



Partners **for**
Innovation

Inspiratiegids

PRODUCTEN UIT RECYCLAAT VOOR DE PUBLIEKE RUIMTE

Verkenning van producten uit kunststof
recyclaat voor de publieke ruimte

Februari 2023 | Partners for Innovation



RE:PLACE - INSPIRATIEGIDS

In de publieke ruimte horen duurzame en hoogwaardige producten thuis. Op weg naar een duurzame en circulaire toekomst is de keuze voor de grondstof van deze producten erg belangrijk. Gerecyclede kunststoffen bieden een duurzaam alternatief, en helpen gemeenten en provincies te bouwen aan een mooie, duurzame en klimaatadaptieve buitenruimte.

Er zijn al veel producten van kunststof recycalaat op de markt. Deze inspiratiegids laat zien wat er allemaal al mogelijk is, en biedt u handvatten om direct duurzaam aan de slag te gaan. De inspiratiegids is opgedeeld in zes categorieën: producten om klimaatveranderingen op te vangen, infrastructuur, waterwerken, ondergrondse producten, straatmeubilair & groenvoorzieningen en sport & speltoepassingen

Deze inspiratiegids is een product van het re:place project van Regio Zwolle, onderdeel van de Dutch Circular Polymer Valley (DCPV). Re:place heeft als ambitie dat in Regio Zwolle geen enkel product in de publieke ruimte meer wordt gemaakt van fossiele grondstoffen, zowel boven als onder de grond.

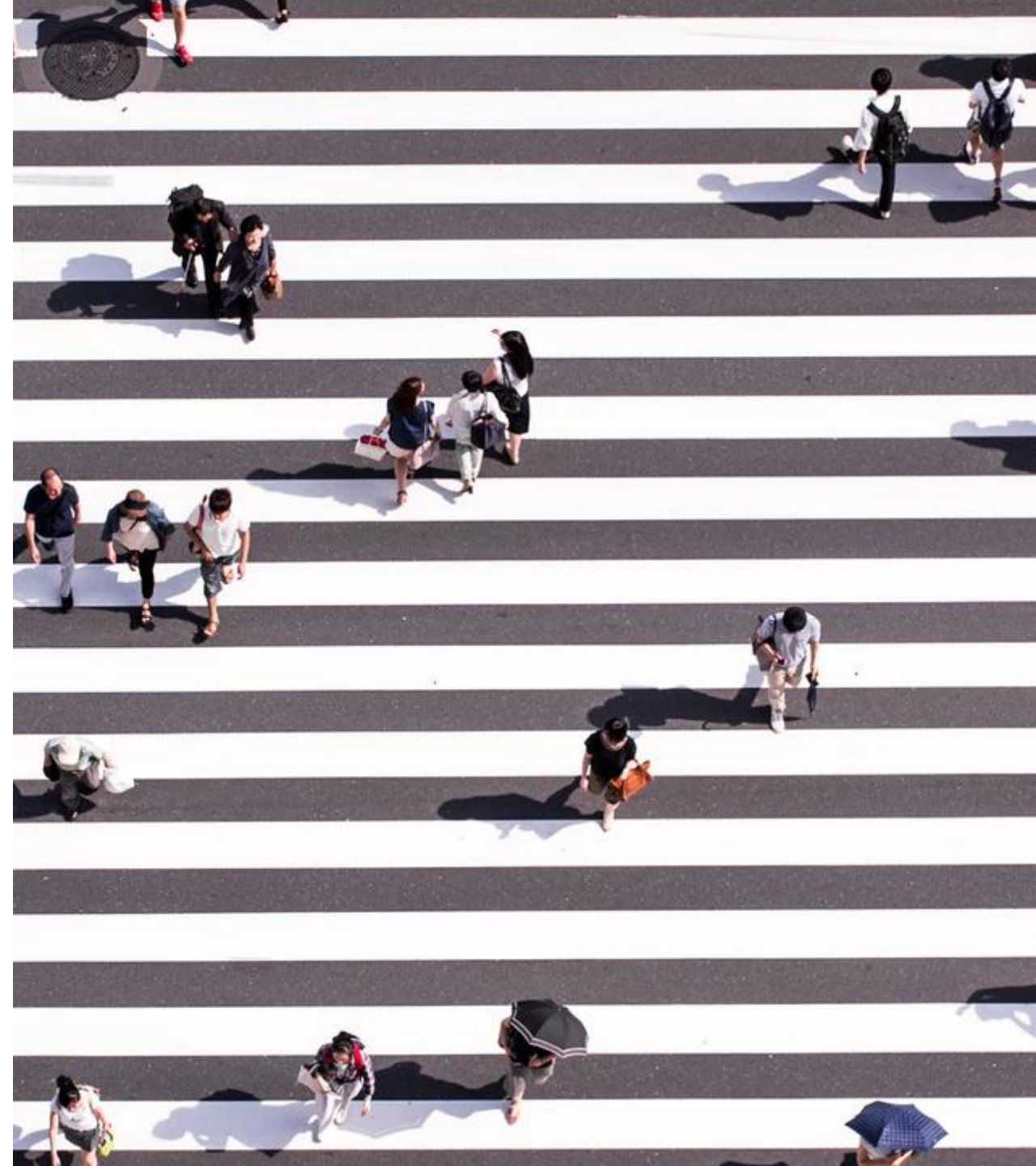


VOOR WIE IS DEZE INSPIRATIEGIDS?

Inkopers bij overheden: Deze inspiratiegids dient als inspiratie voor inkopers werkzaam bij gemeenten en provincies. Het laat zien wat er allemaal al mogelijk is met gerecyclede kunststoffen in de publieke ruimte. Er is al veel om mee aan de slag te gaan!

Ondernemers: Bent u een producent van producten van kunststof recycalaat en denkt u dat u ook in deze inspiratiegids thuis hoort? Neem dan contact op! Ook als u bezig bent met de ontwikkeling van nieuwe producten horen we graag van u. Wellicht kunnen we samenwerken in pilotvorm.

Mocht u meer informatie willen of willen aanhaken, of extra informatie hebben voor deze inspiratiegids, neem dan contact op met Ingeborg Gort (i.gort@partnersforinnovation.com, 06-39333524)



MEER WETEN OVER RE:PLACE?

Het re:place project heeft als doel de vraag naar kunststof recyclaat te stimuleren en zo de Overijsselse kunststofindustrie een stukje circulairder te maken. Het project wordt gefinancierd en mede mogelijk gemaakt door de Regiodeal Zwolle, Provincie Overijssel, gemeente Zwolle, Hardenberg en Steenwijkerland en Rova. Het re:place project is in april 2021 gestart en loopt tot december 2023.

In het re:place project werken lokale overheden in inkooppilots samen aan het inkopen van producten van kunststof recyclaat voor in de publieke ruimte. Daarnaast treden de overheden op als launching customer bij de ontwikkeling van nieuwe producten in innovatiepilots. Regionale overheden en bedrijven zijn welkom om gedurende de looptijd aan te haken bij de inkoop- en innovatiepilots die binnen dit project worden uitgevoerd.

