



Grondreinigingsinstallatie voor PFAS-houdende grond

Factsheet

Maart 2024

Schiphol

Grondreinigingsinstallatie voor PFAS-houdende grond

Wat te doen met de PFAS-houdende grond die we op Schiphol hebben opgeslagen op tijdelijke opslagplaatsen? We kunnen de grond natuurlijk afvoeren, maar veel liever kiezen we een circulaire oplossing die past bij ons doel om een afvalvrije luchthaven te worden. Na bijna drie jaar onderzoek en testen denken we die oplossing te hebben gevonden. We geven graag een toelichting op onze plannen.

Waarom is PFAS een probleem?

PFAS (per- en polyfluoralkylstoffen) zijn sinds de jaren zestig wereldwijd veel gebruikt, bijvoorbeeld in kleding, verf, cosmetica en in bestrijdingsmiddelen. Het wordt alleen steeds duidelijker dat PFAS ook schadelijk kan zijn voor gezondheid en milieu. Inmiddels zit het door heel Nederland in de grond. Ook op Schiphol treffen we het aan. Dat komt omdat de brandweer vroeger verplicht PFAS houdend blusschuim moest gebruiken bij vloeistofbranden. Inmiddels gebruikt de Schipholbrandweer het niet meer, maar hebben we wel een erfenis uit het verleden, waar we zorgvuldig mee omgaan.

Grondreinigingsinstallatie om de PFAS-grond te reinigen

Door de jaren heen hebben er veel bouwwerkzaamheden plaats gevonden op Schiphol. Daarbij is ook grond vrijgekomen die verontreinigd is met PFAS. Voor die grond hebben we nu een circulaire oplossing gevonden. We hebben een grondreinigingsinstallatie aangeschaft die de PFAS-houdende grond gaat reinigen op onze eigen locatie. Dergelijke reinigingsinstallaties worden momenteel al ingezet in België.

Hoe werkt de grondreinigingsinstallatie?

De grondreinigingsinstallatie werkt volgens een veelgebruikte techniek, maar met een aangepast reinigingsproces speciaal voor PFAS-houdende grond. De techniek maakt gebruik van het feit dat PFAS makkelijk hecht aan water. Om zeker te zijn dat het werkt voor onze eigen kleiige grond, hebben we uitgebreide testen gedaan met onafhankelijke deskundigen. De laboratoriumtesten en proefreinigingen gaven een positief resultaat. Uit het reinigingsproces komt 80% gereinigd, herbruikbaar

zand en 20% fijn restslib. Dat restslib bevat nog steeds PFAS, maar door het reinigen al wel een stuk minder.

Waar komt de grondreinigingsinstallatie te staan?

Als de vergunningsaanvragen voor de grondreinigingsinstallatie goedgekeurd worden, dan komt hij in 2025 naast de Zwanenburgbaan te staan, op een van de voormalige tijdelijke opslagplaatsen. In drie jaar tijd gaat hij onze grond reinigen.

Hoe zorgen we ervoor dat de PFAS bij de reinigingsinstallatie niet weglekt?

Voor het opslaan van die grond naast de installatie hebben we een pakket aan maatregelen en voorzieningen afgestemd met de Omgevingsdienst. Dat geldt ook voor de installatie zelf. De installatie komt te staan in een afgeschermd zone met beperkte toegang. Daarnaast staat de installatie op een vloer die geen vloeistof doorlaat. Verder is er een sprinklerinstallatie op het terrein, die de grond nathoudt bij droog, warm weer, zodat de grond niet verstuift. Bovendien rijdt verkeer dat het terrein verlaat door een wielwasinstallatie, zodat ze schoon het terrein verlaat.

Ook binnen het reinigingsproces nemen we maatregelen. Het water dat gebruikt wordt, zit in een gesloten systeem. De gebruikte bassins zijn zo groot dat ze een superbui kunnen verwerken en geen PFAS-houdend water naar de omgeving laten vloeien. Verder wordt er een gesloten rioleringsstelsel aangebracht op het terrein voor het verontreinigde water. Door al deze maatregelen voorkomen we dat bodem, water of lucht in de omgeving worden verontreinigd.

Wat doen we met het resterende verontreinigde slib?

Na het reinigen van de grond blijft 20% PFAS-verontreinigd slib over. Dat kunnen we afvoeren naar een erkende verwerker, maar ook hiervoor zijn we op zoek gegaan naar een duurzame oplossing. We hebben een aantal proeven gedaan met start-up Claybens die werkt aan het ontwikkelen van bakstenen van PFAS-houdende kleigrond en slib. De theorie is dat door hoge en langdurige verhitting de PFAS-verbindingen uiteenvallen. Daardoor maak je ze onschadelijk en je kunt tegelijkertijd een baksteen bakken.

De afgelopen twee jaar hebben we samen met Claybens een heel traject doorlopen. We hebben een recept ontwikkeld dat werkt met ons verontreinigde slib en testen gedaan door het bakken van proefstenen. Hierbij hebben we het PFAS-gehalte in zowel de bakstenen als de rookgassen laten controleren door een onafhankelijk laboratorium. De resultaten zijn tot nu toe veelbelovend.

Op naar een circulaire oplossing

De laatste stap in dit testtraject is dat we 50.000 stenen bakken in de productieoven van een stenenbakker. Deze teststap kunnen we pas nemen als er voldoende restslib beschikbaar is, naar verwachting in 2025. Daarbij gaan we opnieuw de PFAS in de stenen en de rookgassen meten. Als de uitkomsten daarvan ook positief zijn, kunnen we echt productie gaan draaien met het restslib uit het reinigingsproces.

We willen heel graag deze stenen weer op Schiphol toepassen in projecten. Als dat lukt halen we PFAS dus volledig uit de keten en benutten we de producten die dit oplevert op eigen terrein. Dat is een vooruitzicht op een hele mooie duurzame en innovatieve oplossing voor de PFAS in de grond op Schiphol.

Meer over PFAS op Schiphol vind je op de website [schiphol.nl/pfas](https://www.schiphol.nl/pfas)



Een voorbeeld van een grondreinigingsinstallatie. Schiphol heeft een vergunning aangevraagd om een dergelijke installatie op Schiphol te plaatsen voor het reinigen van PFAS-houdende grond.