

Samen met de leasevloot van personenwagens hebben we 158 elektrische voertuigen. In 2023 hebben we de laadcapaciteit op de vestiging Velsen en de vestiging Dordrecht met elk 2 grote laadpalen uitgebreid. Ook hebben we op elke vestiging een mobiele laadpaal geplaatst in de werkplaats.

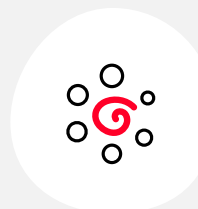
We hebben op de meeste locatie een homebased HVO100 tankstation aangelegd. HVO100, of beter gezegd 'Hydrotreated Vegetable Oil' is een schone vervanger voor diesel. Het getal '100' achter de afkorting HVO geeft aan dat het gaat om een 100% duurzame dieselbrandstof, die niet gemixt wordt met fossiele brandstof. Deze brandstof zorgt voor CO₂-reductie en een lagere uitstoot van schadelijke emissies. In 2024 volgt Den Helder als laatste locatie.

Veiligheid

In 2023 hebben 22 verzuimongevallen plaatsgevonden tijdens het inzamelen van afvalstoffen, 5 op een afvalbrengrstation, 1 bij de afdeling BOI en 1 bij de afdeling Logistiek. In 2022 waren er 13 verzuimongevallen tijdens het inzamelen, drie op een afvalbrengrstation en geen bij BOI. De stijging van 5 is natuurlijk niet wenselijk en in 2024 is er dan ook een aantal veiligheidsacties in het jaarplan opgenomen. Zo zal het veiligheidsbewustzijn van de medewerkers worden vergroot. Dit wordt gerealiseerd door tijdens individuele dialogen de risico's van de dagelijkse werkzaamheden te bespreken en te starten met een veiligheidscultuurprogramma.

Een ander actiepoint voor 2024 is dat de risicogestuurde instructies en het risico-gestuurd toezicht wordt geïntensiveerd. Dit houdt in dat medewerkers extra voorlichting en instructies krijgen over risicovolle werkzaamheden en dat hier extra toezicht op wordt gehouden. In 2023 zijn de praktijkinstructies geautomatiseerd. Dat betekent dat de praktijkinstructies in een online systeem worden toegewezen aan een medewerker en worden gedocumenteerd. In 2024 zal worden verkend wat de mogelijkheden zijn om ook het toezicht te automatiseren. De zorgen omtrent agressie richting onze collega's nemen steeds meer toe. Dit jaar zijn er 56 meldingen met betrekking tot integriteit, agressie, bedreiging en diefstal geregistreerd. In 2022 waren het 30. Elke melding is er één te veel en in 2023 is er veel aandacht besteed aan het terugbrengen van dit soort onwenselijke situaties. In 2024 heeft dit onderwerp ook de aandacht die het nodig heeft.

Recycling



Voor een circulaire economie is recycling essentieel.




















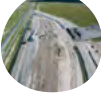


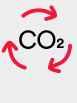









Recycling op 3 manieren

Naast preventie en hergebruik is recycling een belangrijke activiteit om te voorkomen dat grondstoffen verloren gaan. Het is daarmee een belangrijke stap in de transitie naar een circulaire economie. Voor de meeste afval-/grondstofstromen is het gescheiden inzamelen daarvan cruciaal om hoogwaardige recycling mogelijk te maken. Dat geldt zowel voor afvalstromen die inwoners meestal al thuis apart houden (bronscheiding), zoals papier en karton, gft, textiel en glas als voor diverse soorten grof afval die zij naar een afvalbrengrstation brengen. Huishoudens die niet goed het afval kunnen scheiden, zoals in flats, scheiden we voor zover dat kan machinaal. In een sorteerinstallatie voor restafval scheiden we o.a. metalen en verpakkingsmaterialen, zodat die kunnen worden gerecycled. Ten slotte leveren ook de residuen uit verbrandingsactiviteiten secundaire grondstoffen op die worden gerecycled. Het gaat daarbij bijvoorbeeld om metalen en zand- en steenachtig materiaal uit de bodemassen van de afvalenergiecentrales en fosfaat uit de verbrandingsresten van de slibverbrandingsinstallatie.

