



Effectmonitoring Green Deal Schone Stranden 2020



1 augustus 2020

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

Opdrachtgever

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



Rijkswaterstaat
Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat

Contactpersoon:

Auteur

Dennis Nijhuis / Strand Nederland

Citatie

Hougee M., 2017. 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 en Stichting Nederland Schoon.

Datum publicatie

1 augustus 2020

Disclaimer

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



Inhoudsopgave

| | |
|--|----|
| Voorwoord..... | 4 |
| Samenvatting..... | 5 |
| Doel en aanleiding | 5 |
| De monitoringsapp..... | 6 |
| <i>Gegevens</i> | 7 |
| <i>Weergegevens</i> | 7 |
| <i>Publicatie</i> | 7 |
| <i>Inspecties</i> | 8 |
| <i>Foto's</i> | 8 |
| <i>Gemeentes</i> | 9 |
| Verkorte en aangepaste OSPAR-metingen op toeristische stranden..... | 10 |
| Grafiek aangetroffen items verkorte en aangepaste OSPAR-metingen 2018..... | 11 |
| Gemiddelde per meting..... | 13 |

Voorwoord

In de zomer van 2016 is gestart met de ontwikkeling en uitvoering van een methode om de samenstelling van zwerfafval op drukbezochte stranden in kaart te brengen. Deze methode is wederom toegepast in 2017. In 2018 is dezelfde methodiek toegepast, echter is er voor het eerst gebruik gemaakt van een monitoringsapp, voor het uitvoeren van de inspecties. De app is zeer succesvol gebleken in het verzamelen en verwerken van de gegevens. De app is in 2019 en 2020 dan ook wederom ingezet.

Het project is uitgevoerd in samenwerking met de Green Deal Schone Stranden. De opdracht is verstrekt door Rijkswaterstaat.

Mijn dank gaat uit naar de inspecteurs die in het hete voorjaar en de zomer van 2020 strandafvaltellingen hebben gecombineerd met beeldkwaliteit metingen, voor de “Strandverkiezingen” om het schoonste strand te kunnen bepalen en hoeveel sterren de kustgemeentes hebben behaald. Door hun inzet is er nu een aanzienlijke hoeveelheid data over strandafval op drukbezochte stranden verzameld.



Samenvatting

Doel en aanleiding

Zwerfafval op het strand is een hardnekkig maatschappelijk en ecologisch probleem. Het draagt bij aan de wereldwijde 'plastic soep' en het is ongewenst voor strandbezoekers en heeft een nadelig effect op het milieu. 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 zwerfvuil tegen te gaan. Binnen de Green Deal Schone Stranden is met verschillende belanghebbenden afgesproken dat er gezamenlijk inspanningen worden verricht voor structureel schonere stranden, goede samenwerking tussen initiatieven en gedragsverandering van strandbezoekers. In 2020 wordt deze Green Deal geëvalueerd.

Om effecten te kunnen meten is er behoefte aan een gestandaardiseerd monitoringsprotocol. Door de opgedane kennis tijdens het monitoren van de hoeveelheid en type afval kunnen er bovendien gerichtere maatregelen genomen worden. Een deel van de maatregelen die voortvloeien uit de Green Deal zullen lokaal worden genomen. Het is daarom belangrijk kustgemeenten en strandondernemers bij het monitoren te betrekken.

De doelen van dit project:

- Door ontwikkelen en uitvoeren van de monitoringmethodiek om de effecten van de Green Deal Schone Stranden op de hoeveelheid zwerfafval op drukbezochte stranden te bepalen.
- Vergroten van de kennisbasis: meer inzicht in de samenstelling van (zwerf)afval op drukbezochte stranden.
- Het vergroten van de betrokkenheid van strandondernemers en kustgemeenten door o.a. zelfmonitoring en het inzichtelijk maken van de metingen.



