

RIS309822

initiatiefvoorstel



plastic  
≠  
fantastic



Partij voor  
de Dieren

## COLOFON

Partij voor de Dieren Den Haag

Spui 70

2511 BT Den Haag

Tel. nr. | 070 353 3714

E-mail | [pvdd@denhaag.nl](mailto:pvdd@denhaag.nl)

Website | [denhaag.partijvoordedieren.nl](http://denhaag.partijvoordedieren.nl)

Robert Barker | Tekst

Leonie Gerritsen | Tekst

George Ongkiehong | Tekst

Eline van Halsema | Tekst

Pieter Groenewege | Illustraties, vormgeving

Robin Smit | Redactie

## Foto's

P. 1: [Conrad Ziebland, Unsplash](#)

P. 3 e.v.: [Chris Fiedler, Pixabay](#)

P. 2: [Markus Spiske, Unsplash](#)

Pp. 4-5: [Henry & Co., Unsplash](#)

P. 7: [OCG Saving The Ocean, Unsplash](#)

P. 8: [Naja Bertolt Jensen, Unsplash](#)

P. 13: [Virginie Janssen](#)

P. 14: [Tim Mossholder, Unsplash](#)

Pp. 18-19: [Brian Yurasits, Unsplash](#)

Pp. 20-21: [Virginie Janssen](#)

Pp 22-23: [Andrew Balcombe, Adobe Stock](#)



# INHOUD

Colofon 2

Inhoudsopgave 3

## INLEIDING 4

## PROBLEEMSTELLING 6

Feiten en cijfers

Milieu en klimaat

Dier

Mens

## BEOOGD RESULTAAT 9

## AANPAK 10

Onderzoeken

Voorkomen

Opruimen

Hergebruiken

## FINANCIËN 22

## ONTWERP-RAADSBESLUIT 24

Eindnoten 26

# INLEIDING

Plasticafval is een groeiend probleem. Wereldwijd, landelijk, maar ook lokaal. De hoeveelheid plasticafval is zo enorm, dat we het eigenlijk nergens meer kwijt kunnen. Het afval komt ook terecht in het water. Dit veroorzaakt de *plasticsoep*; een gigantische hoeveelheid plastic in de wateren van de wereld. Om deze problemen tegen te gaan, moet iedereen zijn steentje

bijdragen om plasticgebruik te verminderen, plasticafval op te ruimen, en plastic materiaal te hergebruiken. Zo ook de gemeente. Den Haag, met haar grachten en als Stad aan Zee, zou zelfs een *Plastic Smart City* kunnen worden. Plastic Smart Cities strijden ervoor dat plastic niet meer in het



milieu terechtkomt. In dit voorstel brengen we het plasticprobleem in kaart en presenteren we oplossingen op gemeenteniveau.

Dit voorstel voor een gemeentelijke aanpak komt ook op een belangrijk moment. 2021 is namelijk het jaar dat de Europese Unie begint met het terugdringen van plasticgebruik. Om te beginnen komt er een verbod op bepaalde plastic wegwerpproducten.

Bijvoorbeeld plastic bordjes,  
plastic bestek, plastic

roerstaafjes en rietjes. De komende jaren zullen er steeds meer van dit soort wetten ingaan<sup>1</sup>. Nederland wil hier met ambitieuze circulaire doelstellingen koploper in zijn<sup>2</sup>. Ook in de Haagse Kadernota Duurzaamheid is aandacht voor het terugdringen van plastic<sup>3</sup>. Alsook voor het 'reduce, reuse, recycle'-principe<sup>4</sup>. Toch worden hier nog geen concrete acties in genoemd. Met dit initiatiefvoorstel helpen we de gemeente Den Haag een handje. Zo kan Den Haag een voorloper worden in het terugdringen van plastic!



# PROBLEEMSTELLING

De straten, de natuur, de wateren, zeeën en oceanen zijn zo bezaaid met plastic, dat het bijna niet meer op te ruimen valt. Toch worden er nog steeds grote hoeveelheden plastic geproduceerd, verkocht en weggegooid. Een groot deel daarvan komt in de natuur en het water terecht.

Plastic kan uiteindelijk afbreken, maar nooit verdwijnen. Deze kleine afgebroken deeltjes heten *microplastics*. Het ontstaan van microplastics wordt veroorzaakt door UV-stralen van de zon, of golven die ervoor zorgen dat het plasticafval slijpt tegen stenen, tegen de zeebodem of tegen ander vuil. (Micro)plastics vormen een wereldwijde bedreiging voor het milieu, met grote gevolgen voor de gezondheid van dieren, mensen en complete ecosystemen.

Er wordt veel gesproken over het plasticprobleem. Maar wat is er nu eigenlijk aan de hand? Eerst wat feiten op een rij<sup>5</sup>.

## FEITEN EN CIJFERS

Wereldwijd wordt inmiddels meer dan 400 miljoen ton plastic geproduceerd. Meer dan een derde daarvan bestaat uit verpakkingen. In 2025 zal meer dan 600 miljoen ton plastic per jaar geproduceerd worden op aarde. Recyclingsystemen zijn niet in staat die hoeveelheid op te vangen.

Tussen 1950 en 2015 is er zo'n 6.300 miljoen ton plastic afval ontstaan: eenmalig gebruikt en gerecycled plastic bij elkaar opgeteld. Daarvan is ongeveer 12% (800 miljoen ton) verbrand en 9% (600 miljoen ton) gerecycled. De resterende 79% kwam op vuilnisbelten of in de natuur terecht. Van het gerecyclede plastic is slechts 10% opnieuw gerecycled. Als de huidige productie zich doorzet zal er in

2050 ongeveer 12 miljard ton plastic afval op vuilnisbelten en in de natuur terechtgekomen zijn. Ook zal plastic dan verantwoordelijk zijn voor de uitstoot van 56 gigaton CO<sub>2</sub>. Dat is evenveel als 10 tot 13 procent van het CO<sub>2</sub>-budget. Om de opwarming van de aarde te beperken tot 1,5 graad Celsius moet de wereld volgens het Klimaatakkoord van Parijs binnen dit budget blijven.

## MILIEU EN KLIMAAT

Plastic is bijna onafbreekbaar. Het zou zelfs kunnen dat we er nooit meer vanaf komen. Drijvend plastic blokkeert zonlicht. Fytoplankton, de planten van de zee, hebben zonlicht nodig om te kunnen overleven. Zij staan aan de basis van de voedselketens in zee en produceren voor 70 procent van alle zuurstof in de wereld<sup>6</sup>. Door plastic kan fytoplankton afsterven en dit heeft grote gevolgen voor de leefbaarheid van de aarde.