Blijf op de hoogte van re:place via de [website](#) en via [LinkedIn](#).





INHOUD

[Producten uit recycfaat](#)

Producten inspiratie

1. [Klimaatadaptatie](#)
2. [Infrastructuur](#)
3. [Waterwerken](#)
4. [Onder de grond](#)
5. [Straatmeubilair](#)
6. [Groen, Sport & Spel](#)

Cases en voorbeelden: producten uit recycfaat in de praktijk

- A. [100% Gerecyclede buitenriolering](#)
- B. [City Parasite](#)

WAAROM?

MILIEUWINST PRODUCTEN UIT RECYCLAAT

Deze inspiratiegids helpt met het toepassen van recycklaat. Maar waarom is recycklaat beter dan nieuw (virgin) kunststof? Het gebruik van recycklaat levert op de volgende manieren milieuwinst:

1. Behoud van grondstoffen: Het hergebruik van materialen uit recycklaat bespaart op de uitputting van beperkte grondstoffen die nodig zijn voor de productie van nieuwe materialen.
2. Energiebesparing en vermindering van uitstoot van schadelijke stoffen in productie: Het produceren van kunststoffen uit recycklaat vereist minder energie dan het vervaardigen van kunststoffen uit virgin/primair materiaal.
3. Voorkomen van uitstoot tijdens verbranding: Het opnieuw toepassen van kunststoffen voorkomt de verbranding van kunststoffen in een afvalverbrandingsinstallatie, wat CO2 uitstoot.

CE Delft heeft in opdracht van NRK Recycling een analyse gemaakt van de klimaatimpact van het gebruik van gerecyclede kunststoffen ten opzichte van virgin kunststoffen. In het rapport wordt per type kunststof de behaalde klimaatimpact berekend.

De algemene conclusie is dat het toepassen van kunststofrecycklaat altijd een milieuvoordeel oplevert ten opzichte van primaire kunststof. Bijkomend milieuvoordeel is dat door te recyclen de CO2 uitstoot tijdens verbranding voorkomt.

Lees het [rapport van CE Delft](#) hier.

HOE?

WAAR LET JE OP BIJ HET KOPEN VAN PRODUCTEN UIT RECYCLAAT?

Bij het toepassen van recycalaat op een circulaire en duurzame manier bepalen 4 belangrijke factoren de echte duurzaamheid en circulariteit van het toepassen van recycalaat:

1. Wat is het aandeel recycalaat in mijn kunststof?

In veel producten met recycalaat wordt er aandeel recycalaat toegepast samen met een aandeel virgin kunststof. Het virgin kunststof wordt toegepast om de juiste materiaaleigenschappen te krijgen, zoals sterkte, stijfheid en kleur.

2. Wat is de bron van mijn recycalaat?

De bron van het recycalaat bepaalt veel. Is het materiaal uit consumentenafval, of uit productie afval? Komt het uit een mono stroom of een mix stroom (met meerdere kunststoffen). Komt het uit verpakkingsafval of uit een product?

3. Welk materiaal wordt vervangen door het product met recycalaat?

Vervangt het product met recycalaat een virgin kunststof product of een houten product, dus een product uit fossiele of hernieuwbare grondstof? Een product uit recycalaat is niet in elk geval een duurzamer alternatief dan het alternatieve product.

4. MKI score

Met een MKI score kun je meer inzicht krijgen over de milieupact van het product.

5. Microplastics

Microplastics zijn kleine stukjes plastic van minder dan 5mm. Het gebruik van kunststof producten in de buitenruimte brengt altijd het risico met zich mee dat er microplastics vrijkomen. TNO heeft de belangrijkste bronnen van microplastics onderzocht en producten voor de publieke ruimte worden hier niet in genoemd. Ook uit andere onderzoeken blijkt dat autobanden, textiel, en zwerfvuil de grootste bronnen van microplastics zijn. Microplastics worden gevormd doordat het plastic product verweert, onder invloed van warmte, UV, micro-organismen, wrijving. Kunststof producten (met en zonder recycalaat) die voor de publieke ruimte worden ontworpen zullen stabilisatoren bevatten die afbraak door natuurinvloeden tegengaan. Maar daar waar het product wordt blootgesteld aan wrijving, botsing e.d. zullen altijd microplastics gevormd worden.

WANNEER?

EEN TIJDELIJKE BESTE OPLOSSING VOOR DE MIX-STROOM

Veel grote, dikwandige producten uit recycalaat in de publieke ruimte zijn gemaakt uit de zogenaamde “mix-stroom”. Hier worden lastig te scheiden kunststof verpakkingen uit het PMD afval samengevoegd.

Een groot deel van deze stroom wordt verbrand met grote milieu-impact door de emissies die hierbij vrijkomen. Een deel wordt wel gebruikt in producten. Omdat de technische functionaliteit van het materiaal beperkt is, kan het niet in dunwandige producten met specifieke mechanische en esthetische eisen worden toegepast. Vaak zie je oneffenheden in de producten en het materiaal is minder sterk dan een mono-materiaal. De weerbestendigheid en het beperkte onderhoud maakt de gemixte kunststof wel geschikt voor producten in de publieke ruimte.

Sommige producten in deze inspiratiegids zijn gemaakt van PE/PP (of LDPE/HDPE/PP). Deze combinatie van materialen komt waarschijnlijk voort uit de mix-stroom of de gemixte foliestroom.