Samenwerken aan recycling

Voor de meeste secundaire grondstofstromen zijn meerdere stappen nodig om daadwerkelijke recycling te realiseren. Voor gft voert HVC alle stappen zelf uit ten behoeve van recycling; van gescheiden inzameling via verwerking tot productie van de compost die in de landbouw wordt benut als bodemverbeteraar. Voor de andere afvalstromen doet HVC dit altijd in samenwerking met derden.

recyclingactiviteiten HVC.

van	naar	waarmee en met wie	waarin komt het terug
 <p>gft en etensresten</p>	 <p>compost</p>	 <p>Vergisting- en composteerinstallatie</p>	 <ul style="list-style-type: none"> • bodemverbeteraar in tuin- en akkerbouw
 <p>oud papier en karton</p>	 <p>grondstof voor nieuw papier</p>	 <p>Papiersorteerinstallatie • SPK</p>	 <ul style="list-style-type: none"> • kranten • tijdschriften • tissues • dozen • etc.
 <p>plastic, blik en drinkpakken (pbd)</p>	 <p>grondstoffen voor nieuwe producten</p>	 <p>Voorscheidingsinstallatie haalt pbd uit restafval Kunststofsorteerinstallatie sorteert verpakkingsmateriaal uit gescheiden pbd in 7 stromen. • Sortiva</p>	 <ul style="list-style-type: none"> • zeepflacons • broodtrommels • plastic flesjes • blikjes • pannen • emmers • pennen • etc
 <p>grof huishoudelijk afval</p>	 <p>grondstoffen zoals hout, metalen, hard plastic en betongranulaat</p>	 <p>Sorteerinstallatie • Korenet • Sortiva</p>	 <ul style="list-style-type: none"> • bloempotten • jerrycans • speelgoed • tuinstoelen • meubels • lampen • afvalbakken • etc
 <p>bodemassen (materiaal dat overblijft na verbranding restafval)</p>	 <p>metalen (o.a. ferro-, non-ferrometalen en roestvrijstaal) + vrij toepasbare bouwstof</p>	 <p>Bodemwasinstallatie • wASH</p>	 <ul style="list-style-type: none"> • stalen constructiebalken • keukengereedschap • auto-onderdelen • sieraden • aanvul- en ophoogmateriaal in wegebouwprojecten • etc
 <p>rookgassen (vrijkomende gassen bij verbranding (rest)afval)</p>	 <p>vloeibare CO₂</p>	 <p>CO₂-afvanginstallatie (Alkmaar)</p>	 <ul style="list-style-type: none"> • vloeibare CO₂ voor de groei van gewassen in de glastuinbouw
 <p>rioolslib en afvalwater</p>	 <p>natuurlijke plasticvervanger</p>	 <p>Demonstratiefabriek natuurlijke plasticvervanger waterschappen: • Brabantse Delta • De Dommel • Hollandse Delta • Scheldestromen • Wetterskip Fryslan • STOWA • Paques Biomaterials • HVC</p>	 <ul style="list-style-type: none"> • biologisch afbreekbare zaaitrays voor plantjes • biologisch afbreekbare landbouwfolie • zelfhelend beton • op termijn ook consumentenproducten zoals textiel of schoenzolen
 <p>vlieggas (materiaal dat overblijft na verbranding rioolslib)</p>	 <p>fosfaat</p>	 <p>Pilotinstallatie fosfaatterugwinning • Technologiebedrijf TTBS • Stichting Toegepast Onderzoek Waterbeheer (STOWA) • HVC</p>	 <ul style="list-style-type: none"> • biologisch afbreekbare kunstmestkorrels



De ruwe bodemas die overblijft na verbranding van restafval.



