



Effectmonitoring Green Deal Schone Stranden

Ontwikkeling en uitvoering van een monitoringmethodiek om de effecten van de Green Deal Schone Stranden op de hoeveelheid zwerfafval op het strand te bepalen



Green Deal
Schone stranden

Cover foto: Ameland, strand Nes.

Opdrachtgever

Rijkswaterstaat Water, Verkeer en Leefomgeving, Zuiderwagenplein 2 8224 AD Lelystad.

Contactpersoon: G. Rijs.

Auteur

Merijn Hougee

Citatie

Hougee M., 2016. Ontwikkeling en uitvoering van een monitoringmethodiek om de effecten van de Green Deal Schone Stranden op de hoeveelheid zwerfafval op het strand te bepalen. In samenwerking met Stichting De Noordzee Stichting en Nederland Schoon.

Datum publicatie

14 november 2016

Disclaimer

Er kunnen geen rechten ontleend worden aan deze publicatie. Stichting De Noordzee en Stichting Nederland Schoon zijn niet aansprakelijk voor enige vorm van schade die te wijten is aan onjuistheden of onvolledigheden in dit rapport.



Inhoudsopgave

Voorwoord	4
Samenvatting	5
1 Inleiding	7
1.1 Aanleiding	7
1.2 Doel van de opdracht	7
1.3 Aanpak	8
1.4 Leeswijzer	8
2 Methode	9
3 Resultaten	10
3.1 Deelnemende gemeenten en aantal uitgevoerde monitoringen	10
3.2 Samenwerking	11
3.3 Data analyse	12
3.3.1 <i>Hoeveelheid</i>	12
3.3.2 <i>Samenstelling van het strandafval</i>	12
3.3.3 <i>Vergelijking van meetresultaten op hetzelfde strand</i>	13
3.4 Mogelijke maatregelen in relatie tot de resultaten	15
3.5 Evaluatie van de metingen	15
4 Conclusie en aanbevelingen	17
4.1 Conclusies	17
4.2 Aanbevelingen	17
Referenties	19
Bijlagen digitaal	
1 Turflijst	
2 Veldinstructies	
3 Locaties inclusief coördinaten	
4 Spreadsheet met alle monitoring data	
5 Samenstelling van strandafval per gemeente	



Voorwoord

Dit rapport beschrijft de resultaten van de ontwikkeling en uitvoering van een methode om zwerfafval van drukke stranden in kaart te brengen.

Door mijn ervaring met strandafval monitoringen ben ik door de regiegroep van de Green Deal Schone Stranden gevraagd deze methodiek te ontwikkelen en samen met een aantal kustgemeenten uit te voeren. Het project is uitgevoerd in samenwerking met Stichting De Noordzee Stichting Nederland Schoon. De opdracht is verstrekt door Rijkswaterstaat.

Mijn dank gaat uit naar de deelnemende kustgemeenten voor hun inzet binnen dit project. Speciale dank voor Henk Klein Teeslink van Stichting en Nederland Schoon voor het delen van zijn kennis en inzichten over zwerfafval.

Merijn Hougee
14 november 2016



Foto 1: Een zonnige dag op Ameland



Samenvatting

Doel en aanleiding

Zwerfafval op het strand is een hardnekkig maatschappelijk probleem. Het draagt bij aan de wereldwijde 'plastic soep' en het is ongewenst voor strandbezoekers. Mensen en dieren gedijen beter in een schone leefomgeving.

In 2014 heeft de Rijksoverheid het initiatief genomen voor sluiten van een aantal Green Deals om marien zwerfvuil tegen te gaan. Binnen de Green Deal Schone Stranden is met verschillende belanghebbenden afgesproken dat er gezamenlijk inspanningen worden verricht voor schonere Noordzeestranden. In 2020 wordt deze Green Deal geëvalueerd. Om effecten te kunnen meten is er behoefte aan een gestandaardiseerd monitoringsprotocol. Door de opgedane kennis tijdens de monitoringen over de hoeveelheid en type afval kunnen er bovendien maatregelen genomen worden. Een deel van de maatregelen die voortvloeien uit de Green Deal zullen lokaal worden genomen. Het is daarom belangrijk kustgemeenten bij de monitoringen te betrekken.

De doelen van dit project:

- Het ontwikkelen en uitvoeren van een monitoringmethodiek om de effecten van de Green Deal Schone Stranden op de hoeveelheid zwerfafval op drukbezochte stranden te bepalen.
- Een beter kennisbasis: meer inzicht in de samenstelling van afval op drukbezochte stranden.
- Het vergroten van de betrokkenheid bij kustgemeentes door zelfmonitoring.

Aanpak

Aan de hand van het internationale OSPAR Beach Litter Monitoring protocol en de ANWB-inspecties voor de schoonste strand verkiezingen van Stichting Nederland Schoon zijn verkorte turflijsten gemaakt voor het tellen van zwerfafval op drukbezochte stranden. In de zomer van 2016 zijn er op zomerse dagen op stranden van 9 kustgemeenten in Nederland in totaal 17 tellingen van zwerfafval uitgevoerd. Een deel daarvan is door kustgemeenten zelf uitgevoerd. De data is ingevoerd in een excel spreadsheet.

De belangrijkste bevindingen

- De methode geeft inzicht in de hoeveelheid, samenstelling en herkomst van strandafval op drukbezochte stranden.
- De gemeenten die zelf de stranden hebben gemonitord zien het belang ervan in en willen de monitoringen volgend jaar voortzetten.
- Er is tussen verschillende stranden grote variatie in hoeveelheden zwerfafval.
- De samenstelling van het afval is bij alle meetlocaties vergelijkbaar.
- Op de stranden lag vooral klein materiaal: sigarettenfilter (57% van het totaal in aantallen), kleine plastic stukjes (11%), snoep/snackverpakkingen en lolliestokjes (7%), plastic bestek en rietjes (4%) en ijsstokjes (4%).
- Een strand met 10-20 stuks afval per meetvak van 50 x 50 meter had min of meer dezelfde top vijf als een strand met honderden stuks afval.

Aanbevelingen over de methode

- Op basis van de ervaring in de zomer van 2016 is het voorstel om in 2017 reeds in de lente met de monitoringen te beginnen.
- Betrek paviljoenhouders bij de tellingen zodat gezamenlijk, lokaal en op maat, maatregelen genomen kunnen worden.