Het produceren van plastics vereist daarnaast grondstoffen en energie. De toenemende vraag naar plastic zorgt voor een stijgende vraag naar aardolie, waar plastic van gemaakt wordt. Daarbij wordt in elke fase van de levenscyclus van plastic CO<sub>2</sub> geproduceerd, inclusief bij de afvalfase. Uit analyse blijkt dat de productie van een ton plastic zelfs tot twee keer zoveel CO<sub>2</sub> uitstoot zorgt als een ton olie<sup>7</sup>. Ook het verwerken, vervoeren en recyclen van plastic en plasticafval kost energie. De afvalindustrie is een van de meest vervuilende op aarde<sup>8</sup>. Daar komt nog bij dat aardolie, en dus plastic, een eindige grondstof is. Het is dus onvermijdelijk dat hier duurzame alternatieven voor moeten komen.



Tot 2018 is in totaal 86 miljoen ton plastic in zee beland. Daarvan drijft 0,5% aan de oppervlakte. In kustwateren is 23 miljoen ton (23%) terechtgekomen, op kusten en op de bodem ligt 29 miljoen ton (33,7%) en in de waterkolom van de oceanen zweeft nog eens 34 miljoen ton (39%).

Oppervlakte

Kustwateren

Waterkolom

Kust en bodem





## DIER

Plasticvervuiling is een gevaar voor alle diersoorten. Dieren eten plastic op of raken erin verstrikt. Dit resulteert in verwondingen of zelfs de dood. Jaarlijks gaan een miljoen zeevogels, 100.000 zeezoogdieren, zeeschildpadden en een ontelbaar aantal vissen dood door plasticafval in het water<sup>9</sup>. Er is minder onderzoek gedaan naar hoeveel dieren en vogels aan land sterven of gewond raken door plasticvervuiling, maar er zijn veel voorbeelden van (huis)dieren die zijn gestikt in plastic of erin verstrikt zijn geraakt. Dierenambulance Den Haag e.o. treft regelmatig gewonde dieren aan die de dupe zijn van zwerfafval<sup>10</sup>.

Ook op microniveau is plastic schadelijk voor dieren. Omdat gifstoffen zich hechten aan plasticdeeltjes, komen deze schadelijke stoffen op hun beurt weer overal terecht en hopen ze zich op in de voedselketen. Uit experimenten is gebleken dat microplastics gedragsveranderingen teweeg brengen bij vissen nadat ze de hersenen zijn binnengedrongen<sup>11</sup>. Australisch onderzoek wijst uit dat als het plasticprobleem niet wordt opgelost, 99% van alle watervogels in 2050 rond zal vliegen met plastic in hun maag<sup>12</sup>.

## MENS

Plastics vormen niet alleen een probleem voor dier, natuur en milieu. Het is inmiddels ook een

volksgezondheidsprobleem. Micro- en nanoplastics zijn inmiddels overal terug te vinden. In cosmetica- en schoonmaakproducten, maar ook in ons eten en drinken. We ademen het in, omdat de plasticdeeltjes ook door de lucht zweven. ZonMw (de Nederlandse organisatie voor gezondheidsonderzoek en zorginnovatie) is vijftien verschillende onderzoeksprojecten begonnen naar de effecten van micro- en nanoplastics op onze gezondheid. Dit is het eerste wetenschappelijke programma ter wereld over dit onderwerp<sup>13</sup>. De Plastic Health Coalition waarschuwt voor drie manieren waarop plastic onze gezondheid negatief kan beïnvloeden<sup>14</sup>:

1. Elke dag krijgen we microplastics binnen bij het eten, drinken en ademen. Als deze piepkleine plasticdeeltjes eenmaal in ons lichaam zitten, kunnen ze ons mogelijk ziek maken.
2. Plastic producten bevatten chemische toevoegingen. Een aantal van die stoffen is in verband gebracht met ernstige aandoeningen, waaronder hormoongevoelige kankers, onvruchtbaarheid en stoornissen van de hersenontwikkeling.
3. Wanneer plastic en microplastics in het milieu belanden, trekken ze micro-organismen aan, waaronder ziekteverwekkende bacteriën. Als microplastics die ziekteverwekkers bevatten in ons lichaam terechtkomen, kunnen ze het risico op besmetting vergroten.



# BEOOGD RESULTAAT

Het doel van dit voorstel is om onze 'plastic voetafdruk' te verkleinen. Daar kunnen we al snel mee aan de slag. Wereldwijd denken mensen na over manieren om plasticgebruik te voorkomen, plastic op te ruimen en te hergebruiken. Als stad kunnen wij kijken welke oplossingen en innovaties passen bij Den Haag. Ook is het belangrijk om meer informatie te verkrijgen over de huidige situatie. Wat zijn plastic hotspots? Waar belandt het meeste plastic in het water?

Een goede samenwerking met het waterschap is essentieel. Dat is verantwoordelijk voor de waterkwaliteit, maar de gemeente voor het afvalbeleid. Onderzoek naar (micro)plastics in de Haagse wateren is in gang gezet, maar er is nog weinig over bekend. Het is belangrijk om meer data te verzamelen, om zo het probleem gericht aan te kunnen pakken.



# AANPAK

De beste manier om plasticvervuiling tegen te gaan, is door geen plastic te gebruiken. Toch zullen we ons ook moeten richten op het opruimen en hergebruiken van het plastic dat er al is. Daarnaast moeten we onderzoeken waar in de stad de grootste uitdagingen liggen. Daarom beoogt dit voorstel een vierledige aanpak: onderzoeken, voorkomen, opruimen en hergebruiken. Verschillende acties zijn onderverdeeld in deze vier thema's.

## ONDERZOEKEN

Om op efficiënte wijze het afvalprobleem tegen te gaan, is het verstandig om dit probleem goed in kaart te brengen. Waar in Den Haag komt veel plastic afval terecht? Waar komt het vandaan? Wat is goed op te ruimen en wat juist

niet? Om antwoord te krijgen op deze vragen, zijn verschillende onderzoekssystemen bedacht. Ook doen waterschappen onderzoek naar plastic in onze wateren. Apps zoals CrowdWater leveren ook informatie op die de gemeente kan gebruiken. Al deze informatie kan gebundeld worden in een database. De gemeente, maar ook studenten en bewoners, hebben zo alle informatie beschikbaar die nodig is om oplossingen te bedenken voor het Haagse plasticvraagstuk.