- samenwerking met partners
- herbruikbare grondstoffen zoals: kunststoffen, papier, textiel, glas, compost, vrij toepasbaar bodemas, metalen
- installaties: vergistingsinstallatie, voorscheidingsinstallatie, kunststofsorteerinstallatie, bodemaswasinstallatie, e.a.
- innovaties: pilotinstallatie voor natuurlijke plasticvervanger, pilotinstallatie voor fosfaatterugwinning



Door de bodemas te ontdoen van metaaldelen en deze te zeven en te wassen, ontstaat een bouwstof die geschikt is als zandvervanger in de wegenbouw

Een aantal recyclingsactiviteiten uitgelicht

Meer recycling door wassen bodemas

Op de locatie Alkmaar worden door WASH (een samenwerkingsverband tussen HVC en Boskalis) alle bodemassen die overblijven na verbranding van restafval in onze 2 afvalenergiecentrales opgewerkt en vervolgens vermarkt als vrij toepasbaar aanvul- en ophoogmateriaal in wegenbouwprojecten. Waardevolle metalen zoals ijzer, (hoogwaardige) non-ferro en roestvrijstaal, halen we uit de bodemassen en worden in een volgende stap gerecycled. In 2023 leverde dit circa 32,7 kton recyclebaar metaal op.

Terugwinnen van fosfaat

De as die overblijft na slibverbranding bestaat nog voor zo'n 25% uit fosfaat. Fosfaat is een van de belangrijkste grondstoffen voor de industrie en de landbouw. Als we in staat zijn om deze fosfaten uit de verbrandingsas te halen, hoeven we deze schaarse grondstof niet via de mijnbouw uit de natuur te halen en maken we onze ambities waar om zoveel mogelijk grondstoffen terug te winnen. Samen met Stichting Toegepast Onderzoek Waterbeheer (STOWA) en technologiebedrijf



Pilotinstallatie voor fosfaat-terugwinning in Dordrecht

TTBS hebben we in 2023 in Dordrecht in een pilotplant de 'Rubiphos-technologie' getest voor fosfaat-terugwinning. Het doel van de pilot was te ervaren of de technologie stabiel en continu kan draaien. Tevens wilden we weten of het verkregen fosfaat voldoet aan de kwaliteit die de markt vraagt. De resultaten van de pilot waren goed. We gaan in 2024 verder met de validatieproeven en in 2025 verwachten we op grotere schaal een proef te doen met als uiteindelijke doel alle fosfaat te kunnen terugwinnen. Zo halen we straks ons doel: fosfaat uit het zuiveringsslib. Dit is een mooie bijdrage aan de duurzaamheidsdoelstellingen van onze waterschappen en aan de circulaire economie. HVC heeft in 2023 circa 200 ton aan as geleverd aan een bedrijf dat hiervan een nieuw fosfaatmest-product heeft gemaakt. Wanneer dit product is gecertificeerd en aan de Europese eisen voldoet, nemen de asleveringen in 2024 naar verwachting toe.

Natuurlijke plasticvervanger

De demonstratie-installatie in Dordrecht, waar uit afvalwater en rioolslib een natuurlijke plasticvervanger wordt gemaakt die volledig biologisch afbreekbaar is, is ondertussen bijna 2 jaar in bedrijf. We hebben de afgelopen jaren veel geleerd en verbeteringen doorgevoerd. Onze drie partners die het product, dat we



CO₂-afvang

Caleyda hebben genoemd, in de toekomst willen afnemen zijn deze periode bezig met het testen van het materiaal voor diverse toepassingen. We verwachten in de tweede helft van 2024 deze demonstratiefase af te kunnen sluiten. De betrokken waterschappen zijn het afgelopen jaar al bezig met de volgende fase, de commerciële productie, zodat ze goed voorbereid zijn bij gebleken positieve resultaten en haalbaarheid. In 2023 hebben we met dit project een tweede plaats behaald bij de beste overheidsinnovaties van 2023.