- Breidt de ontwikkelde turflijsten uit zodat al het veelvoorkomend afval erop staat.
- Voer per locatie minimaal drie metingen uit per seizoen.
- Combineer de beeldsystematiek inspecties van de Schoonste Strand van Nederland verkiezingen met het tellen en in kaart brengen van de samenstelling van afval. Dit versterkt de kennisbasis over zwerfafval op stranden en kan een krachtige combinatie zijn om tot gerichte maatregelen te komen.

Aanbevelingen over maatregelen

- Om effectief de hoeveelheid strandafval te verminderen zou ingezet moeten worden op het afval dat bij de monitoringen het meest wordt aangetroffen.
- Uit de data van 2016 betekent dit voor paviljoens dat er betere faciliteiten moeten worden geboden voor inzameling van klein afval en dat er zo min mogelijk wegwerpmaterialen moeten worden aangeboden.
- Werk samen met producenten van snoep en ijs voor innovaties in verpakkingen. De organisaties die zijn aangesloten bij de Green Deal Schone stranden zouden hier het initiatief voor moeten nemen.

Het blijft natuurlijk een momentopname, maar ik denk wel dat de monitoringen een goed beeld geven van welk afval nu specifiek een probleem is op het desbetreffende strand. Zijn sigaretten in de meerderheid, dan zouden we daar toch iets meer aan moeten doen. Zijn het verpakkingsmaterialen van bijvoorbeeld ijsjes of snoep, dan kunnen we mogelijk met de paviljoenhouder optrekken. Dus nuttig is het zeker."

Lars Brouwer, Medewerker Recreatie, Verkeer & Vervoer en Openbare Orde & Veiligheid van de gemeente Ameland.

Foto 2 Resultaat van een strandafvalmonitoring op het strand van Ter Heijde



1 Inleiding

1.1 Aanleiding

Wereldwijd komt er volgens onderzoekers jaarlijks tussen de 5 en 13 miljoen ton plastic afval in zee terecht (Jambeck et al., 2015). Ook in de Noordzee drijft veel plastic afval. Per 100 meter Noordzeestrand lagen in de periode 2010 tot en met 2015 gemiddeld 364 stuks afval op afgelegen stranden (Hougee en Boonstra 2016). In de periode 2004 – 2015 waren dit er gemiddeld 380 (Boonstra et. al., 2016). Tijdens de Beach Cleanup Tour heeft Stichting De Noordzee in 2016 ruim 19 ton afval van de stranden gehaald (Stichting De Noordzee, 2016).

Naast de ecologische effecten aan zeeleven door inname en verstrikking is zwerfafval ook een socio-economisch probleem. Opruimen van het strand kost Nederlandse kustgemeenten samen jaarlijks tussen € 3,7 tot € 5,3 miljoen (Ecorys 2012). Daarnaast is een schoon strand aantrekkelijk voor toeristen, mensen voelen zich prettig in een schone omgeving. Schone stranden zijn van belang voor het milieu en voor de economie (Stichting De Noordzee en Stichting Nederland Schoon 2014).

Een deel van het afval dat in zee terecht komt en bijdraagt aan de ‘plastic soep’ komt van het strand. Strandbezoekers laten het achter of raken afval kwijt door verwaaiing. Om dit te verminderen en daarmee invulling te geven aan de opgaves uit de Kaderrichtlijn Mariene Strategie (KRM) heeft Nederland op 20 november 2014 de Green Deal Schone Stranden gesloten. Binnen deze Green Deal zijn afspraken gemaakt tussen de Rijksoverheid, kustgemeenten, ondernemers en maatschappelijke organisaties om de hoeveelheid afval van stranden te verminderen (Rijksoverheid 2014). In 2020 wordt deze Green Deal geëvalueerd.

Hoe weten we straks in 2020 wat de effecten zijn? Om deze vraag te beantwoorden is Merijn Hougee gevraagd om in samenwerking met Stichting De Noordzee en Stichting Nederland Schoon een monitoringsmethodiek te ontwikkelen en deze samen met kustgemeenten uit te voeren.

1.2 Doel van de opdracht

Om effectieve maatregelen te kunnen nemen moet bekend zijn wat de bronnen zijn van het afval. Om vervolgens te bepalen of maatregelen effectief zijn is er behoefte aan monitoring. Door kustgemeenten bij de afvaltellingen te betrekken kan er lokaal en op maat gekeken worden wat de beste aanpak is.

De doelen van de opdracht:

- Het ontwikkelen en uitvoeren van een monitoringmethodiek om de effecten van de Green Deal Schone Stranden op de hoeveelheid zwerfafval op het strand te bepalen.
- Een beter kennisbasis: meer inzicht in de samenstelling van afval op drukbezochte stranden.
- Het vergroten van de betrokkenheid bij kustgemeentes door zelfmonitoring.



1.3 Aanpak

Binnen OSPAR¹ is een internationaal protocol voor het meten van zwerfafval op het strand ontwikkeld dat door 12 landen in Europa wordt gebruikt (OSPAR, 2010). Dit protocol is ontwikkeld voor het tellen van afvalsoorten op afgelegen stranden om te bepalen hoeveel en welk afval er op de uit zee aanspoelt. Voor het maken van data-analyses is er speciale software ontwikkeld: Litter Analyst. Op basis van deze OSPAR-methode is binnen dit project een meetprotocol voor drukbezochte stranden ontwikkeld met een verkorte en handzame turflijst voor zwerfafval. De locatiekeuze is gemaakt op basis van kennis van drukke stranden van Stichting Nederland Schoon.

Door dezelfde categorieën aan te houden als in de OSPAR-lijst is de data in de toekomst vergelijkbaar met de OSPAR-data en kunnen data analyses worden gemaakt met Litter Analyst. Om de effecten van de Green Deal te kunnen meten is een data-analyse over meerdere jaren nodig. 2016 is een pilot jaar. In augustus en september van 2016 zijn in totaal 17 metingen uitgevoerd in 9 kustgemeenten. Een aantal gemeenten heeft zelf ook metingen uitgevoerd, of laten uitvoeren in samenwerking met een vereniging of aannemer die de stranden ook schoonmaakt. Alle turflijsten zijn ingevoerd in een excel spreadsheet van waaruit de data zijn geanalyseerd.

