.d., vaten met chemicaliën of kadavers van grote dieren? Geef dat dan door aan de Vuilwaterwacht, telefoon: 0800 – 0341. Raap het niet zelf op!



Pas op in de buurt van het water van de Maas, het kan er glad zijn. Blijf weg van de steile kanten van een beek. Zo voorkom je gevaarlijke situaties.



Wees voorzichtig met scherpe materialen zoals (zak)messen, heggenschaar, knipscharen of elektronische materialen.



Ga bij een ongeluk(je) naar je begeleider, hij of zij heeft een EHBO-kist en kan helpen.



SOORTEN AFVAL

Samen met je groep ga je het soort afval dat je vindt noteren op de turflijst. Hieronder vind je foto's van afval, zodat je kunt zien wat er op de turflijst bedoeld wordt.

FOLIE: zakken / tassen / verpakkingsfolie/ industriële folie:	Tot 10 cm (klein)	
	10 cm tot A4 (middel) onherkenbaar	
	10 cm tot A4 (plastic tassen)	
	> A4 (groot)	



	Zeildoek / landbouwplastic	
	Synthetische doekjes/ maandverband	
HARDE PLASTICS:	Granulaat (rond, ovaal < 5mm) (schat het aantal op 10 x10x10cm)	
	Kleine brokjes (< 1cm) (schat het aantal op 10 x10x10cm)	



	Stukjes ($> 1\text{ cm} < 20\text{ cm}$)	
	Wattenstaafjes	
	Dopjes, deksels ($< 20\text{ cm}$)	



	Bakjes, bekertjes (<20cm)	
	Grote stukken hard plastic (> 20 cm)	
FLESSEN EN CONTAINERS	< 1 liter	



Schuim	>1 cm	
Textiel en schoenen		
Speelgoed en hengelspullen		
Touw, draad, kabel		
Opmerkelijk ander vuil namelijk	Vul hier dingen in die je NERGENS anders in het formulier kwijt kunt zoals autobanden, vuildump, kurk, aluminiumfolie. Maar zorg dat het geen dubbeltelling wordt. Een pen of aansteker horen dus niet hier thuis.	



Bijlage 2. PROJECTPLANNING

Voor het project Oeverafvalonderzoek Schone Maas 2016 is een projectplanning opgesteld. Deze is onderstaand weergegeven.

Projectplanning

- 19 januari: Vast stellen voorliggend projectplan door Theo Stijnen (Plastics Europe), Stuff Kaasenbrood (IVN Natuurgids en vrijwillig Schone Maas Waarnemer Meers) en Sylvia Spierts (IVN Limburg)
- 20 januari: Opstellen persbericht ter werving
- 21 januari: Verzending persbericht en extra SchoneMaas Limburg nieuwsbericht
- 21 januari / 1 februari: Afstemming met studentengroep OU over hun Onderzoeksopdracht 'Ontwikkeling veldmonitoring Oever- en Kunstwerkaafval i.o.v. RWS
- 4 februari: Landelijk afstemmingsoverleg River-litter-app (mogelijkheden afstemmen) Den Bosch
- 11 februari: Deelnamebevestiging SchoneMaas Waarnemers
- 18 februari: Toelichting proces bij projectgroep Schone Maas Limburg
- 18 februari: Theoretische trainingsbijeenkomst
- 20 februari: Veld trainingsbijeenkomst
- 25 februari: Schone Maas nieuwsbrief toelichtend artikel
- 5 maart: Eerste opruimacties
- Week 10 t/m 17: Veldmonitoring door zo veel mogelijk groepen
- Week 18 t/m 21: Analyse resultaten
- 26 mei: Evaluatiebijeenkomst SchoneMaas Waarnemers met presentatie resultaten en voorstel voor aanpassingen
- 2 juni: Projectgroep SchoneMaas Limburg, presentatie conclusies waarnemingspilot
- 4 juni: Waarderingsbijeenkomst in veld met Plastics Europe medewerkers en Schone Maas waarnemers
- 7 juni: Persbericht resultaten SchoneMaas seizoen 2016
- 15 juni: Evaluatie nieuwsbrief SchoneMaas Limburg
- Juli / augustus: Eindrapport schrijven
- September: Verwerken reacties concept-rapport
- Oktober: Oplevering eindrapport



Bijlage 3. PLAN VAN AANPAK

De volgende aanpak heeft het opgeleverd:

8. Verzamel de groep in een cirkel, heet ze welkom en laat ze tweetallen maken. Elk tweetal krijgt een turflijst, klembord, potlood, vuilniszak en handschoenen.
9. Uitleg waarom er behalve opruimen ook gemonitord wordt:
 - Er zijn nauwelijks gegevens voorhanden aan de hand waarvan bronnen van het afval gerelateerd kunnen worden.
 - Bovendien is onbekend of er verschil is in soorten afval die op verschillende plekken aanspoelen. Is er variatie in oost en west oevers, is er verschil tussen oevers zuid, midden en noord Limburg, is er verschil tussen de verschillende soorten oevers.
 - Om een eerste indruk in deze data te krijgen wordt in de opruimperiode maart-april 2016 onderstaande werkwijze voor het eerst uitgetoetst.
10. Bekijk in de groep samen voorkomend afval van die locatie. Begrijpen de mensen de categorieën van de turflijst.
11. Leg uit hoe het monitoren in zijn werk gaat.:
 - De eerste 20 minuten van deze activiteit gaat er gemonitord worden.
 - Tijdens dit monitoren wordt geturfd afval opgeraapt, zodat er niks dubbel wordt geteld.
 - Één persoon raapt afval en noemt op wat er is gevonden.
 - De ander turft het afval op het formulier.
 - Bij twijfel kan de oeverafvalonderzoeker geraadpleegd worden.
 - Elk tweetal monitort vanaf de waterkant een stuk van 3 meter breed tot de bovenste hoogwaterlijn.
 - Wanneer het duo klaar is met het stuk van 3 meter, kunnen de lijsten ingeleverd worden bij de oeverafvalonderzoeker, of coördinator van de opruimactie.
 - Degene die de turflijst heeft ingevuld ontvangt nu ook handschoenen en een vuilniszak en beiden kunnen starten met opruimen.
12. Bedank de deelnemers en maak één foto waarop goed te zien is: 1.de hoogwaterlijn met vuil, 2.de Maas en 3. een opruimer. Vooral nr 1. is belangrijkst om een impressie te hebben van hoe het vuil op dit traject ligt of hangt.
13. Zoek zelf een representatief stuk op en vul op de hoogste hoogwaterlijn een tas met een stuk strooisellaag van 50 x 50 x de dikte van de strooisellaag. Thuis gekomen tel je het aantal granulaat korrels dat je hebt gevonden.
14. De oeverafvalonderzoeker voert de gegevens in, in het provinciale excelbestand of stuurt de formulieren op naar IVN-Limburg.



Bijlage 4. VOORBEELD-FIGUREN GEOWEB

Dit is een voorbeeld van een invoerscherm van lokale opruimacties.

GEOWEB

Navigator Kaarten & Informatie Bewerken Taken Analyse Coördinaten Over

Selecteer een kaartlaag om te wijzigen
Op te ruimen gebieden 2016
☐ Vrije lijn wijzigen toestaan

Wijzigen opties

Toevoegen gereed
Aanpassen geometrie
Wijzigen attributen

Selecteer objecten
Deselecteer objecten
Deselecteer alle objecten

Verwijder
Knippen
Vervorm
Samenvoegen

Bewaar wijzigingen
Annuleren
Bewaar / Annuleer

Wijzigen attributen

beheerder
voortgang: gereed

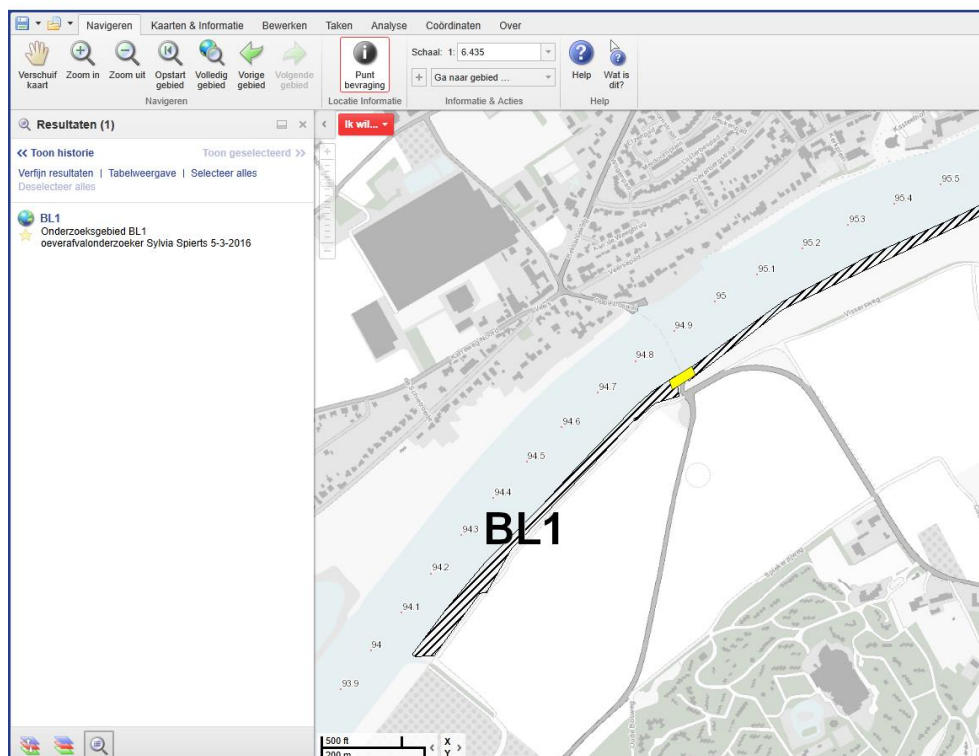
opruimen door-organisatie
opruimen door-naam
opruimendoor_telnr
opruimendoor_email
planning
tel_beheerder
contact_beheerder
vergoeding
rekeningnummer
aantal zakken
volume zakken
gebiedscode
aantal_deelnemers
aantal_uren
opmerkelijk_afval
email_beheerder
monitoringsgebied: nee
Naam_monitor
email_monitor

