

## Recycling



**Voor een circulaire economie is recycling essentieel.**

### Samenwerken aan recycling

Recycling heeft een belangrijke rol bij HVC. Samen met onze partners zorgen we ervoor dat alle gescheiden materialen zo hoogwaardig mogelijk worden hergebruikt. Zo maken we in onze verwerkings- en sorteerinstallaties gescheiden plastic, blik en drinkpakken klaar voor optimale recycling. Met behulp van de bodemaswasinstallatie halen we waardevolle materialen uit verbrand niet-herbruikbaar afval (restafval).

### VANG stimuleert recycling

In 2022 is het Uitvoeringsprogramma VANG- Huishoudelijk Afval herijkt. De ondertitel van het beleidsstuk is 'Met optimale afvalscheiding naar hoogwaardige recycling'. Een doelstelling die HVC als ketenbedrijf omarmt.

De Europese Kaderrichtlijn Afvalstoffen vereist dat in 2025 minimaal 55% van het stedelijk afval wordt gerecycled. Voor het bereiken van deze ambitie wordt geen onderscheid gemaakt in bron- en nascheiding. De hoeveelheid grondstoffen die HVC voor haar gemeenten terugwint door middel van mechanische voorscheiding van het restafval via de voorscheidingsinstallatie (VSI), levert daarom een bijdrage aan het bereiken van de VANG-ambities. Ook de bodemaswasinstallatie draagt bij aan het recyclen van restafval.

### Meer recycling door wassen bodemas

Op de locatie Alkmaar wordt door WASH (een samenwerkingsverband tussen HVC en Boskalis) alle bodemmassen die overblijven na verbranding van beide afvalenergiecentrales, opgewerkt en vervolgens door Boskalis vermarkt als vrij toepasbaar

aanvul- en ophoogmateriaal in wegenbouwprojecten. Waardevolle metalen zoals ijzer, non-ferro (NF), hoogwaardige non-ferro (HNF) en roestvrijstaal (RVS), halen we uit de bodemmassen en worden gerecycled. In 2022 leverde dit circa 27,6 kton recyclebaar metaal op.

### Metal kicker haalt RVS uit bodemas

In 2022 is een 'metal kicker' toegevoegd aan de bodemaswasinstallatie. Hierdoor worden meer metalen uit de bodemmassen gehaald, met name roestvast staal. Dit levert 200 tot 400 ton meer metaal en roestvast staal op.



**“dat in de branche, hoewel binnen de wet, nog steeds grotendeels gekozen wordt voor het afzetten van verontreinigde bodemas vinden wij zeer zorgelijk. De branche zou juist de rijen moeten sluiten in het belang van de circulaire economie.”**

**Dion van Steensel**  
algemeen directeur HVC

### HVC levert alleen vrij toepasbare bodemas

Via de bodemaswasinstallatie zetten we 90% van de bodemassen om in minerale grondstoffen en metalen. We realiseren met onze installatie de resultaten zoals die zijn vastgelegd in Green Deal. In totaal is er 27,6 kton metalen (2021: 27,9 kton) teruggewonnen door de bodemaswasinstallatie uit 245 kton bodemas (2021: 242 kton).

In de zomer van 2022 nam HVC stevig stelling door te reageren op een signaal-rapportage van de Inspectie Leefomgeving en Transport (ILT). De inspectie constateert dat er in Nederland veel ongereinigde bodemassen worden afgezet naar toepassingen in de betonindustrie. Daarmee zijn naar de mening van de ILT op korte termijn de milieurisico's mogelijk beperkt maar zijn op langere termijn bij het tweede of derde leven van deze betonproducten, milieurisico's niet uit te sluiten. HVC levert uitsluitend gereinigde en daardoor vrij toepasbare bodemas. Naar aanleiding van de bevindingen van ILT stelde Dion van Steensel, algemeen directeur HVC in een persbericht: "Het is slecht gesteld met de recycling van bodemassen in Nederland. Zolang er nog ongereinigde bodemassen worden toegepast, zijn er grotere milieurisico's dan nodig. Bovendien belemmert onzekerheid over het tweede hergebruik ervan de circulaire economie. HVC is dan ook groot voorstander van de route van het ministerie om reiniging – en daarmee veilig en duurzaam hergebruik – van deze bouwstoffen te stimuleren. Dat in de branche, hoewel binnen de wet, nog steeds grotendeels gekozen wordt voor het afzetten van verontreinigde bodemas vinden wij zeer zorgelijk. De branche zou juist de rijen moeten sluiten in het belang van de circulaire economie."