De monitoringsapp

Sinds een paar jaar worden de Nederlandse stranden jaarlijks geïnspecteerd met als doel vervuiling in kaart te brengen. Er werden in 2018 ongeveer 83 locaties beoordeeld door circa 20 inspecteurs. In 2019 betrof het 14 inspecteurs die samen 94 verschillende locaties hebben bezocht. Niet alleen het strand zelf wordt beoordeeld maar ook het parkeerterrein, de strandopgang en de directe omgeving van het paviljoen. Per inspectie konden tot wel 40 foto's gemaakt worden. Bij de verkorte OSPAR-metingen wordt een telling gedaan binnen een stuk van 30m x 30m van alle vuileenheden. Het stuk moet ongeveer halverwege liggen tussen de zee en de duinen.

Dit leverde uiteraard een hele berg aan data op. Zoveel gegevens dat men in 2018 heeft besloten om de inspecties te automatiseren en af te stappen van beoordelingsformulier op papier. De handmatige verwerking via formulieren bleek erg arbeidsintensief en de ontsluiting van de gegevens kon veel beter. Hiervoor heeft *Strand Nederland* in samenwerking met *Green Deal Schone Stranden* besloten om hiervoor een app voor de smartphone in te zetten. Dit is succesvol gebleken en daarom is de app ook in 2019 en in 2020 wederom ingezet.

MonitoringsApp.nl



De monitoringsapp biedt dan ook de volgende voordelen:

- Realtime inzage van inspecties.
- Automatische tellingen.
- Locatie bepaling via GPS.
- Voorzien van kaarten en satellietfoto's.
- Toegang via een SMS-bericht.
- Automatische opslag van weergegevens.
- Mogelijkheid tot het toevoegen van foto's.
- Navigeren met Google Maps.
- Inzicht in de verrichte werkzaamheden van de inspecteurs.
- Minder papier.
- Gegevens worden inzichtelijker en zijn consistent.
- Sneller en efficiënter.
- Handig in gebruik

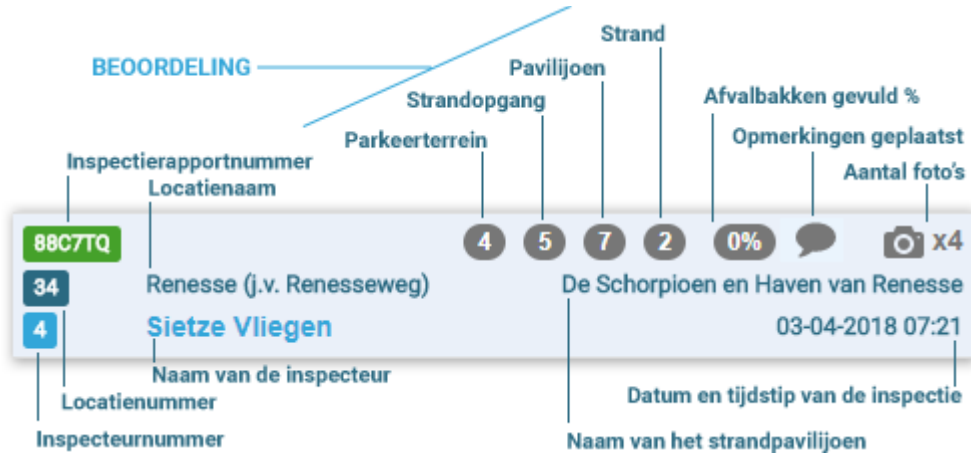
De inspecteurs maken tijdens de inspecties gebruik van hun smartphone om de gegevens te registreren. Ook kunnen met de app navigeren naar de juiste locatie. De beoordelingen kunnen direct ingevoerd worden en bovendien voorzien worden van foto's. De precieze locaties worden door middel van GPS bepaald en zelfs de weergegevens worden automatisch vast gelegd. Kortom, een enorme stap vooruit.

Het is nu ook mogelijk om de verschillende partijen die bij het welzijn van het strand betrokken zijn online een goed inzicht te verschaffen in de resultaten van de inspecties.