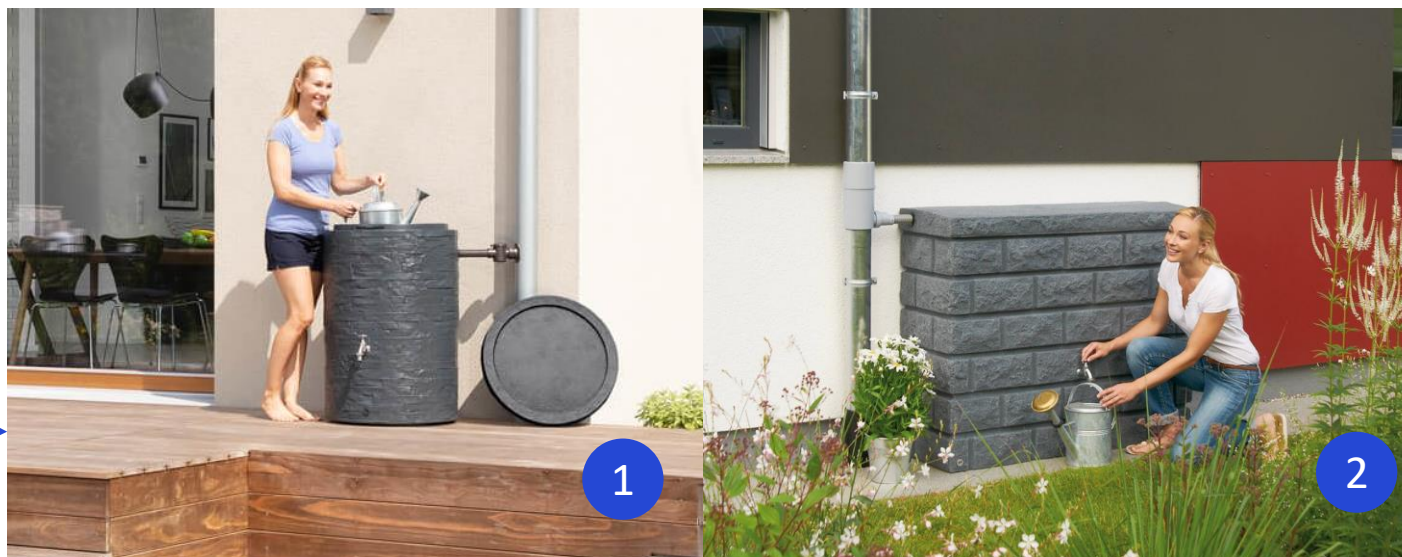
Op termijn is het geen circulaire oplossing om de kunststoffen gemixt toe te blijven passen. De kunststoffen kunnen beter worden ingezet door ze te splitsen, ofwel tijdens de sortering ofwel tijdens het (chemisch) recyclen. Momenteel is dat echter nog niet haalbaar. Daarom zien wij het toepassen van recycalaat in producten voor de publieke ruimte als een goede oplossing om kunststof uit de verbrandingsoven te redden. Op langere termijn zijn deze mixed stromen waarschijnlijk niet meer beschikbaar en zullen de schonere mono-stromen voor producten worden toegepast met zwaardere mechanische eisen.



1. KLIMAATADAPTATIE

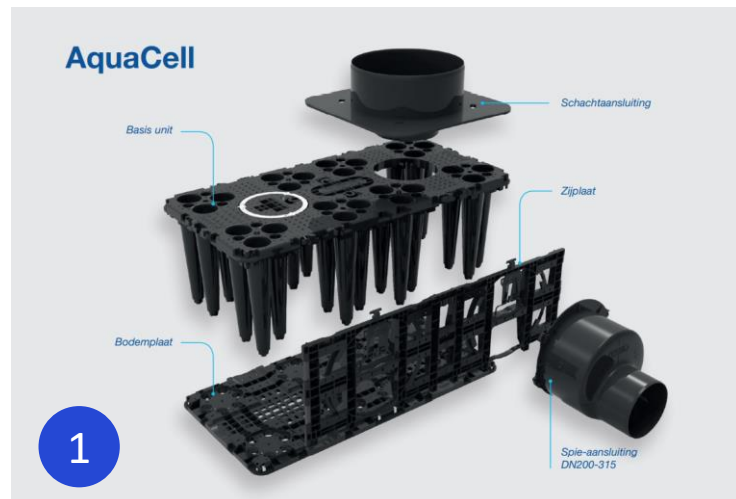
1.1 REGENWATER OPVANG

De afbeeldingen linken naar de website van de aanbieder!



	Product	Aanbieder	Materiaal	% Recyclaat	Bron recyclaat
1	Muro rainwater tank	GRAF	Onbekend	70%	o.a. uit PMD
2	Rocky wall tank	GRAF	Onbekend	70%	o.a. uit PMD

1.2 INFILTRATIEKRATTEN



	Product	Aanbieder	Materiaal	% Recyclaat	Bron recyclaat
1	AquaCell infiltratie unit	Wavin	PP	100%	Onbekend
2	AquaCell Lite infiltratie unit	Wavin	PP	100%	Onbekend
3	Infiltratiefundering	De Groot Vroomshoop	PP	100%	Onbekend

1.3 REGENWATER MITIGATIE



	Product	Aanbieder	Materiaal	% Recyclaat	Bron recyclaat
1	Regenwatersysteem	Waterwall	PVC	Onbekend	Onbekend

1.4 DAKSTEUN VOOR KABELMANAGEMENT VAN ZONNEPANELEN



	Product	Aanbieder	Materiaal	% Recycklaat	Bron recycklaat
1	Daksteun voor de installatie van draadgoot en/of buis op platte daken ten bate van onder meer zonnepanelen	PVX Multimount	Onbekend	80%	Onbekend



2. INFRASTRUCTUUR

Foto: Gemeente Zwolle

2.1 WEGEN/PADEN



1



2

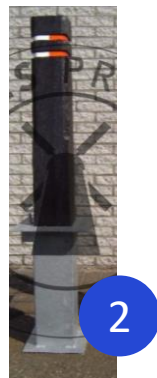
	Product	Aanbieder	Materiaal	% Recyclaat	Bron recyclaat
1	STRAILway plastic sleeper,	Lankhorst Engineered Products	Glasvezel versterkt kunststof	Onbekend	Onbekend
2	Plastic Road	Volker Wessels/KWS	Onbekend	Onbekend	Onbekend

2.2 BERMREFLECTORPALEN



	Product	Aanbieder	Materiaal	% Recyclaat	Bron recyclaat
1	Biobased reflectorpaal	Verhees products	Natuurvezels en kunststof	50% (voor kunststof)	Huishoudelijk- en bedrijfsafval
2	Harpoenpaal rode reflector	Verhees products	Onbekend	Onbekend	Huishoudelijk- en bedrijfsafval
3	Reflectorpalen	GOVAPLAST	PE/PP	100%*	Grotendeels uit voeding- en verpakkingsindustrie

2.3 VERKEERS- & AFZETPALEN



	Product	Aanbieder	Materiaal	% Recyclaat	Bron recyclaat
1	Verkeer afzetpaal	Verhees products	Onbekend	Onbekend	Huishoudelijk- en bedrijfsafval
2	Uitneembare verkeer afzetpaal	Verhees products	Onbekend	Onbekend	Huishoudelijk- en bedrijfsafval
3	Diamant-koppaal	Lankhorst Recycling Products	Onbekend	Onbekend	Divers: autobumpers, kratten, landbouwplastic, flessendoppen, etc.
4	Ronde anti-parkeerpaal, bolkop & reflectieband	GOVAPLAST	LDPE, HDPE, PP	100%*	Grotendeels uit voeding- en verpakkingsindustrie

2.4 ROUTEPALEN



	Product	Aanbieder	Materiaal	% Recyclaat	Bron recyclaat
1	Bermplank	Verhees products	Onbekend	Onbekend	Huishoudelijk- en bedrijfsafval
2	Wandelroutepaal	Verhees products	Onbekend	Onbekend	Huishoudelijk- en bedrijfsafval
3	Markering wandel en fiets routes	GOVAPLAST street	LDPE/PP	100%*	Grotendeels uit voeding- en verpakkingsindustrie
4	Markeringspaal	Verhees products	Onbekend	Onbekend	Huishoudelijk- en bedrijfsafval
5	Aanwijsp plank	Verhees products	Onbekend	Onbekend	Huishoudelijk- en bedrijfsafval