Stichting Nederland Schoon laat in het kader van de jaarlijkse verkiezing voor het Schoonste Strand van Nederland sinds 2003 jaarlijks 4 metingen uitvoeren bij bijna 100 strandopgangen en op toeristische stranden met behulp van de landelijke beeldsystematiek. De beeldsystematiek is een methode waarbij op zicht wordt gekeken hoeveel afval er per m² strand ligt. Er wordt onderscheid gemaakt tussen fijn en grof afval. Het is de bedoeling om de tellingen in 2017, waarbij ook het type afval in kaart wordt gebracht, te gaan ijkten met deze beeldsystematiek.

1.4 Leeswijzer

Hoofdstuk twee gaat verder in op de werkwijze en het meetprotocol. In hoofdstuk drie worden de resultaten weergegeven. De conclusies en aanbevelingen zijn beschreven in hoofdstuk vier. De turflijst, veldinstructies, meetlocaties inclusief coördinaten, grafieken en een spreadsheet met alle verzamelde data zijn als bijlagen bijgevoegd.

¹ OSPAR is een afkorting voor de Oslo Parijs Conventie, het verdrag voor de bescherming van het mariene milieu van de Noordoost-Atlantische oceaan.



2 Methode

Op basis van de OSPAR-metingen is een verkorte turflijst opgesteld voor drukbezochte stranden. Zie bijlage 1 voor deze turflijst. Alle metingen zijn verricht op zomerse dagen, op een tijdstip dat er nog niet door de gemeente is schoongemaakt. Het meetgebied was conform de veldinstructies in bijlage 2 uitgezet. Foto 3 geeft een weergave van een meetgebied op het strand bij Ter Heijde. Per locatie is 50 x 50 meter nauwkeurig uitgekamd. Wanneer het niet mogelijk was een vak van 50 x 50 meter te meten is tot de waterlijn het afval verzameld. Bij de locatiekeuze is onderstaande tekst uit de veldinstructie als leidraad gebruikt. Al het afval dat werd aangetroffen is opgeruimd en geturfd op de turflijst voordat het in de vuilniszak is gegaan. Turflijsten zijn gescand en vervolgens ingevoerd in één spreadsheet.

Locatie: voor een strandpaviljoen, op ca 15 m afstand het meetvak uitzetten. Dit kan met een lang meetlint en een aantal piketpalen/pionnen of andere markeringspunten. De grenzen kunnen worden aangegeven met een lijn in het zand tussen de markeringspunten.

Materialenlijst

- Lang meetlint (30m)
- Turflijst
- Potlood
- Afvalzak
- Camera (of telefoon)
- Pionnen of andere markeringspunten voor de hoekpunten

Foto 3: Meetvak op het strand. Niet op schaal getekend.

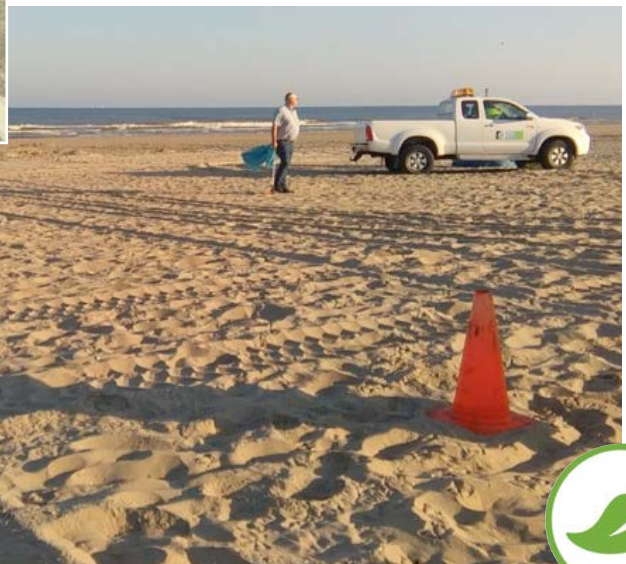


Foto 4: Uitgezet gebied met pionnen.



