

TAUW en De Vries & van de Wiel gaan voor een betekeniseconomie!

De bouw dreigde in 2019 compleet tot stilstand te komen door PFAS, dat in alarmerende hoeveelheden in het milieu is terechtgekomen. Door het ontbreken van een norm kwam er op 1 oktober 2019 een tijdelijk handelingskader, waarbij er geen grond meer verplaatst mocht worden als er meer dan een vastgesteld tijdelijk maximum aan PFAS in de grond zit. Het maximum is inmiddels tweemaal verhoogd (zie kader). De bouwwereld is nu in afwachting van een definitief handelingskader, dat midden 2021 wordt verwacht. De Vries & van der Wiel heeft in samenwerking met advies- en ingenieursbureau TAUW een werkwijze ontwikkeld om PFAS uit grond en baggerspecie te halen. OTAR ging in gesprek met Jaap van der Weele van De Vries & van de Wiel en Henrike Branderhorst van TAUW over hun oplossing voor de PFAS problematiek.

Jos van Maarschalkerweerd

De InfraTech Innovatieprijs voor Proces Innovatie ging dit jaar naar De Vries & van de Wiel met een specialistisch wasproces voor de reiniging van PFAS-verontreinigde grond. Met behulp van deze techniek wordt PFAS-verontreinigde grond gereinigd tot secundaire grond-

stoffen en draagt het bij aan een circulaire economie. De giftige en moeilijk afbreekbare PFAS-moleculen verdwijnen definitief uit het milieu. Jaap van der Weele is algemeen directeur bij De Vries & van de Wiel (DVW). Jaap van der Weele: "DVW is onderdeel van de DEME groep, een Belgisch bedrijf dat wereldleider is in onder meer baggerwerken, oplossingen voor de offshore windindustrie en milieuwerken, en bestaat dit jaar 70

jaar. Er werken ongeveer 140 mensen. DVW is onderdeel van de milieupoot van DEME en houdt zich onder andere bezig met het saneren van land- en waterbodems en het reinigen van grond en baggerspecie, zandhandel en inland baggerwerk. DVW is gespecialiseerd in de verticale integratie van vervuild ontgraven, innemen, reinigen en toepassen in een project of terug in de markt zetten. Het inland baggeren bestaat uit het bag-

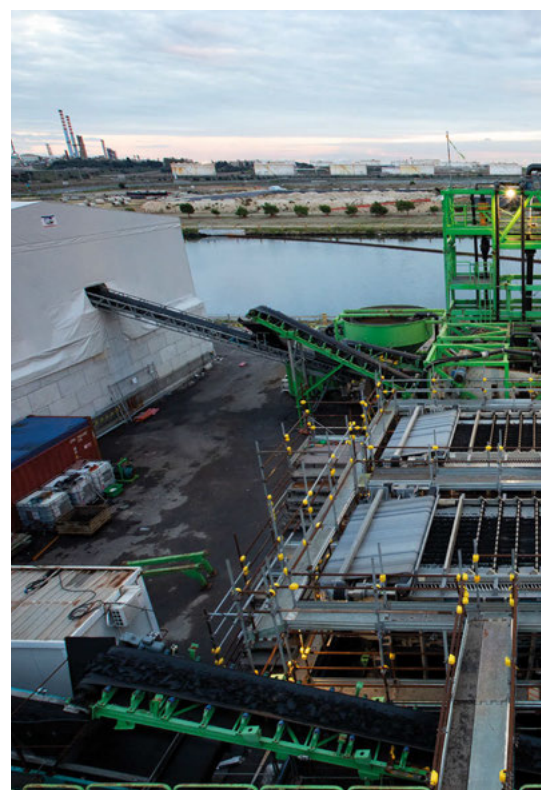
PFAS en (tijdelijke) maximumnormen

PFAS

PFAS is de afkorting voor poly- en perfluoralkylstoffen. Dit zijn door de mens gemaakte stoffen die van nature niet in het milieu voorkomen. Deze stoffen - het zijn er meer dan 6000 - zijn onverwoestbaar en daardoor populair in de industrie. Zo werd er onder andere bakpapier, blusschuim, make-up en verf van gemaakt. Nadeel is dat de stoffen nauwelijks afbreken. Daardoor, en door emissies en incidenten, zijn deze stoffen in het milieu terechtgekomen en zitten nu onder andere in de bodem, in bagger en in het oppervlaktewater.