2.5 INFORMATIE/VERKEERSBORDEN



1



2



3

	Product	Aanbieder	Materiaal	% Recyclaat	Bron recyclaat
1	Informatiebord raamwerk	Verhees products	Onbekend	Onbekend	Huishoudelijk- en bedrijfsafval
2	Lessenaar	Verhees products	Onbekend	Onbekend	Huishoudelijk- en bedrijfsafval
3	Informatiebord Dakje	Verhees products	Onbekend	Onbekend	Huishoudelijk- en bedrijfsafval

2.6 BRUGGEN



	Product	Aanbieder	Materiaal	% Recyclaat	Bron recyclaat	MKI
1	Bruggen	Lankhorst Recycling Products	Onbekend	Onbekend	Divers: autobumpers, kratten, landbouwplastic, flessendoppen, etc.	
2	Bruggen	Save Plastics	PP/PE	100%	Onbekend	✓

2.7 BERMVERHARDING



	Product	Aanbieder	Materiaal	% Recyclaat	Bron recyclaat
1	Ecoraster	Lankhorst Recycling Products	LDPE	Onbekend	Onbekend
2	Ecoroosters	TONN	Onbekend	Onbekend	Onbekend
3	Grasrooster	TONN	Onbekend	Onbekend	Onbekend

2.8 FIETS-/PASSAGE-SLUISEN



	Product	Aanbieder	Materiaal	% Recyclaat	Bron recyclaat
1	Fietssluis	Verhees products	Onbekend	Onbekend	Huishoudelijk- en bedrijfsafval

2.9 LAADPALEN VOOR ELEKTRISCHE VOERTUIGEN



	Product	Aanbieder	Materiaal	% Recyclaat	Bron recyclaat
1	Oplaadpaal	Verhees products	Onbekend	Onbekend	Huishoudelijk- en bedrijfsafval

2.10 VERKEERSVEILIGHEID



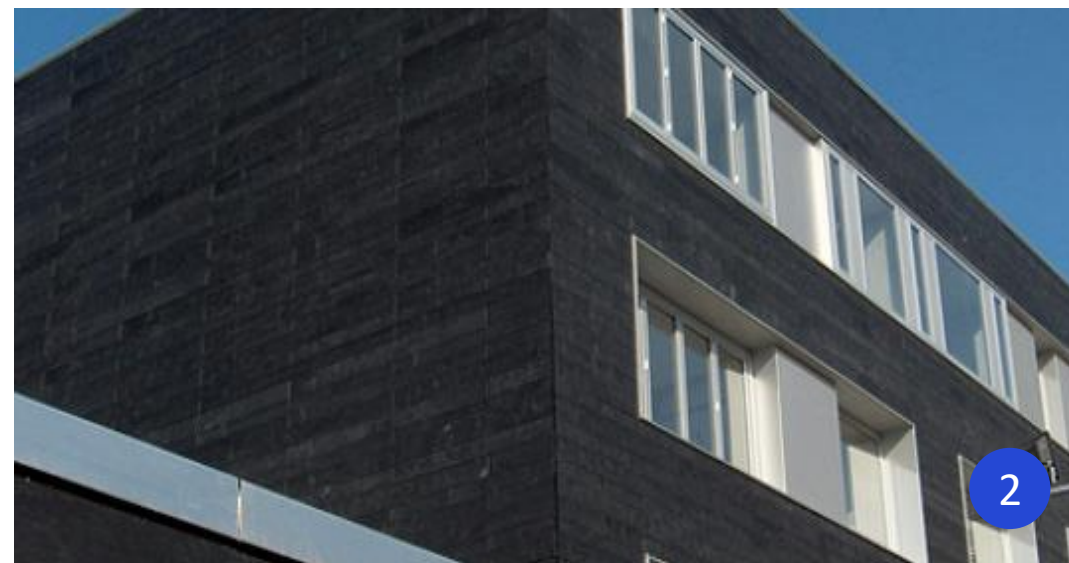
	Product	Aanbieder	Materiaal	% Recyclaat	Bron recyclaat
1	Verkeersdrempel	Profishop	Rubber	Onbekend	Onbekend
2	Wielstopper	VINK LISSE	Onbekend	Onbekend	PVC-kabel recycling
3	Scheidingsbalk	VINK LISSE	Onbekend	Onbekend	Onbekend

2.11 BOUWHEKVOETEN EN BAAKVOETEN



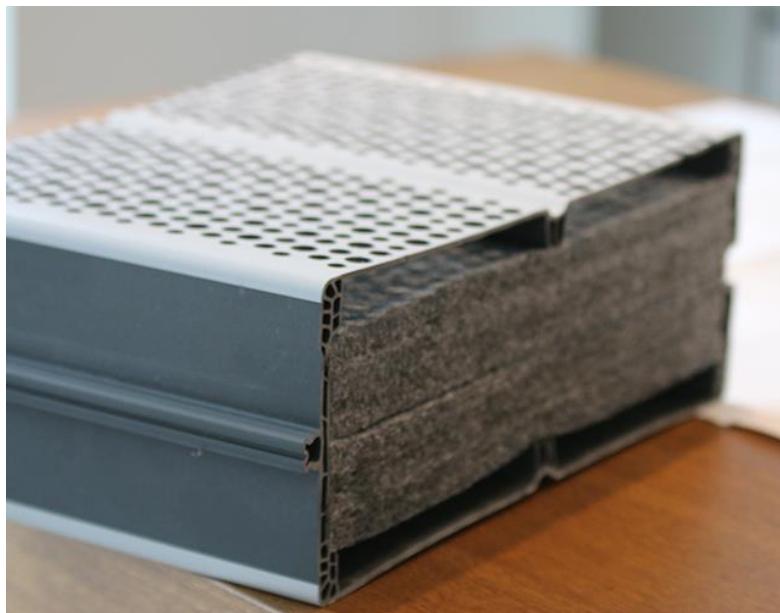
	Product	Aanbieder	Materiaal	% Recyclaat	Bron recyclaat
1	Bouwhekvoet 25 kg	JSK	Onbekend	Onbekend	Onbekend
2	Bouwhekvoet kunststof hers	VA	Onbekend	Onbekend	Onbekend

2.12 GEVELBEKLEDING



	Product	Aanbieder	Materiaal	% Recyclaat	Bron recyclaat
1	Prettyplastic tiles	Pretty Plastic	PVC	Onbekend	Bouwafval
2	Gevelbekleding	Lankhorst Recycling Products	Onbekend	Onbekend	Divers: autobumpers, kratten, landbouwplastic, flessendoppen, etc.