## Onderzoekssystemen

Er zijn plastic vangsystemen die de aanvoer van plastic naar de oceaan verminderen door (plastic) drijfvuil op te vangen en te verwijderen. Het opgevangen plastic kan vervolgens worden gerecycled. Voorbeelden hiervan zijn de *Bubble Barrier* en de *Shoreliner*. Groot voordeel van deze systemen is - naast een grote hoeveelheid opgevangen plastic - dat afval effectief kan worden gemonitord en geanalyseerd om zo de bron te identificeren. De Plastic Soup Foundation onderzoekt het afgevangen afval van de Bubble Barrier regelmatig. Er wordt dan gekeken naar hoeveel plastic er wordt opgevangen, naar de meest voorkomende items, naar de meest



voorkomende merken, waar het vandaan komt en hoe gevaarlijk het is voor mens en milieu. Met deze informatie kan de gemeente actief en gericht maatregelen nemen.

De Bubble Barrier draait inmiddels een jaar in Amsterdam (sinds november 2019) en daar wordt een grote hoeveelheid afval uit het water gehaald. Het gaat niet alleen om grote stukken plastic, maar het bellenscherm is ook in staat om kleine plasticdeeltjes af te vangen. De Bubble Barrier laat daarmee zien dat zowel groot als klein afval en zowel hard als zacht plastic af te vangen is: van sigarettenfilters, verpakkingen tot aan opvallende items als een slaapzak en een scooterhelm. Het afgevangen afval wordt gesorteerd door vrijwilligers. De gemeente moet, eventueel in samenwerking met het waterschap, in kaart brengen welke plasticonderzoekssystemen er zijn en welk van deze systemen het meest geschikt zou zijn voor Den Haag. Met dit systeem moet een pilot worden uitgevoerd, zowel om de wateren te reinigen als om informatie te vergaren over de mate van plasticvervuiling in Den Haag.

### Samenwerking met het waterschap

Overheden, kennisinstellingen en andere organisaties doen al veel onderzoek naar plastics in onze wateren<sup>15</sup>. Waterschappen inventariseren in een groot aantal gemeenten zogenaamde 'hotspots' van plastic zwerfvuil in het water en de vervuiling door microplas-

tics<sup>16</sup><sup>17</sup>. Deze informatie kan zeer behulpzaam zijn bij het succesvol implementeren en verbeteren van plasticafvangsystemen. Momenteel worden er nog weinig gezamenlijke acties uitgevoerd door de gemeente en het waterschap op het gebied van plasticvervuiling. Er wordt geëxperimenteerd met zogenaamde plasticvangers, maar het Waterschap heeft geen bestuurlijke plek aan de tafel van de gemeente wat betreft afvalbeleid. Het is van belang dat beide partijen hun kennis en middelen bundelen om samen het plasticprobleem aan te pakken. Hierbij kan gekeken worden naar acties die al worden uitgevoerd door de Community of Practice Plastic (initiatief van Rijkswaterstaat). Ook kunnen universiteiten en hogescholen worden uitgenodigd om bij te dragen aan onderzoek en acties.

### Dictum

Besluit dat

- In kaart wordt gebracht welke plasticonderzoekssystemen er bestaan en om een pilot te starten met het meest geschikte systeem voor Den Haag;
- Een database (website) wordt ingericht waarin alle informatie over het Haagse plasticprobleem wordt verzameld;
- Met Waterschap Delfland gerichte acties op worden gezet om plasticvervuiling in Haagse wateren te onderzoeken en aan te pakken en de uitkomsten hiervan te delen met de raad;
- Actief wordt samengewerkt met hogescholen en universiteiten om onderzoek te doen naar het plasticprobleem en eventuele oplossingen.



## VOORKOMEN

Plasticgebruik voorkomen is eigenlijk de enige effectieve oplossing van het plasticprobleem. Per jaar wordt zo'n 300 miljoen ton plasticafval geproduceerd, waarvan het meeste in het milieu of op afvalstortplaatsen terecht komt<sup>18</sup>. Slechts een kleine 9% wordt gebruikt voor recycling<sup>19</sup>. Ook vermindert het recyclen van plastic de Nederlandse CO<sub>2</sub>-uitstoot bijna niet. Volgens onderzoekers slechts met 0,10 tot 0,15 procent<sup>20</sup>. Daarnaast leidt het inzamelen niet tot vermindering van plastic in het oppervlaktewater. Vaak zijn deze plasticafvalmaterialen niet geschikt om opnieuw gelijkwaardige producten van te maken en is er sprake van downcycling.

In veel van deze gevallen moet er dus nog steeds nieuw plastic geproduceerd worden. Daarom moet het verminderen van plasticgebruik het hoofddoel zijn. De gemeente moet ook richting het Rijk en de EU hierover communiceren, want hier ligt de oplossing bij de bron. Door het invoeren van regelgeving, bijvoorbeeld op het gebied van toegestane plastics, belastingen en statiegeld, kan het plasticgebruik worden voorkomen. Daarnaast kunnen we in Den Haag zelf ook maatregelen nemen. We doen hiervoor voorstellen op vier gebieden.

### Inkoop

De gemeente kan zelf het goede voorbeeld geven aangezien de gemeente jaarlijks voor ongeveer een miljard euro inkoop en daarnaast vele subsidies verleent. Hier kan ze haar inkoopmacht inzetten om plasticgebruik te voorkomen door bij aanbestedingen en subsidieverleningen criteria te stellen voor plasticgebruik. Dit wordt nu bijvoorbeeld al gedaan bij de subsidieverlening voor publieksevenementen, maar kan breder


worden toegepast. Zo kan de gemeente met haar inkoopbeleid innovatieve Nederlandse ondernemingen steunen die bezig zijn om te werken aan plasticvrije oplossingen. Concreet zal de gemeentelijke organisatie voor 2030 plasticvrij worden. Zo worden pennen, verpakkingsmaterialen en bouwmaterialen plasticvrij.