### Recycling van plastic

#### Ontwikkelingen plastic keten

De effecten van de oorlog in Oekraïne zijn ook in de plastic-keten merkbaar. Door hoge energieprijzen moet een aantal fabrieken de deuren sluiten. Dit zorgt voor een kleinere afzetmarkt voor PET-schalen en tetrapakken. Omdat het niet mogelijk is het gesorteerde materiaal lang op te slaan, heeft HVC een deel van deze stromen moeten verbranden waardoor ze niet gerecycled konden worden. Voor PET geldt ook dat de sorteercapaciteit in 2022 niet genoeg was.

### Sorteerrobot bij KSI

Een mooie ontwikkeling in de kunststofsorteerinstallatie (KSI), een samenwerking tussen Midwaste, Omrin en HVC, is de sorteerrobot; die vervangt nu de handmatige sorteerder voor de stroom PE (polypropreen – harde kunststoffen). De robot is ingesteld om deze stroom schoon te krijgen door de vervuiling als lege kitkokers en badslippers eruit te halen. De resultaten zijn hoopgevend, de robot leert nog iedere dag bij om meer items te herkennen.

### Pilotinstallatie voor een nieuwe natuurlijke plastic-ervanger uit rioolslib en afvalwater

In afvalwater en rioolslib zitten waardevolle materialen waaruit een natuurlijke vervanger van plastics kan worden gemaakt. Het gebruik van deze nieuwe natuurlijke afbreekbare plasticervanger voor specifieke toepassingen zoals zelfhelend beton, zaaitrays voor plantjes en schuim voor plantentelers, draagt bij aan een reductie van fossiele microplastics in het milieu. Medio 2022 is in Dordrecht de demonstratie-installatie voor de productie van het natuurlijke polymeer PHA (PolyHydroxyAlkanaat) uit rioolwaterslib in gebruik genomen. De installatie produceert ongeveer 25 kg PHA per dag.

In de demo-installatie worden vetzuurrijke afvalstromen gebruikt voor de voeding van bacteriën. Deze vreten zich vol met vetzuren en slaan die op als energie-reserve, waardoor er een PHA-rijke biomassa ontstaat. De PHA wordt in een gepatenteerd proces uit deze massa gehaald, waarna er een poeder overblijft dat gebruikt kan worden als een natuurlijke plasticervanger in verschillende toepassingen. Dit materiaal wordt onder het merk Caleyda op de markt gebracht. De realisatie van de demo-installatie is een volgende stap op weg naar productie van de natuurlijke plasticervanger uit afvalwater. Indien de demonstratie-installatie aantoont dat de technologie robuust is, de business case interessant genoeg is en er in de markt genoeg belangstelling is, kan op termijn een besluit worden genomen over de bouw van een full scale-fabriek.

De demonstratiefabriek is ontwikkeld en gerealiseerd door een samenwerkingsverband bestaande uit de waterschappen Brabantse Delta, De Dommel, Hollandse Delta, Scheldestromen en Wetterskip Fryslân, kenniscentrum STOWA,

technologiebedrijf Paques Biomaterials en HVC, en wordt mede gefinancierd met hulp van een Nederlandse TKI-subsidie. Slibverwerking Noord-Brabant (SNB), AquaMinerals, TU Delft en Wetsus (kenniscentrum voor duurzame watertechnologie) steunen het initiatief met verdere kennisontwikkeling. Als het initiatief succesvol is, kan op de daarvoor geschikte zuiveringen de productie van deze natuurlijke plasticvervanger (PHA) in plaats komen van de productie van biogas, waarbij een stap omhooggegaan wordt in de waardepiramide bij een minimaal gelijkblijvend financieel rendement.

### **Stijgende grondstofprijzen**

Grondstofprijzen sloten op een ongekend hoog niveau af in 2021. Dit gold voor metalen, papier, hout, kunststoffen. Een factor van invloed (hiervoor) was de angst op tekorten in de productie. Door de invasie van Rusland in Oekraïne begin 2022 werd dit nog verder versterkt, zodat prijzen naar recordhoogten stegen rond het tweede kwartaal. De hoge inflatie, gekoppeld aan vrees voor een recessie heeft in enkele stromen de vraagkant doen afkoelen. In de tweede helft van het jaar zijn de tarieven voor belangrijke stromen als papier en metaal sterk gedaald en geland op het niveau rond aanvang 2021. Aangezien hout (met name in Duitsland) gebruikt wordt als vervanger van Russisch gas, is deze prijs nog steeds op het hoge niveau van de zomer.