Gegevens

In de onderstaande legenda is samengevat te zien welke gegevens per locatie zijn bijgehouden:



| Weersomstandigheden | | Bron: weerlive.nl |
|-------------------------------|------------------------------|-------------------|
| Omschrijving Licht bewolkt | | |
| Temperatuur 17.6°C | Gevoelstemperatuur 13.4°C | |
| Windrichting Zuid | Windkracht 4 | |
| Luchtdruk 1014.7 hPa | Zicht 16km | |

Weergegevens

Ook worden per meting de weergegevens automatisch opgeslagen. Dit omdat vervuiling vaak van weersomstandigheden afhankelijk kan zijn. Op een mooie zonnige dag is er meer vervuiling omdat er meer mensen zijn die het strand bezoeken. Bij bepaalde windrichtingen zal er meer vuil aanspoelen. Met de weersgegevens is nog niets gedaan,

behalve dat het opslaan van deze gegevens. In de toekomst kan echter een poging gedaan worden de invloed van de weersomstandigheden op de vervuiling in kaart te brengen. De weergegevens worden gemeten door weerstations van het KNMI en opgevraagd aan de hand van gps-coördinaten.



Publicatie

Ook is het met de monitoringsapp mogelijk om de verzamelde gegevens gemakkelijk online inzichtelijk te maken.

In de dagen na bekendmaking van het resultaat van de verkiezing zijn er meer dan 2500 unieke bezoekers geweest die één of meerdere pagina bezocht hebben.

Inspecties

Ook de inspecties hebben hinder ondervonden van de corona maatregelen. Het credo “Blijf thuis!” was uiteraard ook van toepassing op de inspecteurs. Bovendien waren de strandpaviljoens net zoals de andere horecagelegenheden, gesloten.

Het strandseizoen begon door de pandemie dan ook later dan gebruikelijk. Daardoor had de organisatie minder gelegenheid om de stranden, paviljoens en opgangen te controleren. Om toch tot een volwaardige, betrouwbare en transparante meting van de schoonheid te komen, organiseerde Strand Nederland een kleiner aantal professionele en intensieve metingen van de drukstbezochte stranden. Door slim te plannen en hard te werken is het in korte tijd gelukt de volledige Nederlandse kust in kaart te brengen door middel van 71 inspecties, uitgevoerd door 8 inspecteurs op 35 locaties. Van het zuiden van Zeeland tot en met de stranden van Schiermonnikoog. Alle locaties zijn twee keer bezocht. Eén locatie is drie keer bezocht. Dit ter controle om er zeker van te zijn dat de hoge score ook echt terecht was.

Foto's

Bij iedere inspectie konden foto's gemaakt worden en automatisch opgeslagen worden via de monitoringsapp. Bij iedere inspectie zijn de gemaakte foto's te bekijken. De foto's dragen bij aan de geloofwaardigheid en betrouwbaarheid van de inspecties.



Er zijn in totaal 7715 foto's (2018) en 7513 foto's (2019) opgeslagen. Verdeeld over 282 inspecties komt dat uit op gemiddeld iets minder dan 27 foto's per inspectie. In 2020 zijn er 2118 opgeslagen, dat is gemiddeld 29 foto's per inspectie.