### Bewustwording

In de Kadernota Duurzaamheid staat omschreven dat de gemeente de ambitie heeft een publiekscampagne op te zetten om plastic zwerfafval en rommel op straat te verminderen<sup>21</sup>. Helaas is dit in de praktijk nog niet merkbaar. Haagse straten en wateren liggen vol (plastic) afval, en niet iedereen is zich bewust van de consequenties. De gemeente wil zich richten op het *verminderen* van plasticvervuiling. Dat vergt brede bewustwording. Op Abri's en andere schermen in de stad, kan informatie gedeeld worden over de gevaren van plasticvervuiling. Ook kan de gemeente op een positieve manier plasticvrije keuzes stimuleren, bijvoorbeeld door gebruik van herbruikbare tassen, flesjes, bekertjes etc. te bevorderen.

### Gebruik van apps

Veel inwoners zijn wel van goede wil, maar hebben een duwtje in de rug nodig om daadwerkelijk hun gedrag ten aanzien van plasticafval, recycling en hergebruik te veranderen. Er zijn meerdere mobiele apps beschikbaar die op verschillende wijzen bijdragen aan het verminderen van plasticafval, zowel door gebruikers bewust te maken van hun footprint, door te wijzen op het vele afval dat in de natuur terecht komt, maar ook door de producenten hiervan aan te spreken op de vervuiling die hun producten veroorzaken. De gemeente moet bestaande communicatiekanalen inzetten om haar inwoners gericht te wijzen op de voordelen van het gebruik van deze apps. Ook kunnen stickers of posters met QR-codes bewoners wijzen op zulke apps.



Enkele treffende voorbeelden zijn:

*Litterati*, een online project waarbij gebruikers met behulp van een app zwerfafval opruimen en in beeld brengen<sup>22</sup>. De app heeft een functie voor gemeenten waarmee de doeltreffendheid van de huidige budgetten, operaties en infrastructuur om zwerfvuil aan te pakken wordt gemeten en gemonitord. Gebruikers van de app worden meer opmerkzaam op afval en daarmee bewust van hun eigen gedrag én dat van hun omgeving.

De app *CrowdWater* werkt op een soortgelijke wijze als *Litterati*, maar dan specifiek gericht op grachten<sup>23</sup>. De gebruiker ervan wordt 'plastic spotter' door waarnemingen te fotograferen en documenteren. Zo kunnen de gemeente en de gebruikers meer leren over de hotspots van plastic in het water en kan voorkomen worden dat het de zee bereikt en tot plasticsoep

verwordt.

*My Little Plastic*

*Footprint* is door de Plastic Soup Foundation ontwikkeld en helpt de gebruiker zijn 'plastic voetafdruk' te verkleinen door op plasticdieet te gaan<sup>24</sup>. Doel is om het plastic dat men dagelijks gebruikt te verminderen en te helpen bij de keuze voor duurzame alternatieven. De app *Beat The Microbead* is ook ontwikkeld door de Plastic Soup Foundation. Hiermee kunnen consumenten snel nagaan of er microplastics in producten zoals cosmetica verwerkt zijn door het te scannen. Hoe meer mensen hun plasticverbruik verminderen, hoe minder er in Haagse wateren en natuur terecht komt.



### Handreiking voor bedrijven

Omdat bedrijven een grote schakel zijn in het voorkomen van plastic afval, is er veel aan gelegen om hen te stimuleren om toe te werken naar een plasticvrije bedrijfsvoering. Bedrijven en ondernemers zijn ervoor verantwoordelijk dat enorme hoeveelheden plastic tasjes, verpakkingen, bakjes, rietjes etc in de samenleving terecht komen. Een groot deel hiervan kan niet worden gerecycled, of wordt bij het huisvuil of op straat gegooid. Publiekscampagnes van de gemeente kunnen zich daarom beter richten op het voorkómen van plasticvervuiling.

De gemeente moet daarom op actieve wijze bedrijven ondernemers en burgers informeren over de gevolgen van ons overmatige plasticgebruik. Op grotere schaal zijn er al initiatieven om samen te werken aan een plasticvrije bedrijfsvoering. Het zou daarom gunstig zijn als

bedrijven en ondernemers zich (meer) verenigen in bijvoorbeeld duurzaamheidskringen. De gemeente kan hierin een stimulerende en faciliterende rol spelen. Bedrijven en ondernemers die zich hierbij aansluiten kunnen hier niet alleen kennis opdoen en delen, maar ook de voordelen plukken van bijvoorbeeld grootschalige gezamenlijke inkoop.

Het zou daarom prudent zijn als de gemeente veel meer het voortouw neemt in het vormen van duurzaamheidskringen onder bedrijven en ondernemers. Omdat lang niet alle bedrijven en ondernemers zich aan zullen sluiten bij een duurzaamheidskring, stelt de gemeente een (digitale) handreiking samen. Daarmee moet het voor de toch al bedrijvige ondernemer overzichtelijk en makkelijk worden om informatie te vinden over plasticvrij ondernemen. Ook zou een dergelijke handreiking informatie moeten

bevatten over de urgentie van het plastic-probleem en waarom het zo belangrijk is dat bedrijven hun steentje bijdragen.

Om ervoor te zorgen dat bedrijven en ondernemers gestimuleerd worden om deze uitdaging aan te gaan, zou de gemeente hier iets tegenover kunnen zetten, zoals een prijs, een wedstrijd of een andere positieve impuls. Daarnaast moeten bedrijven door middel van deze handreiking ook geïnformeerd over wat de gemeente al doet aan circulair ondernemen<sup>25</sup>. Het college streeft ernaar deze kennis te delen, maar is nog niet voor iedereen goed zichtbaar<sup>26</sup>.

**Den Haag als Plastic Smart City**  
Plastic Smart City is een initiatief van het Wereld Natuur Fonds. Dit wereldwijde netwerk streeft ernaar om in 2030 geen plastic meer in de natuur te hebben. Inmiddels hebben 29 steden wereldwijd zich hierbij aangesloten, waaronder Amsterdam en Texel<sup>27</sup>. Deze steden zoeken naar haalbare en duidelijke actieplannen om plastic-vernietiging en plasticgebruik tegen te gaan.

In de steden die meedoen wordt gestart met pilotwijken. Vanuit daar wordt uitgebreid naar de hele stad of het stedelijke gebied. Plastic Smart Cities verbindt en werkt samen met overheden, bedrijven en burgers en werkt van micro-naar macroniveau. Alle kennis en werkende methoden worden gedeeld in een kennisbank waardoor efficiënt gebruik gemaakt kan worden van bestaande oplossingen.