### **Brandstof en energieprijzen**

In lijn met de grondstofprijzen, stegen ook de brandstof- en energieprijzen. De indexering voor brandstof was al hoog voor 2022, maar feitelijk ontoereikend. In de eerste helft van 2022 bleven de brandstofprijzen stijgen. Deze enorme kostenstijging heeft HVC in 2022 voor haar rekening genomen. Maar deze verhoogde kosten hebben in 2023 wel impact op de inzameltarieven en op de transportkosten van overslag naar een verwerker. De kostprijs van verwerkers met hoge energielasten is sterk gestegen. In een enkel geval leidde dit zelfs tot stilstand, zoals een recycler van drankenkartons. Dit is uitzonderlijk, maar kostenstijging is onontkoombaar. Dit wordt ook merkbaar in veel verwerkerstarieven voor 2023, waar een hoge indexatie van de kosten in rekening gebracht moet worden.

### **Veiligheid**

#### **Inzameling, Afvalbrengrstations en Beheer onderhoud inzamelmiddelen (BOI)**

In 2022 hebben 13 verzuimongevallen plaatsgevonden tijdens de inzameling van afval, drie op een afvalbrengrstation en geen enkele bij de afdeling BOI. In 2021 waren er 19 verzuimongevallen tijdens het inzamelen, 1 op een afvalbrengrstation en geen bij BOI. Deze daling van vier is een mooie stap naar het uiteindelijke doel, namelijk nul. Net als bij BOR (beheer openbare ruimte) worden in 2023 bij Inzameling de theorie- en praktijkinstructies verder geautomatiseerd en wordt ook hier met een veiligheidscultuurprogramma gestart.

Een ander actiepoint voor 2023 is dat er risicogestuurde toolboxes en risico-gestuurd toezicht wordt gehouden. Dit houdt in dat medewerkers extra voorlichting en instructies krijgen over risicovolle werkzaamheden en dat er extra toezicht op wordt gehouden.

Net als afgelopen jaar zijn er zorgen om de toegenomen agressie onder inwoners richting onze collega's. Dit jaar zijn er 30 meldingen met betrekking tot integriteit, agressie, bedreiging en diefstal geregistreerd. In 2021 waren het 39. Elke melding is er een te veel en in 2023 wordt veel aandacht besteed aan het terugbrengen van dit soort onwenselijke situaties.

#### **Recycling en Logistiek**

Bij de afdeling Recycling & Logistiek waren in 2022 4 verzuimongevallen tegenover 2 in 2021. Net als bij de afdelingen BOR en Inzameling worden ook bij Recycling & Logistiek de theorie- en praktijkinstructies verder geautomatiseerd. Met de start van een veiligheidscultuurprogramma worden ongevallen (op den duur) voorkomen.

## Resultaten

(kg/inwoner)

Gemeenten	Reductie hoeveelheid		
	Hoeveelheid fijn huis- houdelijk restafval na brongescheiden inzameling	fijn huishoudelijk restafval na machinale scheiding voor verbranding	Teruggewonnen secundaire grond- stoffen uit bodemas
	Alblasserdam	171	–
Alkmaar	172	12	34
Almere	–	12	34
Bergen	149	4	30
Beverwijk	217	17	41
Castricum	–	5	25
Den Helder	195	–	40
Delft	–	16	36
Dordrecht	174	17	32
Drechterland	118	2	24
Dronten	–	–	27
Edam -Volendam ( Zeevang )	–	–	6
Enkhuizen	171	19	31
Gorinchem	–	17	39
Hardinxveld-Giessendam	–	17	39
Heemskerk	164	14	31
Dijk en Waard	–	7	35
Heiloo	–	5	20
Hendrik-Ido-Ambacht	205	–	42
Hollands Kroon	91	1	19
Hoorn	150	11	29
Koggenland	121	4	24
Lelystad	174	–	36
Leidschendam-Voorburg	–	16	36
Medemblik	76	–	16
Midden-Delfland	–	16	36
Molenlanden	–	17	39
Noordoostpolder	74	–	15

(kg/inwoner)

Gemeenten	Reductie hoeveelheid		
	Hoeveelheid fijn huis- houdelijk restafval na brongescheiden inzameling	fijn huishoudelijk restafval na machinale scheiding voor verbranding	Teruggewonnen secundaire grond- stoffen uit bodemas
	Opmeer	112	–
Papendrecht	203	13	39
Pijnacker-Nootdorp	–	16	36
Purmerend	–	18	42
Rijswijk	–	16	36
Schagen	137	10	26
Sliedrecht	–	–	40
Smallingerland	–	15	27
Stede Broec	128	6	25
Texel	225	–	46
Uitgeest	–	4	18
Urk	–	–	25
Velsen	185	17	35
Vijfheerenlanden	–	17	39
Wassenaar	–	16	36
Westland	–	8	32
Wormerland	84	–	17
Zaanstad	184	15	35
Zeewolde	113	–	23
Zwijndrecht	188	–	39