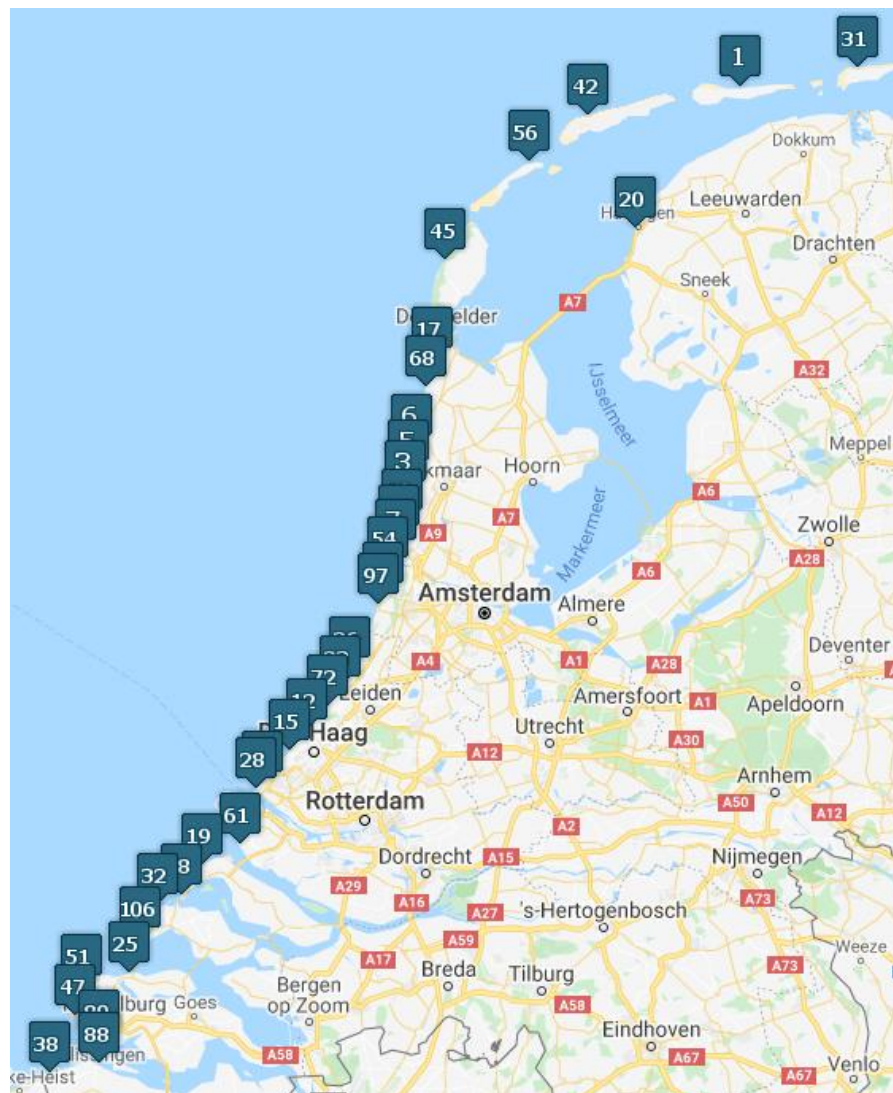
Camera's krijgen steeds hogere resoluties en in de toekomst zal de benodigde opslagruimte dan ook toenemen is de verwachting.

Om de opslag beheersbaar te houden worden alle foto's na ontvangst verkleint. (2000 pixels breed) Iedere foto heeft nu dezelfde resolutie en er zijn dan geen onderlinge verschillen meer. De laadtijd voor gebruikers is flink afgenomen en het heeft eveneens een gunstig effect op het dataverkeer.

Gemeentes

De inspectielocaties zijn als volgt verdeeld over de kustgemeentes:

| | |
|---|--------------------|
| 1 | Ameland |
| 3 | Bergen |
| 1 | Beverwijk |
| 1 | Bloemendaal |
| 1 | Castricum |
| 2 | Den Haag |
| 1 | Den Helder |
| 2 | Goeree-Overflakkee |
| 1 | Harlingen |
| 1 | Heemskerk |
| 1 | Katwijk |
| 1 | Noord-Beveland |
| 1 | Noordwijk |
| 1 | Rotterdam |
| 1 | Schagen |
| 1 | Schiermonnikoog |
| 2 | Schouwen-Duiveland |
| 2 | Sluis |
| 1 | Terschelling |
| 1 | Texel |
| 2 | Veere |
| 1 | Velsen |
| 1 | Vlieland |
| 1 | Vlissingen |
| 1 | Wassenaar |
| 1 | Westland |
| 1 | Westvoorne |
| 1 | Zandvoort |