OK

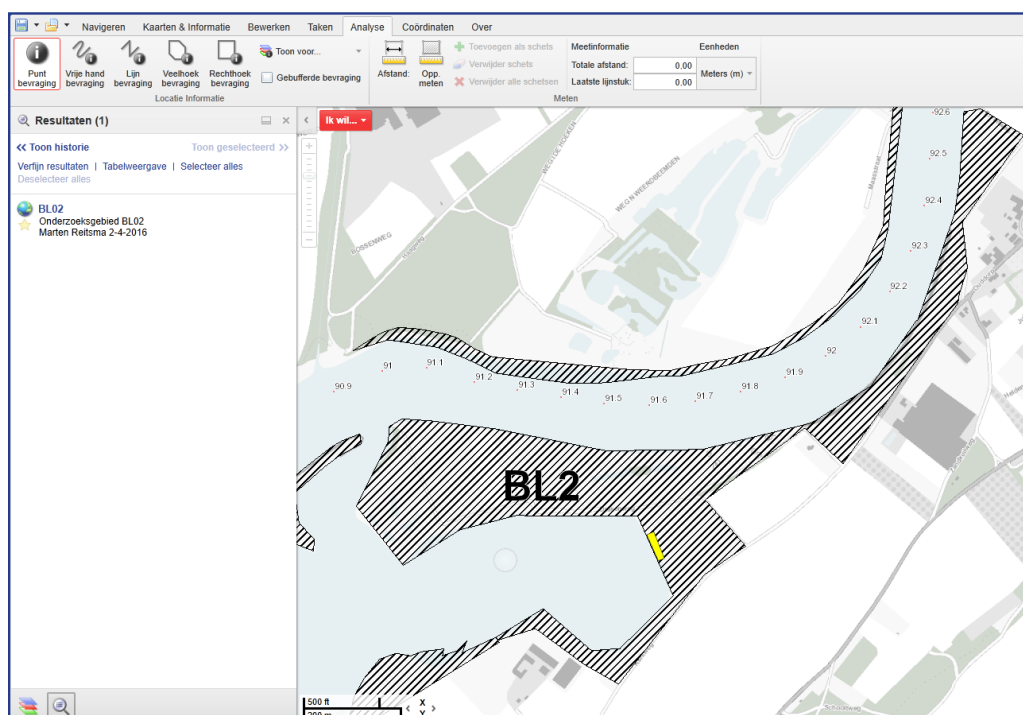


Twee voorbeelden invoergegevens oeverafvalonderzoek Beesel; gearceerd is aangewezen onderzoekstraject, geel = daadwerkelijke onderzoekslocatie.

GEOWEB



GEOWEB





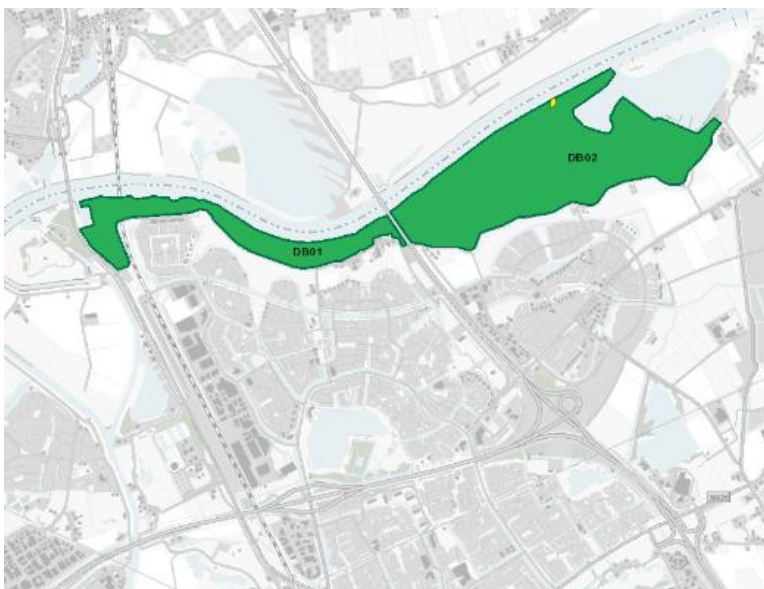
Bijlage 6. MONITORINGSLOCATIES

BRABANT

De gele gebieden zijn de exacte locaties waar de metingen zijn verricht.



Lith



Den Bosch



Heusden