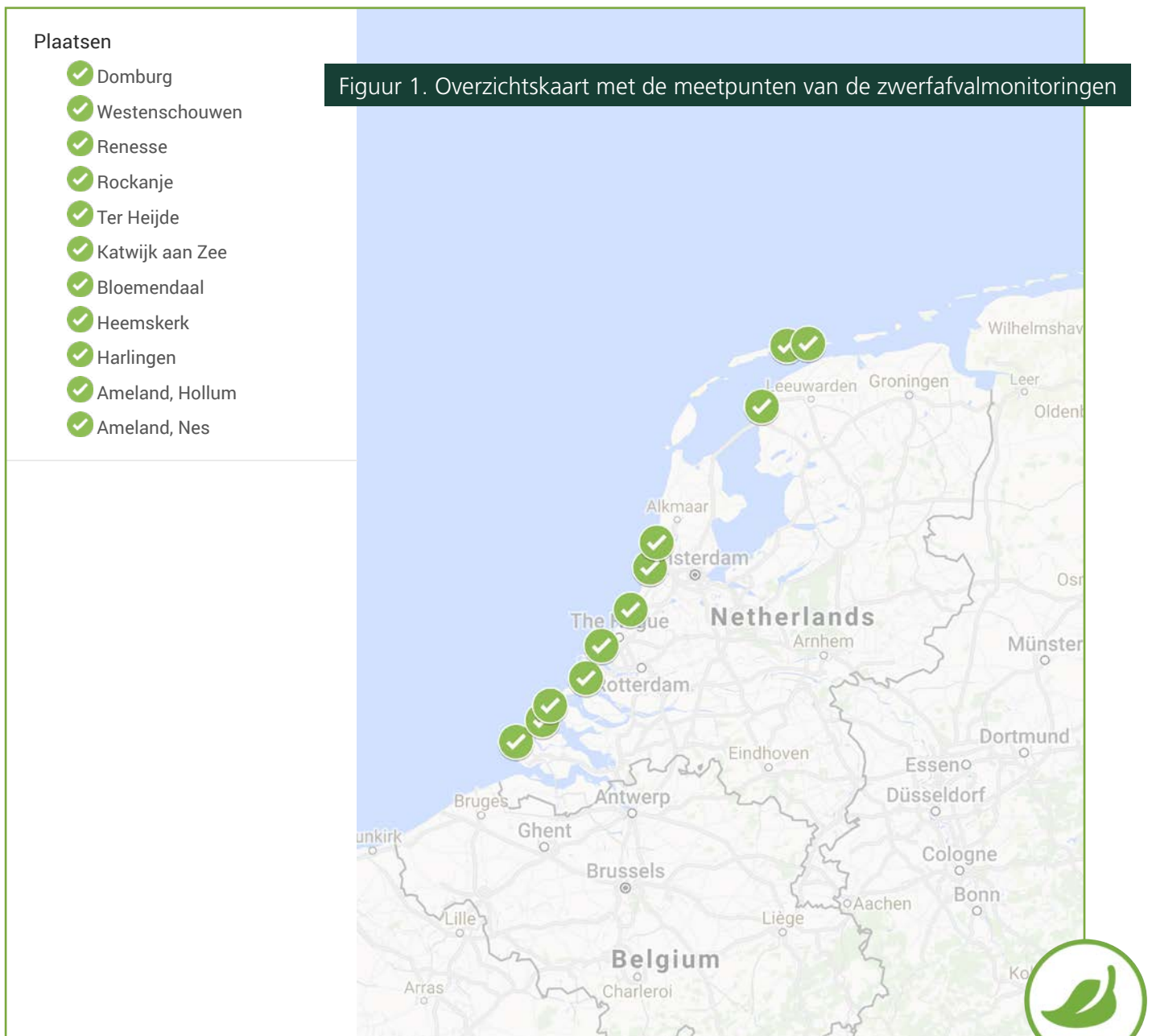
3 Resultaten

Dit hoofdstuk beschrijft de resultaten van de monitoring. Eerst wordt ingegaan op de samenwerking met gemeenten en vervolgens volgt een analyse van de data.

3.1 Deelnemende gemeentes en aantal uitgevoerde monitoringen

De monitoringen zijn uitgevoerd op de stranden van de volgende kustgemeenten: Gemeente Ameland, Gemeente Bloemendaal, Gemeente Harlingen, Gemeente Heemskerk, Gemeente Katwijk, Gemeente Schouwen-Duiveland, Gemeente Veere, Gemeente Westland en Gemeente Westvoorne.

Zoals aangegeven in tabel 1 zijn er in totaal 17 monitoringen uitgevoerd in augustus en september van 2016. 8 hiervan zijn door Merijn Hougee uitgevoerd en 9 zijn er door een aantal gemeenten zelf uitgevoerd. Figuur 1 geeft de locaties aan op de kaart. Bijlage 3 laat de exacte meetlocaties zien inclusief de coördinaten.



Tabel 1. Aantal uitgevoerde monitoringen en aantal uitgevoerde zelfmonitoringen in augustus en september van 2016.

	Aantal monitoringen	Aantal zelfmonitoringen
Ameland	4	2
Harlingen	1	0
Bloemendaal	4	4
Westland	2	1
Schouwen Duiveland	3	2
Heemskerk	1	0
Katwijk aan Zee	1	0
Westvoorne	1	0
Veere	1	0
Totaal	17	9

3.2 Samenwerking

Het meetprotocol en de werkwijze is in samenwerking met Stichting Nederland Schoon ontwikkeld. Stichting Nederland Schoon organiseert jaarlijks verkiezingen voor het Schoonste Strand van Nederland. Gedurende de zomer inspecteren werknemers van de ANWB drukbezochte stranden van Nederland en geven ze een score volgens een beeldsystematiek waarbij gekeken wordt hoeveel grof en fijn afval er waarneembaar is op het strand, en bij hotspots zoals prullenbakken en strandopgangen. De kennis en ervaring die is opgedaan met deze beeldkwaliteit metingen kunnen in combinatie met de monitoringsmethodiek die in dit rapport wordt omschreven beter inzichten geven in het zwerfafval. Bijvoorbeeld: via de beeldsystematiek wordt bekend waarr er maatregelen genomen moeten worden, en via de monitoringsmethodiek die in dit rapport wordt beschreven wordt duidelijk om welke items het gaat.

KIMO Nederland/België, de milieu- en veiligheidsorganisatie voor kustgeoriënteerde gemeenten heeft de veldinstructies en de turflijsten aan de deelnemende gemeenten gestuurd met het verzoek tot deelname. Vier kustgemeenten hebben hierop zelf monitoringen uitgevoerd. Bij de zelfmonitoring door gemeenten werden verschillende werkvormen gehanteerd. Medewerkers van de gemeente Ameland en gemeente Westland zijn zelf gaan monitoren. Gemeente Bloemendaal heeft hiervoor na een gezamenlijke monitoring met Merijn Hougee samengewerkt met de stichting Juttersgeluk. Schouwen Duiveland heeft samengewerkt met het hoveniersbedrijf dat de stranden schoonmaakt.

“Volgend jaar zouden we de paviljoenhouders bij de monitoringen moeten betrekken, zodat ze zien wat het probleem is en er aan oplossingen gewerkt kan worden. Niet om met het vingertje te wijzen, maar om samen de schouders eronder te zetten.”

Suzanne Klaassen, Stichting Juttersgeluk.

“Met deze monitoringsgegevens kunnen we met de paviljoens in gesprek gaan en samen ervoor zorgen dat het strand nog schoner wordt.”

Mascha Kroone, Strandcoördinator gemeente Bloemendaal.