Verkorte en aangepaste OSPAR-metingen op toeristische stranden

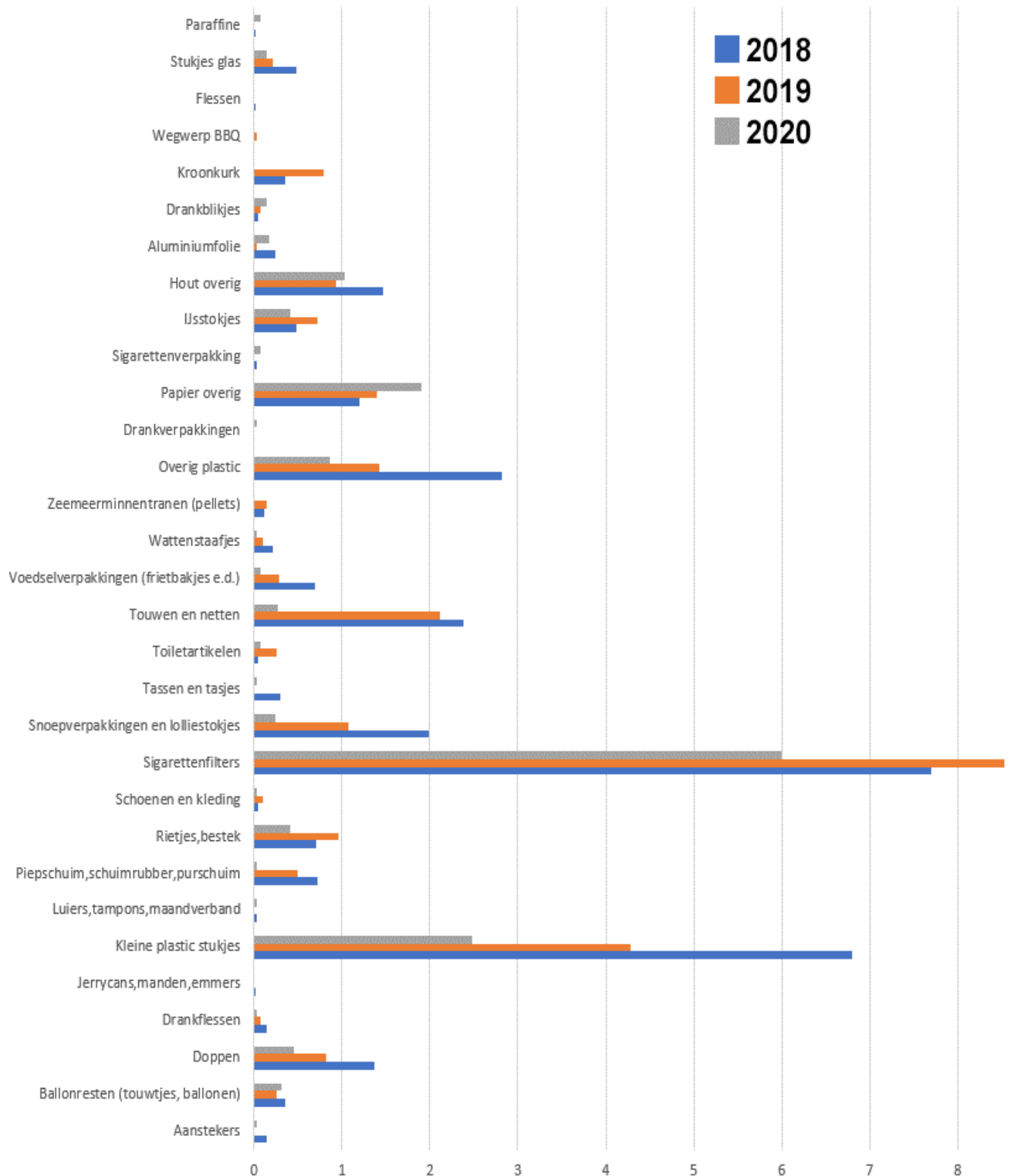
Aan de hand van het internationale OSPAR *Beach Litter Monitoring* protocol en de inspecties voor de schoonste strand verkiezingen van Stichting Nederland Schoon zijn er in 2020 wederom verkorte en aangepaste OSPAR metingen verricht op toeristische stranden.