2.13 GELUIDSWAND



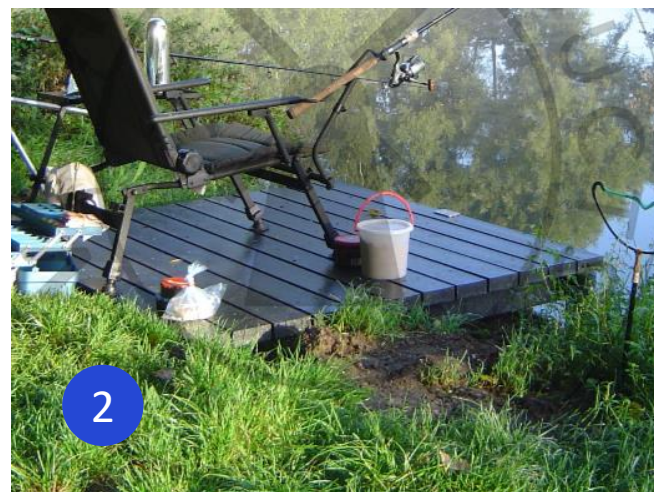
	Product	Aanbieder	Materiaal	% Recyclaat	Bron recyclaat
1	Geluidswand	Noise Block Projects	PVC en PET	85%	Onbekend



3. WATERWERKEN

Foto: Gemeente Zwolle

3.1 STEIGERS, VLONDERS EN PLANKEN



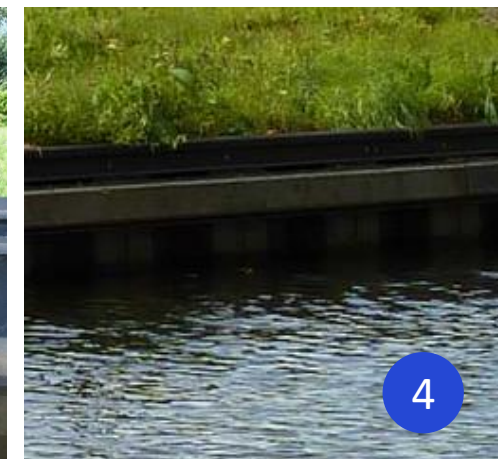
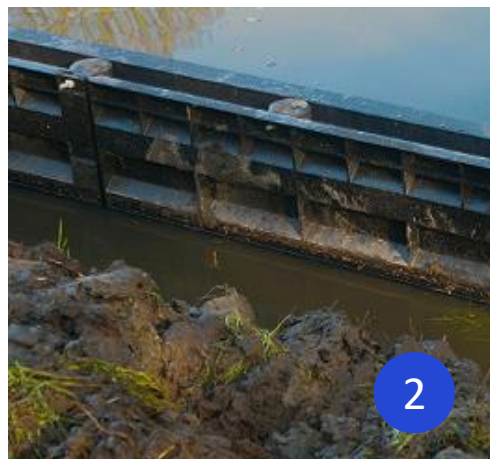
	Product	Aanbieder	Materiaal	% Recyclaat	Bron recyclaat
1	Aanlegsteiger	Lankhorst Recycling Products	Onbekend	Onbekend	Divers: autobumpers, kratten, landbouwplastic, flessendoppen, etc.
2	Visvlonder	Verhees products	Onbekend	Onbekend	Huishoudelijk- en bedrijfsafval

3.2 GRIJPSTENEN



	Product	Aanbieder	Materiaal	% Recycalaat	Bron recycalaat
1	Grijpstenen	Lankhorst Recycling Products	Onbekend	Onbekend	Divers: autobumpers, kratten, landbouwplastic, flessendoppen, etc.

3.3 WALBESCHOEIING EN DAMWANDEN



	Product	Aanbieder	Materiaal	% Recyclaat	Bron recyclaat	MKI
1	Kunststof beschoeiing	Save Plastics	PE/PP	100%	Onbekend	✓
2	Walbeschoeiing RapidRetain	Lankhorst Recycling Products	PE/PP	Onbekend	Divers: autobumpers, kratten, landbouwplastic, flessendoppen, etc.	
3	Kunststof damwand	Lankhorst Recycling Products	PE/PP	Onbekend	Divers: autobumpers, kratten, landbouwplastic, flessendoppen, etc.	
4	Kunststof damwand	Save Plastics	PE/PP	100%	Onbekend	✓

3.4 GORDINGEN EN WRIJFSTIJLEN



1



2

	Product	Aanbieder	Materiaal	% Recyclaat	Bron recyclaat	MKI
1	Gordingen en wrijfstijlen	Lankhorst Recycling Products	Onbekend	Onbekend	Divers: autobumpers, kratten, landbouwplastic, flessendoppen, etc.	
2	Gordingen en wrijfstijlen	Save Plastics	PE/PP	100%	Onbekend	✓



4. ONDER DE GROND

Foto: GBLT



4.1 DRAINAGE, STRAATKOLKEN, INSPECTIEPUTTEN EN PUTDEKSELS



1



2



3

	Product	Aanbieder	Materiaal	% Recyclaat	Bron recyclaat
1	Tegra PP Str.Kolk 350x350 C250 +Filter	Wavin	PP	100%	Onbekend
2	Save Tr.kolk Waaier 45L H=860 +Vuilv.	Wavin	Onbekend	Onbekend	Onbekend
3	Save Str.kolk + Amfibieëntrap	Wavin	Onbekend	Onbekend	Onbekend

4.2 BUIZEN (BUITEN-/ BINNENRIOLERING)



1



2



3

	Product	Aanbieder	Materiaal	% Recyclaat	Bron recyclaat
1	Recycore Technologie PVC buizen	Wavin	PVC	>40%	Reststukken buis van installatie, PVC stroom milieustraat en buitenlandse stromen
2	Ultra-3 PVC buizen (min. 40% rPVC)	DYKA	PVC	>40%	Onbekend
3	Durofort Buitenriolering	Pipelife	PVC	100%	Onbekend

4.3 FUNDERINGSBALKEN



	Product	Aanbieder	Materiaal	% Recycfaat	Bron recycfaat
1	Funderingsbalken	Lankhorst Recycling Products	Onbekend	Onbekend	Divers: autobumpers, kratten, landbouwplastic, flessendoppen, etc.
2	Funderingsbalken	Gardero	Gemengd	Onbekend	Onbekend



5. STRAATMEUBILAIR

Foto: Gemeente Zwolle

5.1 ZITELEMENTEN



	Product	Aanbieder	Materiaal	% Recyclaat	Bron recyclaat	MKI
1	Zitbank	BEEBOP	Onbekend	Onbekend	Onbekend	
2	Bank	Lankhorst Recycling Products	PE/PP	Onbekend	Divers: autobumpers, kratten, landbouwplastic, flessendoppen, etc.	
3	Bank	Save Plastics	PE/PP	100%	Onbekend	✓
4	Picknickset	Save Plastics	PE/PP	100%	Onbekend	✓