3.3 Data analyse

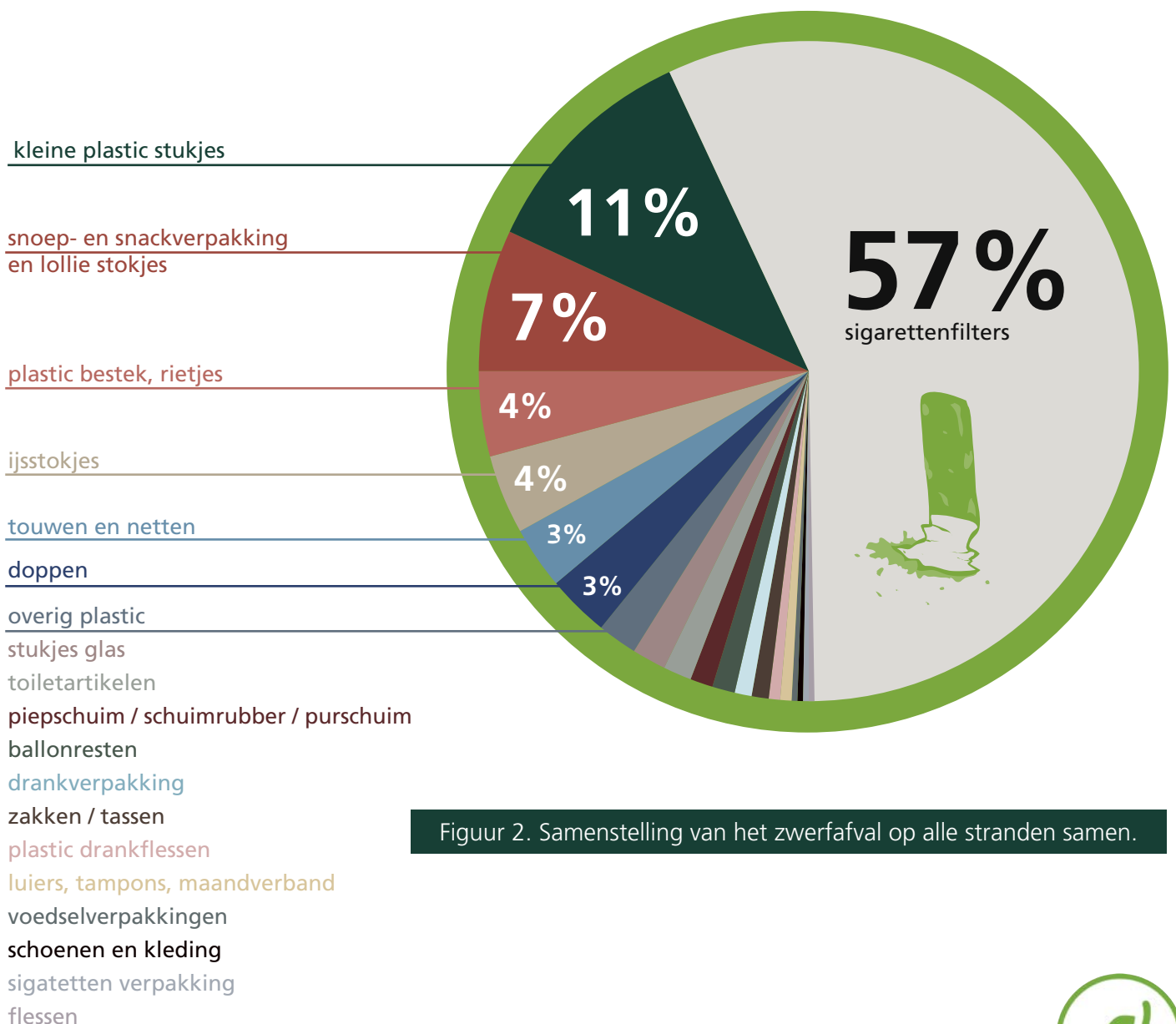
Bij de analyse van data is de hoeveelheid, samenstelling en het voorkomen van het afval in kaart gebracht. Zie bijlage 4 voor een spreadsheet met alle data.

3.3.1 Hoeveelheid

Er was een grote variatie in de hoeveelheid afval op de verschillende stranden. Het laagst aantal stuks afval dat op het meetvak werd aangetroffen was 12, het hoogste 1580. In het laatste geval lagen er veel sigarettenpeuken op de vloedlijn die uit zee waren aangespoeld. De verschillen zijn wellicht ook te verklaren door de verschillende typen stranden en strandbezoekers.

3.3.2 Samenstelling van het strandafval

Het afval dat werd aangetroffen bestond vooral uit klein materiaal dat is achtergelaten door strandbezoekers of dat door verwaaing op het strand is gekomen.



Figuur 2. Samenstelling van het zwerfafval op alle stranden samen.