Door alle metingen uit 2018 (60x), 2019 (28x) en 2020 (29x) bij elkaar op te tellen, zijn de totale aantallen in kaart gebracht:

| Nr | Item | 2018 | | 2019 | | 2020 | |
|-----|--|-------------|----------------|------------|----------------|------------|----------------|
| | | # | % | # | % | # | % |
| 1. | Aanstekers | 9 | 0,48% | 0 | 0,00% | 1 | 0,22% |
| 2. | Ballonresten (touwtjes, ballonen) | 22 | 1,17% | 7 | 1,00% | 9 | 2,02% |
| 3. | Doppen | 83 | 4,40% | 23 | 3,27% | 13 | 2,91% |
| 4. | Drankflessen | 9 | 0,48% | 2 | 0,28% | 1 | 0,22% |
| 5. | Jerrycans, manden, emmers | 1 | 0,05% | 0 | 0,00% | 0 | 0,00% |
| 6. | Kleine plastic stukjes | 415 | 22,00% | 120 | 17,07% | 72 | 16,14% |
| 7. | Luiers, tampons, maandverband | 2 | 0,11% | 0 | 0,00% | 1 | 0,22% |
| 8. | Piepschuim, schuimrubber, purschuim | 44 | 2,33% | 14 | 1,99% | 1 | 0,22% |
| 9. | Rietjes, bestek | 43 | 2,28% | 27 | 3,84% | 12 | 2,69% |
| 10. | Schoenen en kleding | 3 | 0,16% | 3 | 0,43% | 1 | 0,22% |
| 11. | Sigarettenfilters | 470 | 24,92% | 239 | 34,00% | 174 | 39,01% |
| 12. | Snoepverpakkingen en lolliestokjes | 121 | 6,42% | 30 | 4,27% | 7 | 1,57% |
| 13. | Tassen en tasje | 18 | 0,95% | 0 | 0,00% | 1 | 0,22% |
| 14. | Toiletartikelen | 3 | 0,16% | 7 | 1,00% | 2 | 0,45% |
| 15. | Touwen en netten | 145 | 7,69% | 59 | 8,39% | 8 | 1,79% |
| 16. | Voedselverpakkingen (frietbakjes e.d.) | 42 | 2,23% | 8 | 1,14% | 2 | 0,45% |
| 17. | Wattenstaafjes | 13 | 0,69% | 3 | 0,43% | 1 | 0,22% |
| 18. | Zeemeerminnen tranen (pellets) | 7 | 0,37% | 4 | 0,57% | 0 | 0,00% |
| 19. | Overig plastic | 172 | 9,12% | 40 | 5,69% | 25 | 5,61% |
| 20. | Drankverpakkingen | 0 | 0,00% | 0 | 0,00% | 1 | 0,22% |
| 21. | Papier overig | 73 | 3,87% | 39 | 5,55% | 55 | 12,33% |
| 22. | Sigarettenverpakking | 2 | 0,11% | 0 | 0,00% | 2 | 0,45% |
| 23. | Ijsstokjes | 29 | 1,54% | 20 | 2,84% | 12 | 2,69% |
| 24. | Hout overig | 89 | 4,72% | 26 | 3,70% | 30 | 6,73% |
| 25. | Aluminiumfolie | 15 | 0,80% | 1 | 0,14% | 5 | 1,12% |
| 26. | Drankblikjes | 3 | 0,16% | 2 | 0,28% | 4 | 0,90% |
| 27. | Kroonkurk | 22 | 1,17% | 22 | 3,13% | 0 | 0,00% |
| 28. | Wegwerp BBQ | 0 | 0,00% | 1 | 0,14% | 0 | 0,00% |
| 29. | Flessen | 1 | 0,05% | 0 | 0,00% | 0 | 0,00% |
| 30. | Stukjes glas | 29 | 1,54% | 6 | 0,85% | 4 | 0,90% |
| 31. | Paraffine | 1 | 0,05% | 0 | 0,00% | 2 | 0,45% |
| | Totaal | 1886 | 100,00% | 703 | 100,00% | 446 | 100,00% |