Partners van het initiatief zijn: UN habitat en Eurocities, waar Den Haag al onderdeel van uitmaakt<sup>28,29</sup>. Aansluiten bij Plastic Free Cities zal een goede ondersteuning bieden aan Den Haag om stappen te zetten in het voorkomen van plasticgebruik, maar ook een mooie toevoeging zijn voor Den Haag als circulaire stad.

## Dictum

Besluit dat:

- Het Rijk en andere contacten (zoals de EU) worden opgeroepen meer te doen om plasticgebruik te voorkomen;
- De gemeente bij haar inkoopbeleid en subsidiebeleid criteria te stellen om plasticgebruik te voorkomen. Per 2025 gebruikt de gemeente geen plastic meer in de gemeentelijke organisatie;
- De huidige publiekscampagnes over zwerfafval wordt aangevuld met de doelstelling bewustwording creëren over de schadelijke effecten van plastic en de mogelijkheden om meer plasticvrij te leven;
- De gemeente actief apps gebruikt en promoot die erop gericht zijn plasticgebruik en plastic afval te verminderen, zoals Litterati;
- De gemeente het voortouw neemt in het vormen van duurzaamheidskringen van bedrijven en ondernemers en stelt plasticvermindering als doel;
- Een (digitale) handreiking voor Haagse ondernemers wordt samengesteld met informatie over plasticvrij ondernemen, gebruikmakend van positieve prikkels om goed gedrag te stimuleren en te belonen;
- Den Haag zich aansluit bij het Plastic Smart Cities initiatief van het Wereld Natuur Fonds.



## OPRUIMEN

Voorkomen is beter dan genezen. Daarom benadrukken we nogmaals dat vooral ingezet moet worden op het reduceren van plasticgebruik. Toch zullen we, zolang mensen plastic gebruiken, goed na moeten denken over het opruimen van plastic. De verantwoordelijkheid hiervoor ligt zowel bij bewoners en bedrijven als bij de gemeente.

### Van ORAC naar PMD

Den Haag scoort landelijk zeer slecht op het gebied

van afvalscheiding. De landelijke overheid wilde al in 2020 dat driekwart van het afval gescheiden wordt ingezameld<sup>30</sup>. De gemeente Den Haag haalt dat bij lange na niet. In 2019 werd slechts 32 procent van het Haagse afval gescheiden ingezameld<sup>31</sup>. De doelstelling van het 'Huishoudelijk Afvalplan Den Haag 2016-2020' (HAP) is dat Hageenaars 35% van hun afval scheiden zodat het duurzaam afvalbeheer in Den Haag verder verbetert<sup>32</sup>.

Momenteel is het voor de meeste inwoners van Den Haag makkelijker hun plastic afval bij het restafval te gooien in plaats van het gescheiden in te leveren. Dit terwijl de



hoeveelheid plasticafval veel omvangrijker is in een gemiddeld huishouden dan restafval. Niet verwonderlijk, dus, dat de gemeentelijke prestaties op het gebied van afvalscheiding zo achterblijven bij de ambities van het Rijk. Een recente enquête geeft aan dat 65% van de Nederlanders bereid is om afval volledig te scheiden<sup>33</sup>. Dat percentage stijgt nog als er een prikkel is. Daarom is het van belang dat het college zo snel mogelijk de verhouding tussen ORAC's en PMD-containers aanpast naar een verhouding die meer recht doet aan

de verhouding tussen plastic- en restafval.

### Stel bedrijven verantwoordelijk

Een groot percentage van het plastic zwerfafval bestaat uit verpakkingen. Bedrijven, zoals fastfoodketens, dragen hier in grote mate aan bij. Juridisch is het momenteel nog mogelijk om bedrijven aansprakelijk te stellen voor het zwerfvuil dat zij veroorzaken





binnen een straal van 25 meter middels de zogenaamde '25-meter regel' (Artikel 2.13 van het Activiteitenbesluit) die sinds 2008 van kracht is<sup>34</sup>. Hierin is vastgelegd dat een ondernemer, zo vaak als nodig, het zwerfafval (etenswaren, verpakkingen of andere materialen) in een straal van 25 meter vanaf de

de wijziging van het Landelijk afvalbeheerplan (LAP3) is vastgelegd dat gemeenten in hun omgevingsplan voor (uiterlijk) 2029 een regel op moeten nemen over het opruimen van zwerfafval<sup>36</sup>.

Om deze reden benadrukt o.a. Rijkswaterstaat dat nu het moment is aangebroken voor gemeenten om opnieuw te besluiten over regels omtrent het opruimen van zwerfafval en de toepassing en straal van de maatregelen toe te spitsen op de lokale situatie. Het is van groot belang dat de gemeente Den Haag dit bijtijds regelt, gezien de pilot Omgevingswet die al in volle gang is. Dit is ook een uitgelezen kans om te onderzoeken of de 25 meter kan worden uitgebreid naar bijvoorbeeld 150 meter.

Ook moet de gemeente beter gaan handhaven op deze regel. Zo worden fastfoodketens, horecagelegenheden en supermarkten actief betrokken bij het schoonhouden van de stad. Bovendien zal het waarschijnlijk stimulerend werken om het gebruik van wegwerpverpakkingen terug te dringen.

### Plastic aan zee

Den Haag, met haar 11 kilometer aan strand, kent een hoge concentratie horeca. De horeca gebruikt heel veel klein afval. Koekjes, suikerzakjes, nougat en melkcupjes. In combinatie met de straffe zeewind zorgt dit ervoor dat in Den Haag een enorme hoeveelheid plastic in zee verdwijnt, terwijl dit eenvoudig voorkomen kan worden. In 2019 heeft 13 van de 77 horecazaken aan zee single-use plastics in de ban gedaan<sup>37</sup>.

Een prachtig begin, maar velen hebben deze overstap nog niet gemaakt. Horeca-exploitanten met een terras aan zee moeten gestimuleerd worden om plastic afval in zee te voorkomen. Zo kunnen zij worden aangespoord om afsluitbare prullenbakjes op alle tafeltjes te zetten. Daarmee wordt voorkomen dat klein afval wegwaait en in zee terecht komt. Dit zou de

voordeur van zijn zaak moet verwijderen.

Volgens Kenniswijzerzwerfafval.nl zijn veel gemeenten en ondernemers hier echter niet van op de hoogte, gaan zij hier verschillend mee om, of zijn zij zich niet bewust van de consequenties<sup>35</sup>. Het Activiteitenbesluit komt binnenkort te vervallen met de inwerkingtreding van de Omgevingswet. De '25-meter regel' zal tijdelijk (tot uiterlijk 2029) worden meegenomen in de bruidsschat van de Omgevingswet, maar in

hoeveelheid plasticafval op het strand en in de zee kunnen reduceren.