5.1 ZITELEMENTEN



5



6

	Product	Aanbieder	Materiaal	% Recycalaat	Bron recycalaat
5	Copacabana bank	STIELS	Onbekend	Onbekend	PMD-huisafval (zwart), kunstgrasvelden (groen)
6	Maverik bank	Tjinco	PE	Onbekend	Stadsafval of afval uit de zee

5.2 PLANTENBAKKEN, BOOMBEUGELS EN ROOSTERS



	Product	Aanbieder	Materiaal	% Recyclaat	Bron recyclaat
1	Plantenbak Rotterdam	Govaplast	PE/PP	100%	Grotendeels uit voeding- en verpakkingsindustrie
2	Plantenbak/Boombak Madrid /Roadblocks	Verhees products	PE	Onbekend	Huishoudelijk- en bedrijfsafval
3	Arboleo	Tjinco	PE	Onbekend	Onbekend

5.2 PLANTENBAKKEN, BOOMBEUGELS EN ROOSTERS



4



5



	Product	Aanbieder	Materiaal	% Recyclaat	Bron recyclaat
4	Plantenbakken	Elho	Onbekend	100%	Onbekend
5	Plantenbakken	Ecoplast	Onbekend	100%	Onbekend

5.3 LICHTARMATUREN/LAMPEN



1

	Product	Aanbieder	Materiaal	% Recyclaat	Bron recyclaat	MKI
1	Paaltopmast 4 meter	Save Plastics	PE/PP	100%	Onbekend	✓

5.4 AFVALINZAMELING



1



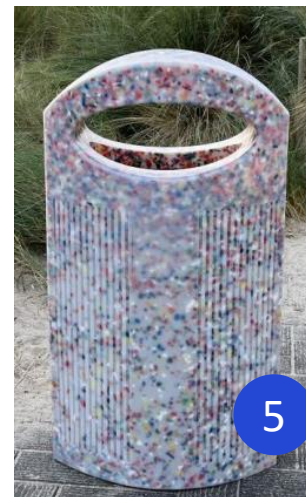
2



3



4



5

	Product	Aanbieder	Materiaal	% Recyclaat	Bron recyclaat
1	Mercure halfronde vuilnisbak	Govaplast	PE/PP	100%*	Grotendeels uit voeding- en verpakkingsindustrie
2	Jupiter vierkante vuilnisbak	Govaplast	PE/PP	100%*	Grotendeels uit voeding- en verpakkingsindustrie
3	Modulair afvalstation – GFT 70 ltr	BonTon	PP	100%	Bouw- en sloopafval en grofvuil
4	Afvalbak Binbang – 4x 29 liter	Binbang	Onbekend	100%	Onbekend
5	Afvalbak Ibiza	Tjinco	PE	Onbekend	Stadsafval of afval uit de zee

5.5 HEKWERKEN



	Product	Aanbieder	Materiaal	% Recyclaat	Bron recyclaat
1	Plantsoenhekwerk	BEEBOP	Onbekend	100%	Onbekend
2	Normandie-Omheining	Govaplast	PE/PP	100%*	Grotendeels uit voeding- en verpakkingsindustrie
3	Vierkante paal vol profiel	Verhees Products	Onbekend	100%	Huishoudelijk afval

5.6 BALKEN EN PALEN



	Product	Aanbieder	Materiaal	% Recyclaat	Bron recyclaat	MKI
1	Combipalen	Save Plastics	Onbekend	100%	Onbekend	✓
2	Balken	Nedaplast	Onbekend	100%	Onbekend	
3	Balken	Kunststofreus	Onbekend	Onbekend	Onbekend	
4	Ronde palen	Verhees products	Onbekend	Onbekend	Huishoudelijk- en bedrijfsafval	

5.7 RIJPLATEN / PLATEN VOOR BESCHERMING VAN DE ONDERGROND



	Product	Aanbieder	Materiaal	% Recyclaat	Bron recyclaat
1	Rijplaten	InduPlates	PE	100%	Onbekend

5.8 OVERIGEN



	Product	Aanbieder	Materiaal	% Recyclaat	Bron recyclaat
1	Kraanpaal	Verhees Products	Onbekend	Onbekend	Huishoudelijk- en bedrijfsafval
2	Bbk tegel voor bovengrondse brandkranen	Innofra	Onbekend	Onbekend	Onbekend



6. GROEN, SPORT & SPEL

Foto: Gemeente Zwolle

6.1 SPEELTOESTELLEN

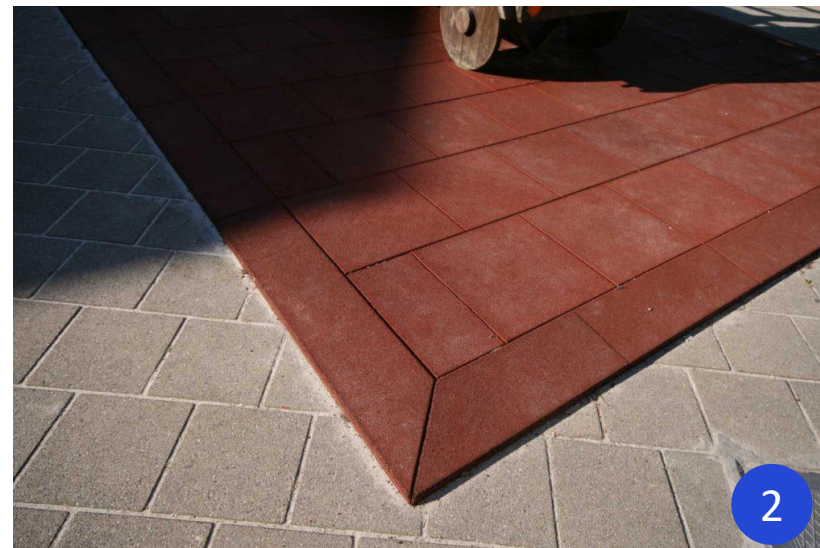


	Product	Aanbieder	Materiaal	% Recyclaat	Bron recyclaat
1	Seeltoestel Paddenstoel	BEEBOP	Kunststof en staal	Onbekend	Onbekend
2	Speeltoestel Narcis	BEEBOP	Kunststof en aluminium	Onbekend	Onbekend
3	Speeltoestel Sandy	Govaplast	PE/PP	100%*	Grotendeels uit voeding- en verpakkingsindustrie
4	Speeltoestel Dubbeldekker	Govaplast	PE/PP	100%*	Grotendeels uit voeding- en verpakkingsindustrie