Afvangen van CO₂

Afval verbranden levert energie (warmte en elektriciteit) op, maar ook CO₂-emissie naar de lucht. En dat willen we tot een minimum beperken. HVC wil voorkomen dat afval ontstaat door in te zetten op preventie, hergebruik en recycling. Pas als dat niet lukt zullen wij restafval verbranden waarna wij de CO₂ die daarbij vrijkomt in de toekomst zo veel als mogelijk af willen vangen. De afgelopen jaren hebben we ervaring opgedaan met een kleinschalige installatie (2023: 757 ton CO₂ afgevangen, 2022: 2.110 ton). Vanwege technisch groot onderhoud heeft de installatie in 2023 een periode stilgelegen. De afgevangen CO₂ gebruiken we voor 63% in de glastuinbouw (daardoor minder gasverbruik in de kassen) en voor 37% in de bodemaswasinstallatie, waardoor we minder grondstoffen hoeven te gebruiken (soda en salpeterzuur). Momenteel bereiden we een grootschalige CO₂-afvanginstallatie voor bij de afvalenergiecentrale in Alkmaar. De vergunning is aangevraagd, de aanbestedingsprocedure is in 2023 gestart en het investeringsbesluit verwachten we in 2024 te kunnen nemen. Voor CO₂-afvang in Dordrecht zitten we in de studiefase.

Schommelende grondstofprijzen

De grondstof- en energiemarkten kwamen in 2023 meer tot rust na de piek in 2022. Daarom daalden de prijzen in 2023 aanvankelijk, maar aan het einde van het jaar lagen de prijzen nog steeds hoger dan 2 jaar eerder. Dit geldt voor energie- en grondstofprijzen en metaal en hout. Bij kunststoffen zorgt het voornemen van het verplicht toevoegen van recycalaat nog niet tot verhoogde vraag aan gerecycled kunststof. De verpakkingindustrie kiest nog onverminderd voor prijs boven milieu en gebruikt daarom nieuwe kunststoffen. Hierdoor blijft de vraag naar recycalaat achter en staat menig recycler op omvallen. De verhoogde rente en angst voor een teruglopende economie zorgt voor een aarzelende vraag aan grondstoffen. Daarom zijn financiële projecties voor hout, papier, metalen licht negatief.



**“de verpakking-
industrie kiest nog
onverminderd voor
prijs boven milieu en
gebruikt daarom
nieuwe kunststoffen.
Hierdoor blijft de
vraag naar recycalaat
achter en staat
menig recycler op
omvallen.”**

Hendrik van de Vijver

manager Regie op de Stroom

“zelfs uit verbrandingsassen ontstaat **nieuw leven.**”

Recycling

Je kunt meer recycelen dan je denkt

HVC werkt dagelijks aan een schone wereld. Door afvalstoffen te recycelen voorkom je dat kostbare grondstoffen verloren gaan. Gft, papier, glas, plastic, textiel en dergelijke zijn bekende afvalstromen die we kunnen recycelen door ze apart in te zamelen. Maar we gaan zelfs nog verder dan dat. Bij HVC recycelen we ook reststoffen die we overhouden na verbrandingsactiviteiten. Hoe we dat doen, weet manager recycling bij HVC Menno Timmerman als geen ander.

“Een voorbeeld is WASH, een samenwerkingsverband tussen HVC en Boskalis. De twee afvalenergiecentrales in Alkmaar en Dordrecht verbranden restafval. Je houdt dan bodemas over die we grondig wassen in de bodemaswasinstallatie. Na opwerking is het restproduct een vrij toepasbaar aanvul- en ophoogmateriaal in wegenbouwprojecten. Ook halen we waardevolle metalen zoals ijzer, (hoogwaardige) non-ferro en roestvrijstaal uit de bodemassen zodat andere verwerkers dit kunnen recycelen.”

Menno haalt nog een voorbeeld aan. “HVC wil voorkomen dat afval ontstaat door in te zetten op preventie, hergebruik en recycling. Pas als dat niet lukt verbranden wij het restafval waarna wij de CO₂ die daarbij vrijkomt zo veel mogelijk afvangen en omzetten in vloeibaar CO₂ voor de glastuinbouw.”

Menno Timmerman
directeur Recycling



De bodemaswasinstallatie in Alkmaar