Tijdelijke handelingskaders

Door het ontbreken van een norm kwam er op 1 oktober 2019 een tijdelijk handelingskader, waarbij er geen grond meer verplaatst mocht worden als er meer dan 0,1 microgram PFAS per kilo (achtergrondwaarde) in de bodem zat. Hierdoor kwamen veel projecten stil te liggen. Dit leidde er toe dat op 1 december 2019 de norm werd verhoogd naar 0,8 microgram PFAS per kilo (achtergrondwaarde). Na onderzoek van RIVM samen met Deltares heeft de staatssecretaris van Infrastructuur en Milieu op 1 juli 2020 de huidige norm van 1,4 microgram PFAS per kilo (achtergrondwaarde) vastgesteld voor grondverzet en baggerwerkzaamheden. De bouwwereld is nu in afwachting van een definitief handelingskader, dat midden 2021 wordt verwacht.



“GELDGEDREVENHEID STAAT OP GESPANNEN VOET MET EEN DUURZAME SAMENLEVING”

geren van havens, rivieren en kanalen. Oorspronkelijk is DVW ontstaan uit de zandhandel. Het winnen, varen en lossen van zand voor projecten is de derde poot onder het bedrijf.” Bij de ontwikkeling van dit proces is DVW geadviseerd door TAUW. Henrike Branderhorst is één van de twee algemeen directeuren van TAUW Nederland en van TAUW Group. “TAUW is van oudsher gespecialiseerd in de milieu- en fysieke leefomgeving”, vertelt zij. “Wij zijn sterk in complexe, integrale projecten, zoals klimaatadaptatie in combinatie met stedelijke ontwikkeling, energietransitie en circulariteit, gebiedsinrichtingsvraagstukken, complexe saneringen, herontwikkeling van bedrijfsterreinen, advisering op het gebied van bodem-water-ecosysteem en (milieu) due diligence en environmental social governance services (ESG) bij bijvoorbeeld overnames. In totaal werken er ongeveer 1200 mensen bij TAUW in zes verschillende landen waaronder Nederland. In Nederland werken er ongeveer 800 mensen.

DEME hybrid soilwashing proces

Deze innovatieve techniek is een hybride versie van de klassieke nat extractieve

Dubbel opgestelde mobiele Soilwash-installatie | © DEME group



reiniging, die zich naast fractiescheiding richt op het consequent en verregaand doorgevoerd wassen van de grind- en zandfractie en het continu zuiveren van het waswater. De innovatie is dat de PFAS wordt geïsoleerd uit het afvalwater. Het afvalwater wordt continu gereinigd, waarbij de PFAS door een actief koolfilter uit het afvalwater wordt

gehaald. Het actief kool wordt terug ingenomen door de leverancier. Die recycleert de kool. De PFAS wordt volledig uit het systeem gehaald. Daarmee verschilt het van andere nat-extractieve reinigingen, waarbij afvalwater volgens de norm wordt geloosd, maar de stoffen wel in het milieu blijven.

Mobiele Soilwash-installatie met uitvoer van gereinigd zand | © DEME group



Werkwijze

De werkwijze is als volgt. Vanaf de vervuilde locatie wordt de grond opgepakt en onder certificaat vervoerd naar de reinigingslocatie. Dat kan een vaste locatie zijn van DVW. DVW heeft ook een aantal mobiele reinigers om op de vervuilde locatie zelf te kunnen reinigen. Jaap van der Weele: “De inzet van een mobiele reiniger is een kostenplaatje, dat wordt enerzijds bepaald door de (de)mobilisatiekosten en de hoeveelheid te reinigen grond anderzijds. De grote volumes moeten nog op de markt komen. De verwachting is dat daarvoor eerst het definitieve handelingskader vastgesteld moet zijn.” De grond wordt nat gezeefd en gescheiden in zand- en grindfracties. De fracties ondergaan een zogenaamde ‘voorwas, hoofdwas en nawas’. Na de wasstraat worden de fracties en ook het afvalwater bemonsterd en op kwaliteit gecontroleerd. Als de fracties voldoen aan de gewenste eis wordt er een garantiecertificaat afgegeven. Vervolgens is de gereinigde grond weer geschikt voor hergebruik in de markt. Het gereinigde afvalwater wordt niet geloosd, maar hergebruikt in de installatie. Jaap: “wij saneren nu terug tot de norm van 3 microgram PFAS per kilo (hergebruikswaarde), zoals vastgelegd in het tijdelijk handelingskader.