Ook moet de gemeente een actievere rol innemen in het ondersteunen van initiatieven als de Strandjut-tas<sup>38</sup>. Hierbij worden bezoekers van Scheveningen beloond voor het rapen van strandafval met een kopje koffie of een ijsje. Naast promotie, kan de gemeente als partner van het project organisatorische (en waar nodig financiële) ondersteuning bieden.

Op en bij het strand moeten meer plekken komen waar mensen hun peuken weg kunnen gooien, met informatie over de schadelijke gevolgen van peuken in het water en de natuur. Sigarettenpeuken zorgen voor een groot deel van de plasticsoep en is het meest voorkomende afval op het strand. De schadelijke stoffen en de microplastics uit de sigarettenfilters vervuilen de natuur en het water. De stoffen zijn giftig voor zeeschildpadden, zeehonden, vogels, vissen en schaaldieren.

### Afval snel melden

Meeuwen die vuilniszakken opentrekken, bijplaatsingen of afval ophopingen in de sloot. Mensen willen het graag melden, maar weten niet altijd hoe. De *Buiten Beter* app zou door de gemeente actiever gepromoot en gebruikt kunnen worden om zwerfafval en bijplaatsingen door te geven. Met bijvoorbeeld stickers met informatie over de app op prullenbakken en containers kan de bekendheid van deze gebruiksvriendelijke app meer bekendheid vergaren.

### Dictum

Besluit dat:

- Den Haag zich in gaat zetten om de verhouding tussen ORAC's en PMD-containers aan te passen naar een verhouding die meer recht doet aan de verhouding tussen plastic en restafval;
- Fastfoodketens, horecagelegenheden en

supermarkten met de inwerkingtreding van de Omgevingswet binnen een straal van 150 meter verantwoordelijk worden gesteld voor het door hen geproduceerde zwerfvuil door het principe van de zogenoemde '25-meter regel' (Artikel 2.13 van het huidige Activiteitenbesluit) in verruimde versie op te nemen in het Omgevingsplan;

- Naar een manier wordt gezocht om bovenstaande opruimplicht ook al voorafgaand aan de inwerkingtreding van het Omgevingsplan zo spoedig mogelijk te implementeren;
- Gerichter wordt gehandhaafd op de 25-meter regel, zeker op plekken waar een hoge concentratie is van (fastfood)horeca, buurtsupers en bij strandhoreca;
- Strandhoreca worden gestimuleerd zich aan te sluiten bij het plastic-pact en single-use plastics in de ban te doen;
- De gemeente strandhoreca gaat verzoeken afsluitbare afvalbakjes op alle tafeltjes buiten te plaatsen;
- De gemeente ieder jaar actief het project van de Strandjut-tas stimuleert en ondersteunt, eventueel als partner;
- Er meer plekken komen waar mensen hun peuken weg kunnen gooien, met informatie over de schadelijke gevolgen van peuken in het water en de natuur;
- De BuitenBeter-app actiever wordt gepromoot en gebruikt, zodat bewoners zwerfafval en bijplaatsingen beter door kunnen geven.

## HERGEBRUIKEN

Het belangrijkste doel van dit voorstel is om de productie en het gebruik van plastic te verminderen. Dit gaat echter niet over één nacht ijs. Wanneer plastic toch als restmateriaal in de economie is terechtgekomen, streven we in Den Haag naar een circulaire economie.

Het is momenteel goedkoper om plastic te exporteren, dan om het te recyclen. Daarom gaan er jaarlijks ruim 18.000 containers met daarin meer dan 350 miljoen kilo plastic afval door de Rotterdamse en Belgische havens naar landen buiten de Europese Unie (EU) voor recycling<sup>39</sup>. Lang niet al dit plastic afval is daadwerkelijk geschikt voor recycling, waardoor enorme hoeveelheden plastic worden gedumpt in voornamelijk Aziatische landen. Veel van deze landen beginnen dit echter te weren. In 2018 sloot China de grenzen voor plasticafval.

Bovendien gaat dit jaar het verdrag van Bazel van kracht<sup>40</sup>. Overheden van ontvangende landen moeten toestemming geven voordat er gemixt plasticafval mag worden geïmporteerd. Op deze manier wordt het steeds moeilijker om plastic afval te exporteren en zal dit steeds meer op lokaal niveau moeten worden opgelost.

Hergebruik van plastic is daarom een no-brainer. Er moet creatief worden nagedacht om een bestemming te vinden voor al ons plasticafval. Omdat het om grote hoeveelheden plastic gaat, moet gedacht worden aan grote oplossingen, zoals bouwmaterialen, wegen en straatmeubilair van gerecycled plastic.

### Straatmeubilair

De gemeente kan als afnemer van diverse producten een belangrijke stimulerende rol spelen in het minder verbranden van laagwaardig plasticafval en tegelijk in het verminderen van de wereldwijde materiaalvraag. Verschillende Nederlandse bedrijven kunnen voor gemeenten straatmeubilair vervaardigen van laagwaardig kunststofafval, dat nu veelal naar de verbranding gaat. De bedrijven

gebruiken dit door de gemeente ingezamelde afval als grondstof voor producten als banken, campingtafels, afvalbakken, bloembakken, lantaarnpalen en vele andere producten.

Het afval van onze stad wordt dus daadwerkelijk gerecycled tot het straatmeubilair dat ook weer in onze stad komt te staan. Deze productiemethode is niet duurder, wel veel duurzamer. Deze innovatieve oplossing kan direct worden toegepast bij de vervanging van afgeschreven en beschadigd meubilair, in nieuwe woonwijken als de Binckhorst, Vroondaal, Kijkduin en op andere plaatsen waar behoefte is aan nieuw straatmeubilair.

### Fietspaden

Ook voor fietspaden zijn er Nederlandse bedrijven die plastic op succesvolle wijze een tweede leven geven. Deze ondernemingen hebben een lage CO<sub>2</sub>-footprint en zijn op andere manieren ook bezig met klimaatadaptieve oplossingen. Een aansprekend voorbeeld is *PlasticRoad*. Deze fietspaden zijn voorzien van "een holle ruimte, die gebruikt kan worden als (tijdelijke) waterberging en daarmee wateroverlast voorkomt bij extreme neerslag<sup>41</sup>."