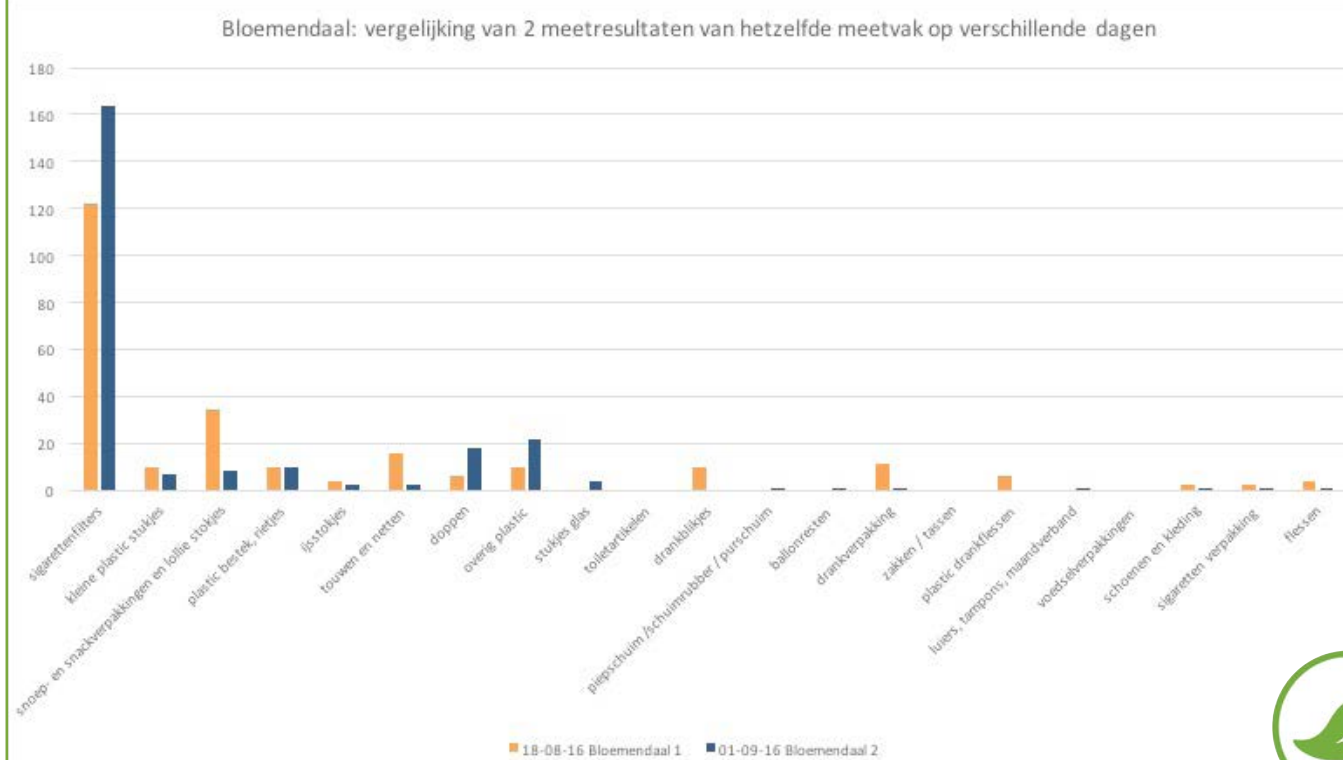


De diagram in figuur 2 geeft de samenstelling van het afval weer voor alle stranden samen, in aantallen bij elkaar opgeteld en uitgedrukt in procenten. De voornaamste bronnen worden met percentages weergegeven. De absolute nummer 1 zijn sigarettenfilters. Van al het aangetroffen afval van de 17 tellingen bij elkaar opgeteld, bestond 57% uit sigarettenfilters. Verder valt op dat er veel kleine stukjes plastic (11%) lagen, snoep/snackverpakkingen en lolliestokjes (7%), plastic bestek en rietjes (4%) en ijsstokjes (4%). De samenstelling van het afval is op alle stranden vergelijkbaar, dezelfde items worden steeds als meest gevonden items aangetroffen, kleine verschillen daargelaten. De diagrammen in bijlage 5 geven de samenstelling van het strandafval weer per gemeente.

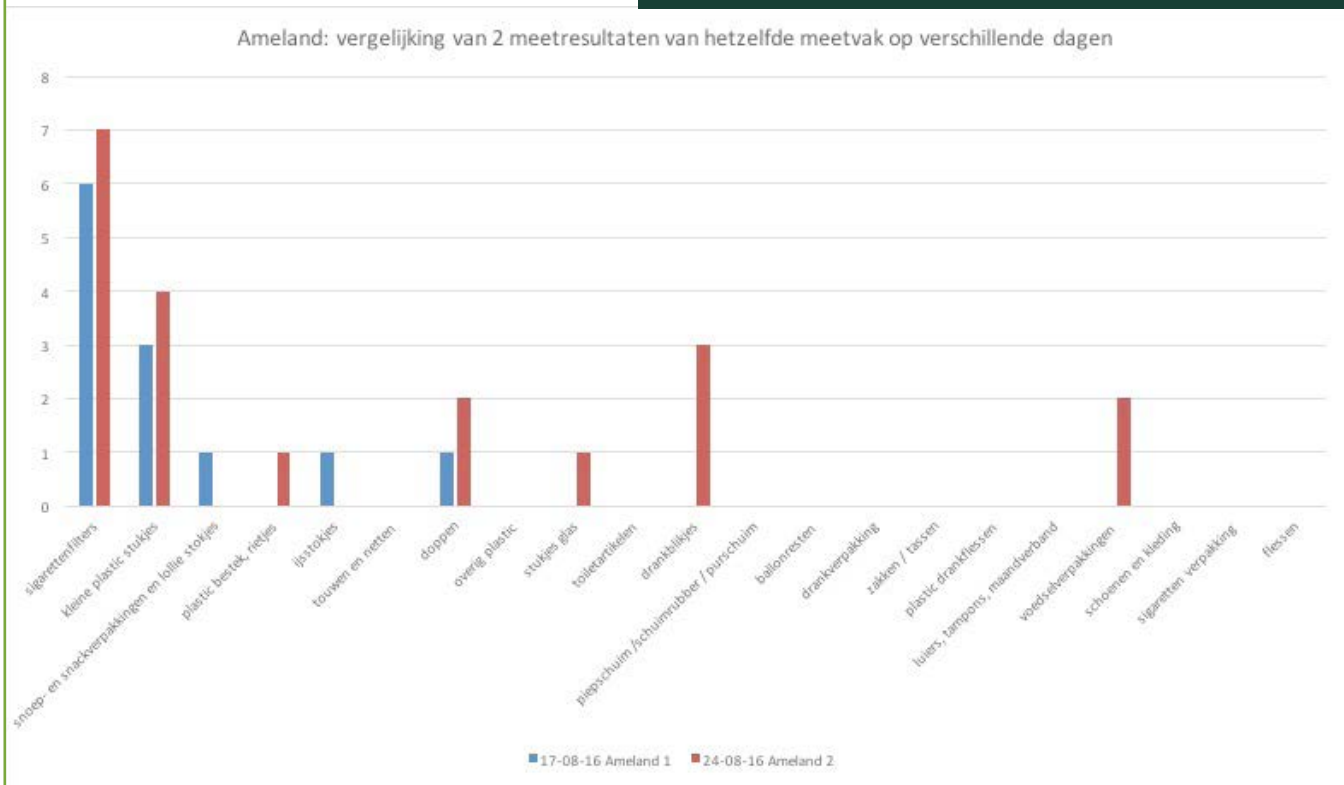
3.3.3 Vergelijking van meetresultaten op hetzelfde strand

Op een aantal locaties zijn meerdere metingen verricht op verschillende dagen. Door telkens op dezelfde plek te meten krijgt men op meerjarige termijn inzicht in de verschillen. Mogelijk kan dan ook worden opgemaakt wat de oorzaken van die verschillen zijn. Bijvoorbeeld: een dag na een evenement op het strand is de verwachting dat er meer afval ligt. Ook kan zo worden gezien of bepaalde of maatregelen werken. De grafieken in figuur 3, 4 en 5 laten op basis van twee metingen op dezelfde plek op verschillende dagen zien dat er variatie is in het voorkomen van specifieke items, maar dat het veelal om hetzelfde afval gaat.

Figuur 3. Bloemendaal: Vergelijking van resultaten van hetzelfde meetvak op verschillende dagen.



Figuur 4. Ameland: Vergelijking van resultaten van hetzelfde meetvak op verschillende dagen.



Figuur 5. Schouwen Duiveland: Vergelijking van resultaten van hetzelfde meetvak op verschillende dagen.



3.4 Mogelijke maatregelen in relatie tot de resultaten

De analyse van de 17 metingen laat zien dat het steeds om hetzelfde afval gaat. Het meeste was klein materiaal. Deze kennis biedt kansen voor het ontwikkelen en testen van maatregelen die gericht zijn op die specifieke items. Op de kenniswijzer zwerfafval (2016) van Stichting Nederland Schoon en Gemeente Schoon staat veel informatie over mogelijke maatregelen die strandondernemers kunnen nemen. Een aantal voorbeelden: afvalbakjes op tafel in de paviljoens om verwaaiing van klein materiaal tegen te gaan. Dit stimuleert ook 'onbewuste gedragsverandering'. Mensen gooien automatisch afval weg als er een afvalbakje in de buurt is. Of afvalzakjes en asbakjes uitdelen en strandbezoekers attenderen op het feit dat een sigarettenpeuk afval is.