Grafiek aangetroffen items verkorte en aangepaste OSPAR-metingen 2020

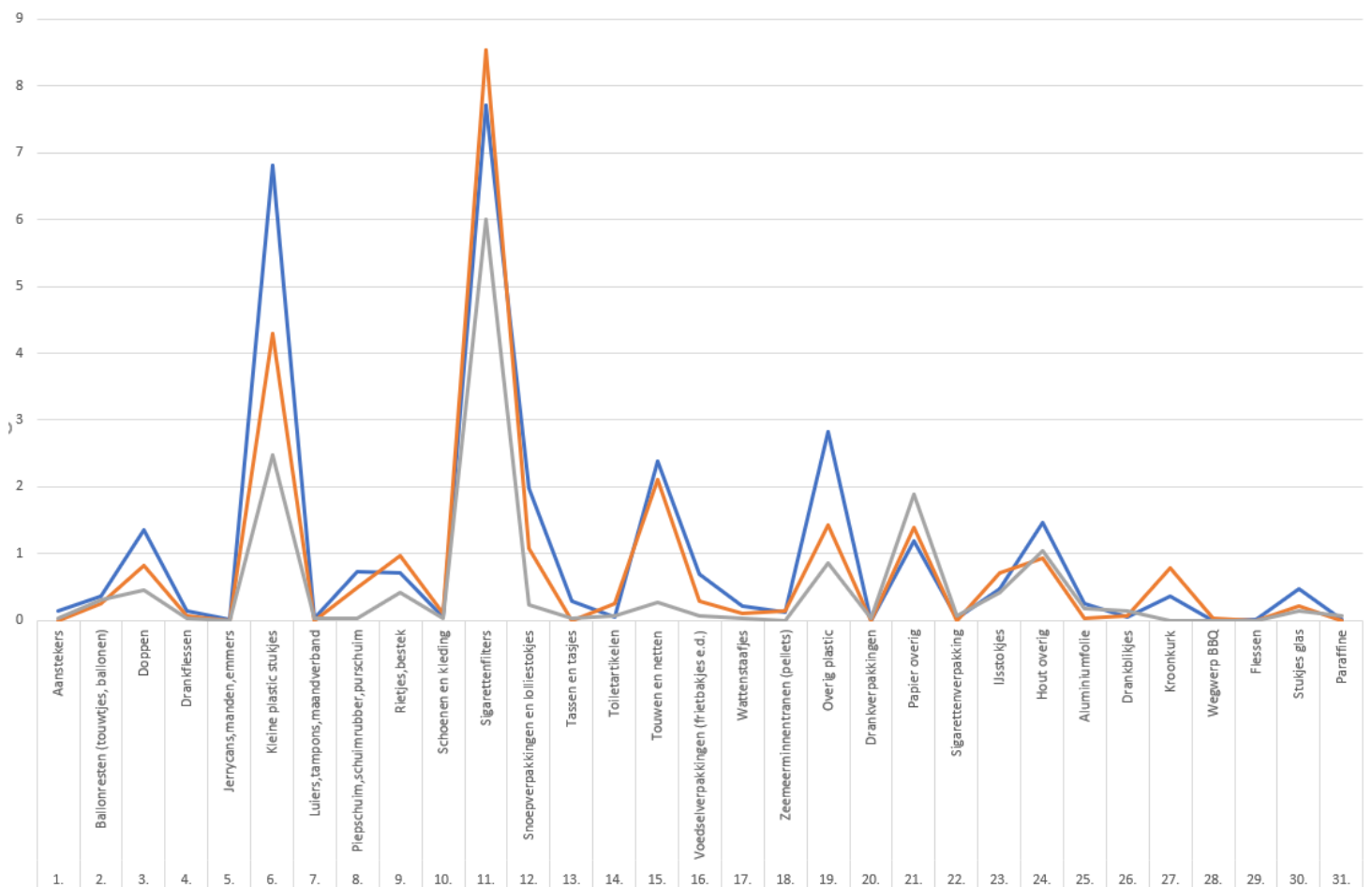
Duidelijk zichtbaar is dat wederom [6] *Kleine plastic stukjes* en [11] *Sigarettenfilters* de koplopers zijn. Net zoals in 2018 en 2019. Samen zijn deze 2 categorieën verantwoordelijk voor meer dan de helft (55,16%) van alle aangetroffen items. De gemiddelde waarden per item per inspectie zijn afgebeeld zodat een statistisch juiste vergelijking gemaakt kan worden.