## Bouwmaterialen, riolering en waterbouw

Er wordt al veel onderzoek gedaan naar de mogelijkheden om plastic te hergebruiken als bouw materiaal en in de infrasector, zoals in riolering en waterbouw. De gemeente Rotterdam onderzoekt bijvoorbeeld de mogelijkheden om de toepassing van kunststofrecycalaat te vergroten in de infrasector, specifiek riolering en waterbouw<sup>42</sup>.

## Dictum

Besluit dat:

- Den Haag een pilot start met fietspaden van gerecycled plastic;
- De gemeente bij de aanschaf van nieuw straatmeubilair de voorkeur geeft aan producten van gerecycled materiaal;
- Te verkennen om van het plasticafval van de gemeente bouw materiaal te laten maken.



# FINANCIËN

In dit initiatiefvoorstel zijn verschillende voorstellen gedaan die extra inzet vergen. Echter, dit kan budgetneutraal worden opgevangen. Zo zal het aanpassen van regelgeving of het stimuleren

van plasticvrije gedragingen binnen de huidige bezetting mogelijk zijn. Ook kan het meenemen van bepaalde zaken binnen een communicatie niet tot extra kosten leiden. Waar kleine extra



kosten gemaakt moeten worden, kan dit opgevangen worden binnen het afvalbudget. Deze acties zullen ook leiden tot minder plasticgebruik, wat zal leiden tot minder zwerfafval en

dus lagere kosten voor het afvalbudget.



# ONTWERP-RAADSBESLUIT

De gemeenteraad van de gemeente Den Haag, in vergadering bijeen d.d. ..., gezien het voorstel van Robert Barker, Partij voor de Dieren.

Besluit dat:

## Onderzoeken

- In kaart wordt gebracht welke plastic-onderzoekssystemen er bestaan en om een pilot te starten met het meest geschikte systeem voor Den Haag;
- Een database wordt ingericht waarin alle informatie over het Haagse plasticprobleem wordt verzameld;
- Met Waterschap Delfland gerichte acties op worden gezet om plasticvervuiling in Haagse wateren te onderzoeken en aan te pakken en de uitkomsten hiervan te delen met de raad;
- Actief wordt samengewerkt met hogescholen en universiteiten om onderzoek te doen naar het plasticprobleem en eventuele oplossingen.

## Voorkomen

- Het Rijk en andere contacten (zoals de EU) worden opgeroepen meer te doen om plastic-gebruik te voorkomen;
- De gemeente bij haar inkoopbeleid en subsidiebeleid criteria te stellen om plastic-gebruik te voorkomen. Per 2025 gebruikt de gemeente geen plastic meer in de gemeentelijke organisatie;
- De huidige publiekscampagnes over zwerfafval wordt aangevuld met de doelstelling bewustwording creëren over de schadelijke effecten van plastic en de mogelijkheden om meer plasticvrij te leven;
- De gemeente actief het gebruik van apps promoot die er op gericht zijn plasticgebruik

en plastic afval te verminderen;

- De gemeente het voortouw neemt in het vormen van duurzaamheidskringen van bedrijven en ondernemers en stelt plastic-vermindering als doel;
- Een (digitale) handreiking voor Haagse ondernemers wordt samengesteld met informatie over plasticvrij ondernemen, gebruikmakend van positieve prikkels om goed gedrag te stimuleren en te belonen;
- Den Haag zich aansluit bij het Plastic Smart Cities initiatief van het Wereld Natuur Fonds.

## Opruimen

- Den Haag zich in gaat zetten om de verhouding tussen ORAC's en PMD-containers aan te passen naar een verhouding die meer recht doet aan de verhouding tussen plastic en restafval;
- Fastfoodketens, horecagelegenheden en supermarkten met de inwerkingtreding van de Omgevingswet binnen een straal van 150 meter verantwoordelijk worden gesteld voor het door hen geproduceerde zwerfvuil door het principe van de zogenoemde '25-meter regel' (Artikel 2.13 van het huidige Activiteitenbesluit) in verruimde versie op te nemen in het Omgevingsplan;
- Naar een manier wordt gezocht om bovenstaande opruimplicht ook al voorafgaand aan de inwerkingtreding van het Omgevingsplan zo spoedig mogelijk te implementeren;
- Gerichter wordt gehandhaafd op de 25-meter regel, zeker op plekken waar een hoge



concentratie is van (fast-food)horeca, buurtsupers en bij strandhoreca;

- Strandhoreca worden gestimuleerd zich aan te sluiten bij het plastic-pact en single-use plastics in de ban te doen;
- De gemeente strandhoreca gaat verzoeken afsluitbare afvalbakjes op alle tafeltjes buiten te plaatsen;
- De gemeente ieder jaar actief het project van de Standjut-tas stimuleert en ondersteunt, eventueel als partner;
- Er meer plekken komen waar mensen hun peuken weg kunnen gooien, met informatie over de schadelijke gevolgen van peuken in het water en de natuur;
- De BuitenBeter-app actiever wordt gepromoot en gebruikt, zodat bewoners zwerfafval en bijplaatsingen beter door kunnen geven.

### Hergebruiken

- Den Haag een pilot start met fietspaden van gerecycled plastic;
- De gemeente bij de aanschaf van nieuw straatmeubilair de voorkeur geeft aan producten van gerecycled materiaal;
- Te verkennen om van het plasticafval van de gemeente bouw materiaal te laten maken.