Jaap van der Weele
© Vries & van der Wiel



Circulaire economie

Ook andere vervuulende stoffen worden bij het reinigen uit de grond gehaald. Het grote voordeel is dat er ‘schone’ toepasbare grond wordt geleverd, waardoor het bijdraagt aan een circulaire economie.” Henrike Branderhorst: “PFAS zit overal, net als veel andere stoffen, maar doordat de techniek gericht toegepast kan worden, kan je wel nu al de bekende hotspots aanpakken. Ik verwacht dat bij herontwikkeling of stedelijke transformatie als gevolg van klimaatadaptatie en het circulair werken ook steeds meer integraal gekeken gaat worden naar het schoonmaken van de grond.” Het DEME hybrid soilwashing proces is nog geen volledig duurzaam proces, want het heeft wel energie nodig. Zowel bij de verwerking als bij het transport komt er CO₂ vrij. Van der Weele: “We zijn wel bezig om het proces te optimaliseren naar nul uitstoot. Op locatie doen we dat door de toepassing van groene energie. Daarnaast is de hele infrasector bezig met de emissieloze doelstelling. De techniek is helaas nog niet zover. Voor het project Sterke Lekdijk hebben Heijmans, GMB en DVW het “Emissieloos Netwerk Infra” opgericht om kennis samen te brengen, kennis te delen, om met elkaar de systeemsporg naar emissieloos al in 2026 te kunnen maken in plaats van 2030.

Henrike Branderhorst | © TAUW bv



Samenwerking DWV en TAUW

Jaap van der Weele: “om je staande te houden in deze concurrerende markt moet je impact maken. Dat betekent dat je iedere dag moet nadenken: wat kan ik morgen beter, duurzamer, efficiënter doen, wat kan slimmer, wat sneller? Komen er nieuwe zeer zorgwekkende stoffen, zijn er nieuwe vervuilingen? Of om een metafoor uit het wielrennen te gebruiken. Wij zitten bij het wielrennen graag in de kopgroep, waar je moet samenwerken om vooruit te blijven. Wij hebben vijf jaar geleden al geanticipeerd op de milieuwetgeving voor PFAS, omdat al langer bekend was dat PFAS een ongezonde stof is, die voor komt in het rijtje van zeer zorgwekkende stoffen.” Henrike Branderhorst: “Voordat de norm kwam in 2019 was TAUW al langere tijd bezig op het gebied van zeer zorgwekkende stoffen. Daardoor waren we in staat om zowel aan de beleidskant bij de overheid als aan opdrachtnemerskant te adviseren. Samen met DVW hebben we onderzocht welke techniek, die tegelijk zoveel mogelijk bijdraagt aan de duurzaamheidsdoelen als circulariteit voor dit probleem, het best kon worden ontwikkeld. Jaap van der Weele: “Wij hadden behoefte aan een partner die vooraan in het traject zit. Wij zijn aanneemer, die de grond wil innemen, wil reinigen en vervolgens terug de markt inzetten. Daar zijn wij goed in, terwijl TAUW