De beste remedie is het tegengaan van zwerfafval bij de bron. Door geen of zo min mogelijk wegwerpmateriaal aan te bieden bijvoorbeeld.

Of door oplossingen in de keten: innovaties op verpakkingen zodat er geen losse onderdelen overblijven van ijsstokjes, lolliestokjes, snoepverpakkingen en doppen. Hiervoor zou gericht kunnen worden samengewerkt met de producenten van deze producten. Dit zijn bedrijven met een publiek profiel en vaak een actief duurzaamheidsbeleid. Ze hebben er belang bij dat mensen een positieve associatie hebben met hun merk. De organisaties binnen de Green Deal Schone Stranden zouden het initiatief kunnen nemen om de opgedane kennis binnen de Green Deal Schone Stranden met deze bedrijven te delen en samen te werken aan oplossingen.

3.5 Evaluatie van de metingen

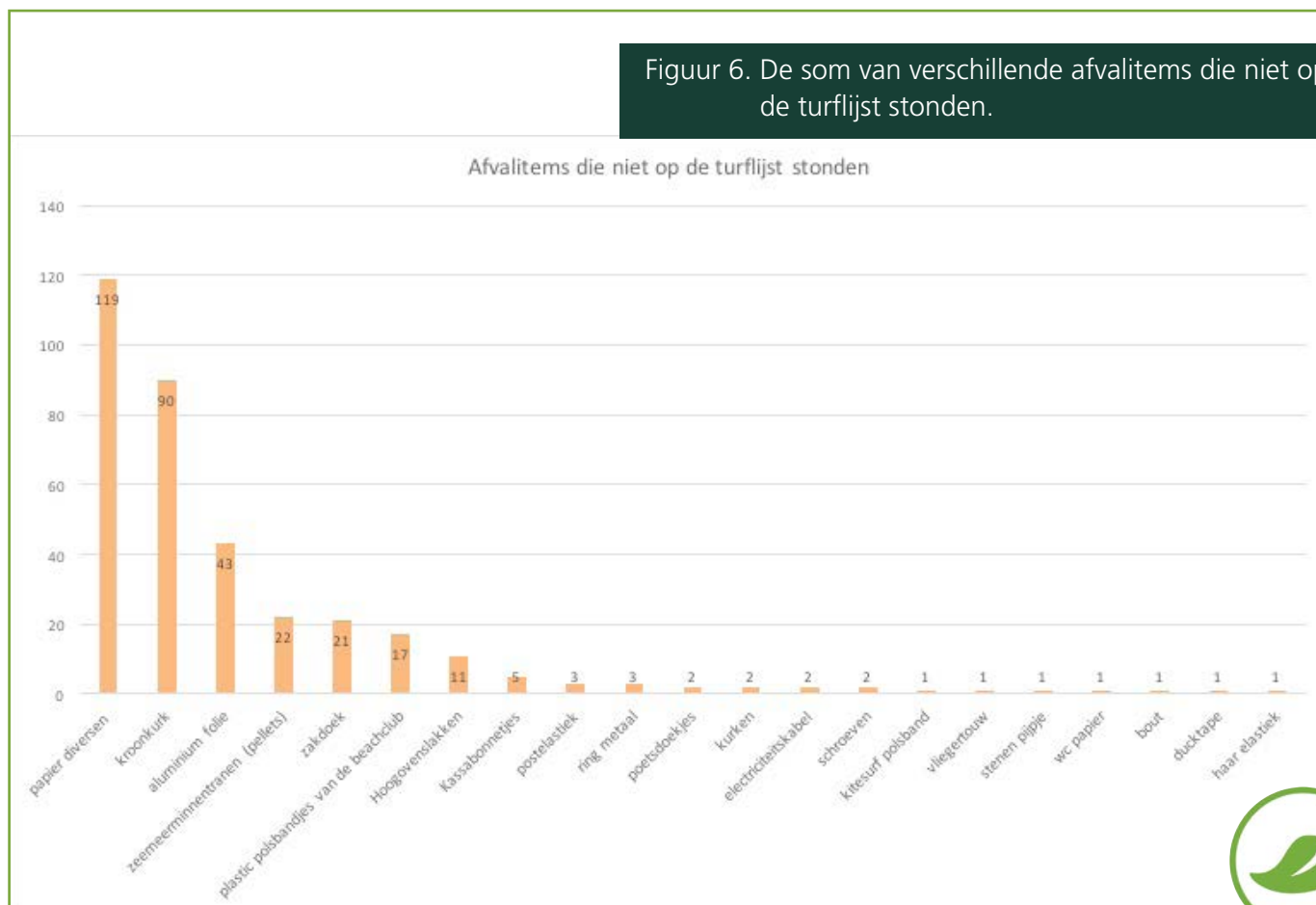
Doordat het project tijdens de schoolvakanties in augustus van start ging hebben niet alle gemeenten zelf gemonitord. Door in 2017 in de lente te beginnen is er meer tijd voor gemeenten om de monitoringen uit te voeren.

Het onderzoeken van 50 x 50 meter strand op een stuk waar het druk is geweest geeft een goed beeld van de hoeveelheid en samenstelling van strandafval. In sommige gevallen kon er in de richting van de zee geen 50m1 worden uitgezet omdat het hoogwater was. In dat geval is het afval tot aan de waterlijn geteld.



Een telling nam gemiddeld 1 a 2 uur per locatie in beslag, afhankelijk van hoeveel afval er lag. De verkorte OSPAR-turflijst is handzaam en de categorieën waren duidelijk. Bij het veldwerk bleek dat een aantal soorten afval vaak werd gevonden maar niet op de turflijst stonden. Deze zijn in de kantlijn op de turflijst genoteerd. Figuur 6 laat de som zien van alle items die bij de 17 tellingen zijn aangetroffen maar niet op de turflijst stonden. Op basis van deze gegevens is het advies om de turflijst voor volgend jaar aan te passen en de volgende categorieën toe te voegen: papier diversen, kroonkurken, aluminiumfolie (vaak proppen), zeemeerminnetranen (pellets), zakdoeken, en plastic polsbandjes. De andere items kwamen erg weinig voor en kunnen onder een categorie 'overige' vallen. Bij het toevoegen van deze categorieën moet ook het OSPAR Beach Litter Monitoring protocol als leidraad gehanteerd worden.