# EINDNOTEN

- 1 Rijksoverheid. (z.d.). *Europese richtlijn voor minder wegwerpplastic in zee (SUP-richtlijn)*. Opgehaald van <https://www.rijksoverheid.nl/>
- 2 Rijksoverheid. (2020). *Van Veldhoven start nieuw offensief tegen verpakkingsafval*. Opgehaald van <https://www.rijksoverheid.nl/>
- 3 Gemeente Den Haag. (2019). *Kadernota Duurzaamheid (RIS301829)*, p. 31. Opgehaald van <https://denhaag.raadsinformatie.nl/>
- 4 Gemeente Den Haag. (2019). *Kadernota Duurzaamheid (RIS301829)*, p. 27. Opgehaald van <https://denhaag.raadsinformatie.nl/>
- 5 Plastic Soup Foundation. (2019). *Feiten en Cijfers*. Opgehaald van <https://www.plasticsoup-foundation.org/>
- 6 Waddenzeeschool. (z.d.). *Fytoplankton | Waddenbieb*. Opgehaald van <http://www.waddenzeeschool.nl>
- 7 Carbon Tracker. (2020). *The Future's Not in Plastics: Why plastics demand won't rescue the oil sector*. Opgehaald van <https://carbontracker.org/>
- 8 Gütschow, J.; Jeffery, L.; Gieseke, R.; Gebel, R.; Stevens, D.; Krapp, M.; Rocha, M. (2016). *The PRIMAP-hist national historical emissions time series*. Opgehaald van <https://www.pik-potsdam.de/>
- 9 Oceans Conference. (z.d.). *Ocean factsheet: Marine pollution*. Opgehaald van <https://sustainabledevelopment.un.org>
- 10 Dierenambulance & Hospitaal Den Haag e.o. (2020). *Zwerfafval: een groot probleem voor dieren in Den Haag*. Opgehaald van <https://dierenambulancedenhaag.nl/>
- 11 Plastic Soup Foundation. (2020). *Nanoplastics veroorzaken hersenschade en gedragsafwijkingen bij vissen*. Opgehaald van <https://www.plasticsoupfoundation.org/>
- 12 Wilcox, C. (2015). *Threat of plastic pollution to seabirds is global, pervasive, and increasing*. PNAS. Opgehaald van <https://www.pnas.org/>
- 13 ZonMw. (2019). *Onderzoek naar gezondheidsrisico's van microplastics van start*. Opgehaald van <https://www.zonmw.nl/>
- 14 Plastic health coalition. (z.d.) *Plastic is een gevaar voor de volksgezondheid*. Opgehaald van <https://www.plastichealthcoalition.org/>
- 15 H2Owaternetwerk. (2020). *Plastics in water samen te lijf in Zuid-Holland*. Opgehaald van <https://www.h2owaternetwerk.nl/>
- 16 Unie van Waterschappen. (2018). *Position paper Plastic zwerfvuil en microplastics horen niet in ons oppervlaktewater*. Opgehaald van <https://www.uvw.nl/>

- 17 Hoogheemraadschap van Delfland. (2021). *Strategie microverontreinigingen Delfland*. Opgehaald van <https://openarchivaris.nl/>
- 18 UNEP. (2018). *SINGLE- USE PLASTICS a road map for sustainability. P.5. UN environment*. Opgehaald van <https://www.unep.org/>
- 19 Plastic Soup Foundation. (z.d.). *Consumentengedrag*. Opgehaald van <https://www.plasticsoupfoundation.org/>
- 20 Centraal Planbureau (2017). *Achtergronddocument: De circulaire economie van kunststof: van grondstoffen tot afval (P.49)*. Opgehaald van <https://www.cpb.nl/>
- 21 Gemeente Den Haag. (2019). *Voorstel van het college inzake Kadernota Duurzaamheid (RIS301829)*. Opgehaald van <https://denhaag.raadsinformatie.nl/>
- 22 Litterati. (z.d.). *The Global Team Cleaning The Earth*. Opgehaald van <https://city.litterati.org/>
- 23 Plastic spotter. (z.d.) Opgehaald van <https://www.plasticspotter.nl/>
- 24 Plastic Soup Foundation. (z.d.). *Wat wij doen*. Opgehaald van <https://www.plasticsoupfoundation.org>
- 25 Gemeente Den Haag. (2018). *Circulair Den Haag Transitie naar een duurzame economie (RIS299353) Bijlage 1*. Opgehaald van <https://denhaag.raadsinformatie.nl/>
- 26 Gemeente Den Haag. (2016). *Circulaire economie (RIS294168)*. Opgehaald van <https://denhaag.raadsinformatie.nl/>
- 27 WWF. (2020). *A global city initiative to keep plastic out of nature by 2030*. Opgehaald van <https://plasticmartcities.org/>
- 28 UN-Habitat. (z.d.). *UN-Habitat - A Better Urban Future*. Opgehaald van <https://unhabitat.org/>
- 29 Eurocities. (z.d.). *Eurocities - We are a community of more than 190 European cities*. Opgehaald van <https://eurocities.eu/>
- 30 Rijksoverheid. (2020). *Huishoudelijk afval scheiden en recyclen*. Opgehaald van <https://www.rijksoverheid.nl/>
- 31 Gemeente Den Haag. (2016). *Huishoudelijk Afvalplan Den Haag 2016 – 2020*. Opgehaald van <https://denhaag.raadsinformatie.nl/>
- 32 Gemeente Den Haag. (2018). *Beleidsregel plaatsing ondergrondse afvalsorteerstraatjes Den Haag 2018*. Opgehaald van <https://denhaag.raadsinformatie.nl/>
- 33 Hart van Nederland. (2019). *Nederlanders willen afval best beter scheiden, als daar iets tegenover staat*. Opgehaald van <https://www.hartvannederland.nl/>

- 34      *Artikel 2.13 Activiteitenbesluit milieubeheer*. Opgehaald van <https://wetten.overheid.nl/>
- 35      Kenniswijzer Zwerfafval. (z.d.). *Handhaving 25-meter regel*. Opgehaald van <https://kenniswijzerzwerfafval.nl/>
- 36      Ministerie van Infrastructuur en Rijkswaterstaat. (z.d.). *Factsheet 25-meter regel*. Opgehaald van <https://kenniswijzerzwerfafval.nl/>
- 37      Den Haag FM. (2019). *Dertien strandtenten verbannen 'single-use plastics' van hun terras*. Opgehaald van <https://denhaagfm.nl/>
- 38      AD Den Haag. (2018). *Strandjut-tassen maken Scheveningen stukje schoner*. Opgehaald van <https://www.ad.nl/>
- 39      Pointer. KRO NCRV. (2021). *Recycling van Europees plastic in verre landen niet goed inzichtelijk*. Opgehaald van <https://pointer.kro-ncrv.nl/>
- 40      Europees Parlement. (2018). *Verdrag van Bazel betreffende de controle op het grensoverschrijdende verkeer van gevaarlijke afvalstoffen en de verwijdering daarvan*. Opgehaald van <https://eur-lex.europa.eu/>
- 41      KWS. (z.d.). *Plastic road*. Opgehaald van <https://www.kws.nl/>
- 42      Gemeente Rotterdam. (2019). *Transitie kunststoffen; Ontwerpen met kunststoffen, inclusief recycalaat*. Opgehaald van <https://amror.nl/>