**VANUIT INTRINSIEKE MOTIVATIE
VERANTWOORDELIJKHEID NEMEN**



Mobiele Soil Wash installatie
© DEME group

juist goed is in het adviserende deel". Het is dan ook geen verrassing dat DVW en TAUW zijn gaan samenwerken, omdat beide bedrijven uitgaan van het leveren van toegevoegde waarde aan de maatschappij. Henrike Branderhorst: "Het begint allemaal met intrinsieke motivatie van mensen om iets te doen aan een betere wereld. Er wordt vaak gesproken over de toekomst van onze kinderen, maar doen we er ook daadwerkelijk iets aan? Onze experts zijn altijd bezig hoe we de dingen met meer impact kunnen doen. Dit soort oplossingen stimuleert enorm, omdat het maatschappelijk bijdraagt aan een betere wereld en tegelijkertijd gewoon hele gave projecten zijn om met plezier aan te werken." Jaap van der Weele: "zo vind ik het storten van met PFAS verontreinigde grond het vooruitschuiven van het probleem naar de toekomst van onze kinderen. Geld is daarin vaak de drijfveer. Dat moet je als maatschappij niet meer willen. Vroeg of laat zal het probleem alsnog opgelost moeten worden."

Betekeniseconomie

Henrike Branderhorst: "Vanuit ons intrinsieke milieuhart zou je grond het liefst 100% schoon willen maken, omdat je niet weet of de norm van nu, misschien

alsnog schadelijk wordt gevonden over een aantal jaren. Nu wordt er gesaneerd naar een norm van 3 microgram PFAS per kilo. De norm in Nederland is zeer streng, de leefbaarheid zal niet zo gauw weer in het geding komen. Maar wij hebben nu nog maar 1% van het probleem te pakken, dus er gaat nog veel aankomen." In Europa loopt Nederland met de PFAS-normering voorop. In Duitsland en België heeft men minder strenge normen en in Spanje en Italië is het nu een onderwerp van gesprek. Toch is de regelgeving in Nederland nog steeds niet duurzaam. Er wordt nog PFAS geproduceerd bijv. in brandblussers, er worden door het ministerie nog steeds lozingsvergunningen voor met PFAS verontreinigd afvalwater verstrekt. Jaap van der Weele: "PFAS is niet de enige zeer zorgwekkende stof. Morgen komt er weer een andere stof om de hoek kijken met grote maatschappelijke gevolgen. Ik ben er een voorstander van om een groep te formeren die gaat zeggen: 'we gaan Nederland schoon en circulair maken'. Als je de systemsprong wil maken naar een betekenseconomie, dan moet je in andere waarden gaan denken, in plaats van uit het perspectief van de euro. Dan moet de kwaliteit of toegevoegde waarde leidend worden. Geldgedrevenheid staat op gespannen voet met een duurzame samenleving. Henrike Branderhorst: "Als we weten dat er zoveel aankomt en PFAS is nog maar de eerste stof, dan moeten we daar met elkaar van leren."

Initiatief pakken

"DVW en TAUW nemen als bedrijven de verantwoordelijkheid om met elkaar naar voren te stappen en kennis te delen, en niet te wachten op de overheid." Jaap van der Weele: "Wij willen koploper in de markt zijn, niet afwachten wat er gebeurt, maar zelf initiatief pakken. Ik zoek dus ook opdrachtgevers met lef. Wij willen graag met opdrachtgevers het verschil maken om dit land verder te brengen. Iedere dag een beetje beter moeten we zowel binnen de eigen organisatie als daarbuiten uitstralen. Gelukkig zie ik ook opdrachtgevers, die er zo over denken en kiezen voor een juiste balans in kwaliteit en geld. Waterschappen, zoals Waterschap Rivierenland, Hoogheemraadschap De Stichtse Rijnlanden en Hoogheemraadschap Hollands Noorderkwartier, de provincies Noord-Holland en Overijssel en grote gemeenten zoals Amsterdam en Rotterdam nemen daarin grote stappen. Henrike Branderhorst: "Uiteraard moeten bedrijven ook geld verdienen om te kunnen overleven en om zichzelf te kunnen verbeteren. Wij zien dat door in te zetten op projecten met impact op mens en milieu, de TAUW-winstcijfers groeien. De houding van samenwerken, bruggen bouwen, betrouwbaarheid en leveren van toegevoegde waarde aan de samenleving betaalt zich uit, ook Europees."

Vaste Soilwash installatie op het grondrecyclagecentrum | © DEME group