6.2 TEGELS SPEELTUIN



1



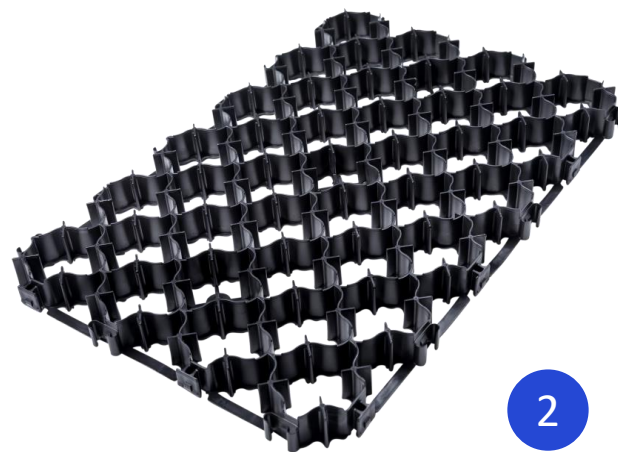
2

	Product	Aanbieder	Materiaal	% Recyclaat	Bron recyclaat
1	Rubber tegel	Govaplast	Rubber	Onbekend	Autobanden
2	Rubber randtegels	Govaplast	Rubber	Onbekend	Autobanden

6.3 GRASROOSTERS EN TEGELS



1



2



3



4

	Product	Aanbieder	Materiaal	% Recyclaat	Bron recyclaat
1	Cka grasrooster	TONN	Onbekend	100%	Onbekend
2	GL Raster	GL Plastics	PE	100%	Onbekend
3	Massieve kunststof grastegel	Verhees products	Onbekend	100%	Onbekend
4	Graskanttegels	Kunststof reus	Onbekend	100%	Onbekend

6.4 MOESTUIN- EN COMPOSTBAK



	Product	Aanbieder	Materiaal	% Recyclaat	Bron recyclaat
1	Moestuinbak Garden Box	VOS kunststoffen	Onbekend	100%	Onbekend
2	Compostbak	VOS kunststoffen	Onbekend	100%	Onbekend

6.5 PLANTENWAND



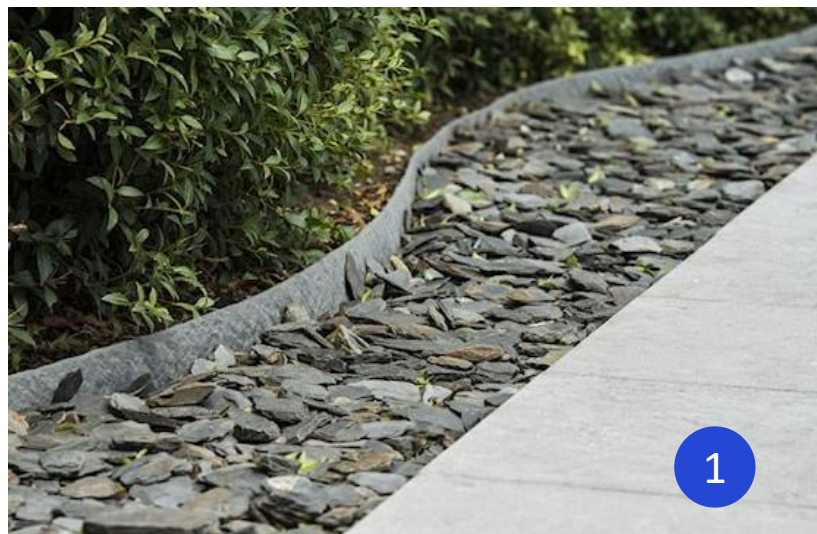
	Product	Aanbieder	Materiaal	% Recyclaat	Bron recyclaat	MKI
1	Plantenwand voor biodiversiteit	Save Plastics	Onbekend	100%	Onbekend	✓

6.6 PALISSADE



	Product	Aanbieder	Materiaal	% Recyclaat	Bron recyclaat
1	Palissade	Kunststofreus	Onbekend	100%	Onbekend

6.7 BORDERS



	Product	Aanbieder	Materiaal	% Recycfaat	Bron recycfaat
1	Eco-Lat – tuinafboording	via Pelckmans	PE	100%	Onbekend
2	Ecoborder rol	Verhees products	Onbekend	Onbekend	Huishoudelijk- en bedrijfsafval
3	Ecoborder plank	Verhees products	Onbekend	Onbekend	Huishoudelijk- en bedrijfsafval



CASES

Foto: OostNL



CASE: 100% GERECYCLEDE BUITENRIOLERING

Eef Spekman, beheerder van het gemeentelijke rioolstelsel van de gemeente 's-Hertogenbosch, raakte in 2019 toevalligerwijs in gesprek met Pipelife. Pipelife is producent van kunststof leidingsystemen en was op dat moment bezig met de ontwikkeling van een 100% rPVC rioleringsbuis, de Durofort. Spekman besloot, mits het product aan de gevraagde specificaties kon voldoen, een geschikt project te zoeken voor een pilot. Deze samenwerking heeft inmiddels geleid tot de realisatie van een duurzaam rioleringsstelsel onder 54 tijdelijke huurwoningen in de Bossche wijk De Vliert.

Doel van de pilot

Met het pilotproject wilde de gemeente Den Bosch ervaring opdoen met het 100% gerecyclede materiaal, om zo te kunnen bepalen in welke situaties het nog meer zou kunnen worden toegepast. Daarnaast wilde de gemeente weten waar een aannemer allemaal tegenaan loopt bij het plaatsen van de rioolbuizen. Bijvoorbeeld of deze goed aansluiten op de standaard koppelstukken.

De tijdelijke aard van het project in De Vliert maakte het uitermate geschikt om de rioolbuizen uit te proberen. Ze zullen waarschijnlijk al na een relatief korte periode (ongeveer 10 tot 15 jaar) weer worden opgegraven, wat de gemeente de kans geeft om de prestatie van de buizen te evalueren.



CASE: 100% GERECYCLEDE BUITENRIOLERING

Aandeel en bron recycalaat

Conventionele PVC buitenriolering bevat een geschuimde kern van gerecycled materiaal (40%), omringd met een binnen- en buitenlaag van primair materiaal (60%). Pipelife daagt zichzelf echter graag uit om het percentage gerecycled materiaal in hun producten te verhogen naar 100%.

In eerste instantie was het recycalaat voor de Durafort afkomstig uit het Buizen Inzamel Systeem (BIS) (o.a. reststukken van aannemers) en uit productieafval. Dit afval is ongebruikt en is daarom schoon en van homogene kwaliteit, waardoor het gemakkelijk opnieuw kan worden ingezet. Inmiddels wordt er echter hard PVC uit huishoudelijk afval gebruikt. Deze 'post consumer' afvalstroom wordt door recyclingbedrijf Van Werven gerecycled tot een nieuwe grondstof die geschikt is voor toepassing in rioolbuizen.

Milieu-impact

In tegenstelling tot 3-laags buizen is de Durafort buis volwandig. Dit vergt een energie-intensiever productieproces dan het schuimen van een (gerecyclede) kern. Volgens Lamper komt hier echter verandering in: "we proberen te innoveren met een blik op de toekomst, om ook een 3-laags Durafort buis te maken. Dan daalt hij zowel in gewicht als prijs en wordt het makkelijker om grotere diameters te produceren".