Dezelfde gegevens uitgezet in een lijn grafiek laten duidelijk zien dat er in 2020 in vrijwel alle categorieën minder vervuiling is aangetroffen dan de voorgaande jaren.

Als we 2018 vergelijken met 2019 dan is er 19% minder aangetroffen. Als we 2019 vergelijken met 2020 dan is er 39% minder aangetroffen dan het voorgaande jaar. Door alle maatregelen ligt het in de lijn der verwachting dat er wederom een daling te zien zou zijn. De daling van 39% zal echter ook door de corona maatregelen positief beïnvloed zijn. Het corona virus mag dan niet zo goed zijn voor de mens, maar voor de natuur het duidelijk een positieve invloed.

Als 2021 een normaal jaar wordt, zonder restricties voor de mens, dan ligt het in de lijn der verwachting dat de positieve cijfers van 2020 niet meer gehaald zullen worden.



Gemiddelde per meeting

Het gemiddelde aantal aangetroffen items per categorie per inspectie.

| Nr | Item | 2018 | 2019 | 2020 |
|-----|--|----------------|----------------|----------------|
| 1. | Aanstekers | 0,1475 | 0,0000 | 0,0345 |
| 2. | Ballonresten (touwtjes, ballonen) | 0,3607 | 0,2500 | 0,3103 |
| 3. | Doppen | 1,3607 | 0,8214 | 0,4483 |
| 4. | Drankflessen | 0,1475 | 0,0714 | 0,0345 |
| 5. | Jerrycans,manden,emmers | 0,0164 | 0,0000 | 0,0000 |
| 6. | Kleine plastic stukjes | 6,8033 | 4,2857 | 2,4828 |
| 7. | Luiers,tampons,maandverband | 0,0328 | 0,0000 | 0,0345 |
| 8. | Piepschuim,schuimrubber,purschuim | 0,7213 | 0,5000 | 0,0345 |
| 9. | Rietjes,bestek | 0,7049 | 0,9643 | 0,4138 |
| 10. | Schoenen en kleding | 0,0492 | 0,1071 | 0,0345 |
| 11. | Sigarettenfilters | 7,7049 | 8,5357 | 6,0000 |
| 12. | Snoepverpakkingen en lolliestokjes | 1,9836 | 1,0714 | 0,2414 |
| 13. | Tassen en tasjes | 0,2951 | 0,0000 | 0,0345 |
| 14. | Toiletartikelen | 0,0492 | 0,2500 | 0,0690 |
| 15. | Touwen en netten | 2,3770 | 2,1071 | 0,2759 |
| 16. | Voedselverpakkingen (frietbakjes e.d.) | 0,6885 | 0,2857 | 0,0690 |
| 17. | Wattenstaafjes | 0,2131 | 0,1071 | 0,0345 |
| 18. | Zeemeerminnentranen (pellets) | 0,1148 | 0,1429 | 0,0000 |
| 19. | Overig plastic | 2,8197 | 1,4286 | 0,8621 |
| 20. | Drankverpakkingen | 0,0000 | 0,0000 | 0,0345 |
| 21. | Papier overig | 1,1967 | 1,3929 | 1,8966 |
| 22. | Sigarettenverpakking | 0,0328 | 0,0000 | 0,0690 |
| 23. | IJsstokjes | 0,4754 | 0,7143 | 0,4138 |
| 24. | Hout overig | 1,4590 | 0,9286 | 1,0345 |
| 25. | Aluminiumfolie | 0,2459 | 0,0357 | 0,1724 |
| 26. | Drankblikjes | 0,0492 | 0,0714 | 0,1379 |
| 27. | Kroonkurk | 0,3607 | 0,7857 | 0,0000 |
| 28. | Wegwerp BBQ | 0,0000 | 0,0357 | 0,0000 |
| 29. | Flessen | 0,0164 | 0,0000 | 0,0000 |
| 30. | Stukjes glas | 0,4754 | 0,2143 | 0,1379 |
| 31. | Paraffine | 0,0164 | 0,0000 | 0,0690 |
| | Totaal | 30,9180 | 25,1071 | 15,3793 |