Figuur 6. De som van verschillende afvalitems die niet op de turflijst stonden.



4 Conclusie en aanbevelingen

4.1 Conclusies

In totaal zijn er in juli en augustus 17 metingen uitgevoerd in 9 kustgemeenten. Gemeente Ameland, Bloemendaal, Schouwen Duiveland en Westland hebben hiervan zelf 9 monitoringen uitgevoerd. Bij de zelfmonitoring waren er verschillende werkvormen, in de gemeente Ameland en Westland hebben medewerkers van de gemeente zelf geteld, gemeente Bloemendaal heeft het in samenwerking met de vereniging Juttersgeluk gedaan en Schouwen Duiveland heeft de hovenier die de stranden schoonhoudt hiervoor gevraagd. De gemeenten hebben aangegeven het belang in te zien van de monitoring en willen volgend jaar weer mee werken.

De monitoringen geven inzicht in de hoeveelheid en samenstelling van het strandafval op drukke stranden. Er was een grote variatie in de hoeveelheid zwerfafval per strand. Vooral fijn zwerfafval is aangetroffen waarvan de bron op het land ligt. Er lag weinig afval dat uit zee was aangespoeld. De meestgevonden items waren sigarettenpeuken (57% van het totaal in aantallen), kleine plastic stukjes (11%), snoep/snackverpakkingen en lolliestokjes (7%), plastic bestek en rietjes (4%) en ijsstokjes (4%). De samenstelling was voor alle stranden vergelijkbaar, er waren slechts kleine verschillen. Een strand met 10-20 stuks afval had min of meer dezelfde top vijf als een strand met honderden stuks afval.

4.2 Aanbevelingen

Aanbevelingen over de methode

Op basis van de ervaring in de zomer van 2016 is het voorstel om in 2017 al in de lente (april/mei) te beginnen met het betrekken van kustgemeenten door het organiseren van een workshop over zwerfafvalmonitoring. Tijdens deze workshop kunnen resultaten van 2016 worden gepresenteerd en de methode verder worden uitgelegd. Paviljoenhouders betrekken bij de monitoringen kan ervoor zorgen dat gezamenlijk maatregelen genomen kunnen worden.

Om in de toekomst goede analyses te kunnen maken is het aan te bevelen om per locatie en per seizoen minimaal drie metingen uit te voeren op drukke stranddagen.

Afval dat vaak werd aangetroffen maar niet als aparte categorie op de turflijst stond moet aan de turflijst worden toegevoegd. Hierbij moet het OSPAR Beach Litter Monitoring protocol als leidraad worden gebruikt, omdat dit een vergelijking met de OSPAR data mogelijk maakt en er gebruik gemaakt kan worden van Litter Analyst statistiek software voor het analyseren van zwerfafval op stranden.

Het combineren van de beeldsystematiek inspecties van de Schoonste Strand van Nederland Verkiezingen met het tellen en in kaart brengen van de samenstelling van afval volgens de methode die in dit rapport wordt beschreven versterkt de kennisbasis en kan een krachtige combinatie zijn om tot gerichte maatregelen te komen.



Aanbevelingen voor maatregelen

Om effectief de hoeveelheid strandafval te verminderen zou qua maatregelen specifiek op de meest aangetroffen items ingezet moeten worden. Dit kan bijvoorbeeld door het bieden van betere faciliteiten voor inzameling van veelvoorkomend afval, het niet aanbieden van wegwerpmaterialen in strandpaviljoens en door voorlichting aan klanten.

Voor een bronaanpak in de keten wordt aanbevolen kennis te delen en samen te werken met producenten van snoep en ijs om te komen tot innovaties in verpakkingen. Deze bedrijven hechten belang aan een duurzame bedrijfsvoering en hebben een publiek profiel. De organisaties in de Green Deal Schone Stranden zouden in 2017 het initiatief kunnen nemen voor kennisdeling en samenwerking met deze bedrijven.



Referenties

Boonstra, M., van Hest, F., Hougee, M., 2016. **Resultaten van 12 jaar onderzoek naar afval op de Nederlandse stranden**. Stichting De Noordzee, Utrecht.

Ecorys 2012. **Schoonmaakkosten KRM - Kostenkennallen voor opruimen zwerfafval langs de Nederlandse stranden**.

M. Hougee & M. Boonstra, 2016. **OSPAR Beach Litter Monitoring In the Netherlands 2010-2015. Annual Report**. North Sea Foundation, Utrecht.

Jambeck, R. et al 2015. **Plastic waste inputs from land into the ocean**. Gepubliceerd in Science magazine in februari 2015.

OSPAR 2010. **Guideline for Monitoring Marine Litter on the Beaches in the OSPAR Maritime Area**. Edition 1.0.

Rijksoverheid 2014. **C172 Green Deal Schone Stranden**. Ondertekend door partijen op 20 november 214.

Stichting De Noordzee, 2016. **Bijna 20 ton afval opgeruimd tijdens boskalis beach cleanup tour** [Persbericht]. Beschikbaar via <http://www.noordzee.nl/bijna-20-ton-afval-opgeruimd-tijdens-boskalis-beach-cleanup-tour/> [Geraadpleegd op 10 november 2016].

Stichting Nederland Schoon en Gemeente Schoon 2016. **Menukaart ondernemers op het strand**. [Online publicatie]. Beschikbaar via http://www.kenniswijzerzwerfafval.nl/document/menukaart-ondernemers-op-het-strand?destination=/bibliotheek%3Ffacet_focus%5B0%5D%3D9 [Geraadpleegd op 10 november 2016].

Stichting De Noordzee en Stichting Nederland Schoon, 2014. **Achtergrondfeiten over zwerfafval op het strand**. [Online publicatie]. Beschikbaar via http://www.kenniswijzerzwerfafval.nl/document/achtergrondfeiten-over-zwerfafval-op-het-strand?destination=/bibliotheek%3Ffacet_focus%5B0%5D%3D9 [Geraadpleegd op 10 november 2016].



Bijlagen

- 1 Turflijst
- 2 Veldinstructies
- 3 Locaties inclusief coördinaten
- 4 Spreadsheet met data van alle monitoringen
- 5 De samenstelling van het strandafval per deelnemende gemeente