Pipelife schat in dat de Durafort qua milieu impact (MKI) al beter presteert dan een drielaagse buis met een geschuimde, gerecyclede kern. Er valt echter nog veel te winnen.



CASE: 100% GERECYCLEDE BUITENRIOLERING

Functionaliteit

Qua specificaties voldoet de Durofort aan alle eisen waar een KOMO-gecertificeerde buis ook aan zou moeten voldoen.

Volgens Spekman was het belangrijkste dat de buis aan de gevraagde technische specificaties voldeed. Ook wilde hij vooraf weten hoe het product zou verschillen van alternatieven. Een 100% rPVC buis heeft bijvoorbeeld een hogere wandruwheid en is misschien iets dikker dan een buis van 'virgin' kunststof.

Tot dusver is Den Bosch erg tevreden met de pilot. Er is vertrouwen in het product en het materiaal. "Het is zodanig goed gelukt dat ik het materiaal ook elders toe durf te passen. Dan moeten we eroverheen kunnen stappen dat de certificering er niet op zit" zegt Spekman over het resultaat.

Kosten

Vanwege de relatief hoge prijs van gerecycled PVC is de Durafort duurder dan een 3-laags buis met een geschuimde kern van recycklaat. Voor gemeente Den Bosch vormde dit echter geen belemmering: "als opdrachtgever moeten we dat accepteren om onze duurzaamheidsambities waar te kunnen maken", zegt Spekman. De projectleider gaf daarom groen licht om dit in de raming van het project mee te nemen. "Ten opzichte van de totaalkosten is het verschil natuurlijk peanuts".



CASE: 100% GERECYCLEDE BUITENRIOLERING

Wat kunnen andere gemeentes hiervan leren?

Volgens Lamper is het belangrijk dat inkopers het mandaat hebben om in een aanbesteding duurzaamheidseigenschappen zwaar(der) mee te laten wegen ten opzichte van andere aspecten, zoals de prijs. MKI waarden spelen daarbij een rol. Daarnaast vindt hij dat gemeenten open moeten staan voor duurzame innovatie.

Spekman adviseert andere gemeentes om niet te veel over het inkopen van circulaire producten te blijven praten maar het gewoon te gaan doen: “zo hard zul je je neus niet stoten”. Een randvoorwaarde is het opstellen van circulaire doelen en zorgen dat het belang hiervan bij alle partijen die betrokken zijn bij een project duidelijk is. “Wat je nodig hebt is iemand die als satéprikker door de organisatie heengaat. Een ambitie die we als maatschappij nu eenmaal hebben is circulair inkopen. Dan kost een nieuw product misschien extra geld. Maar dat wordt minder zodra het gemeengoed wordt”.



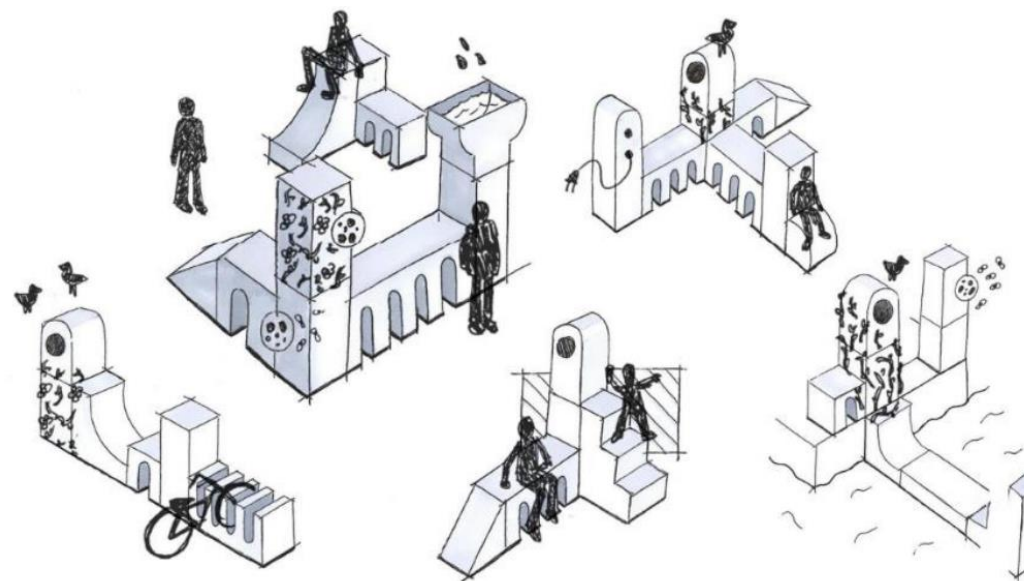
VOORBEELD: CITY PARASITE

De nieuwe stad

Stedelijke verdichting neemt toe en onze versteende stedelijke omgeving wordt steeds warmer. We laten al het water wegvloeien in riolen en er is nauwelijks plek voor biodiversiteit. De functie van de stedelijke ruimte verandert. Langzaam wordt de auto naar de randen van de stad verbannen. Dat biedt kansen. We kunnen ons op korte afstanden veel efficiënter, gezonder en prettiger te voet per fiets of per OV verplaatsen. En onze ruimte gebruiken voor ontmoeting en ontspanning.

De meebewegende stad

Tijdens de pandemie zijn veel steden versneld gaan experimenteren met het anders inrichten van de openbare ruimte. Meer plek voor fietspaden en voetgangers. Een uitdaging is dat veel stakeholders samen veel keuzes moeten maken over zaken waar niet iedereen eenzelfde beeld bij heeft en die voor vele jaren het straatbeeld zullen gaan bepalen. Vanuit Innovatiesessies met gemeenten over de duurzame inrichting van de publieke ruimte heeft StudioMOM de opdracht gekregen een aantal concepten hiervoor uit te werken samen met Save Plastics. De modulaire en uitwisselbare opzet van het concept 'City Parasite' maakt het keuzeproces gemakkelijker en flexibeler.



VOORBEELD: CITY PARASITE

Hoe werkt City Parasite?

City Parasite is een toolbox voor ruimtelijke verandering. Het bestaat uit elementen waarmee gemeenten en bewoners snel en flexibel de ruimte anders kunnen indelen en nieuwe functies kunnen geven.

Welk materiaal wordt gebruikt?

City Parasite maakt gebruik van de stroom moeilijk recyclebare plastics, zodat we het materiaal een nuttige functie geven en de CO₂-emissie besparen. City Parasite is zo ontworpen dat het lokaal en met korte ketens geproduceerd kan worden. Hiermee helpt City Parasite mee aan het versnellen van de circulaire economie binnen de kunststofsector.

Voordelen City Parasite

- Herbestemming van de openbare ruimte op een snelle en flexibele manier,
- Klimaatadaptatie d.m.v. ruimte voor planten, dieren en water binnen de bouwblokken.
- Ruimte voor meer sociale cohesie in de wijk met participatie en draagvlak van de bewoners.
- Het toepassen van gerecyclede kunststoffen

