

Plantenkracht 2020, het tweede jaar

Plantenkracht maakt GOUDasfalt groener en gezonder. Door tachtig jaar asfaltproductie is de bodem onder GOUDasfalt verontreinigd met zware metalen, PAK en minerale olie. Er bleek teveel Zink, Lood, Chroom en Molybdeen zit.

Saneren of afgraven van grond is te duur, de asfaltlaag op het terrein zorgt voor een veilige afdekking waardoor het terrein te gebruiken is zoals GOUDasfalt dat doet.

Voor het wetenschappelijk onderzoek Plantenkracht is op drie plaatsen is de asfaltlaag verwijderd en een mix van planten ingezaaid. Luuk de Vetten en Jeroen Oosterwegel van het Goudse milieuoadviesbureau Geofoxx onderzoeken vier jaar lang wat de effecten van planten zijn op de verontreiniging, het bodemleven en klimaatadaptatie. Cliënten van [ASVZ](#) en vrijwilligers op GOUDasfalt onderhouden de vakken

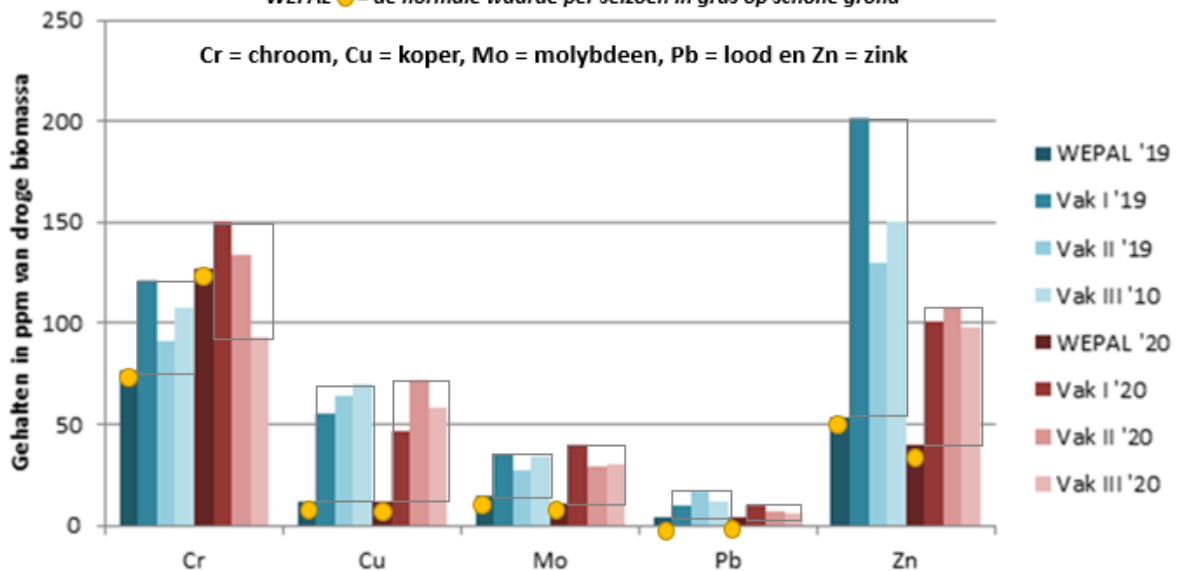
Per seizoen worden de planten gemaaid en onderzocht hoeveel vervuiling er is opgenomen. Luuk de Vetten heeft de 2020-resultaten van de XRF (Röntgen) metingen van het maaisel hieronder weergegeven. De zware metalen die verhoogd in de bodem zitten zijn voor 2019 en 2020 naast elkaar gezet.

De resultaten zijn vergelijkbaar of iets lager dan 2019. Mogelijk iets lager doordat 2019 niet een heel groeijaar was, of omdat er in het tweede seizoen meer organische stof in de bodem zit waar metalen zich aan kunnen hechten.



XRF-resultaten maaisel GOUDasfalt

WEPAL ● = de normale waarde per seizoen in gras op schone grond



Luuk de Vetten „Door elk jaar het maaisel met metalen af te voeren, vermindert de verontreiniging in de bodem een beetje, maar het duurt tientallen jaren. En dan nog zal het nooit helemaal schone grond worden, omdat de wortels niet overal komen. Dit project is vooral een proefopstelling om data uit de praktijk te verzamelen.”

Plantenkracht is een samenwerkingsproject van GOUDasfalt, Geofoxx werkt daarbij samen met andere bedrijven als Orvion in Stolwijk en de universiteit Wageningen. De milieudienst ODMH houdt toezicht op het project. Plantenkracht is mogelijk gemaakt door de Provincie Zuid-Holland, omdat de uitkomsten ook van belang zijn op andere industrieterreinen. GOUDasfalt en Geofoxx wisselen tussentijdse waarnemingen uit met Anke Wijma actief op het Zuiverend Park op De [Ceuveldijk](#) in [Amsterdam](#).

Bacteriën zorgen voor een uitbreiding van Plantenkracht.

In 2017 werd ontdekt dat bacteriën een rol vervullen bij de afbraak van benzeen. Asfalt en bitumen zijn in benzeen oplosbaar en daarom komt het voor in de bitumeresten op GOUDasfalt. Benzeen is kankerverwekkend, reden waarom er niet gegraven mag worden op GOUDasfalt en de deklaag in stand moet blijven.

PFAS: op zoek naar Acidimicrobium A6

Bacteriën spelen ook een rol bij het oplossen van een ander probleem: PFAS. PFAS zijn stoffen die van nature niet in het milieu voorkomen. PFAS is terecht gekomen in grond, grondwater en op de waterbodembodem. Het verplaatsen van grond en bagger zorgt nu voor vertragingen in de bouw, want waar komt de grond vandaan en is die schoon genoeg?

Aan de Princeton universiteit, een van de beste universiteiten ter wereld, ontdekte Peter Jaffé, hoogleraar Civiele Techniek en Milieutechniek, dat een bepaalde groundbacterie (A.A6) 60% van de PFAS-verbindingen weet af te breken tot ongevaarlijke natuurlijke verbindingen.



Paul Appeldoorn van [Orvion in Stolwijk](#) heeft DNA-analyses van deze bacterie gemaakt en hij vermoedt dat op GOUDasfalt soortgelijke bacteriën kunnen voorkomen. In een apart deelproject worden de GOUDasfalt grondmonsters verder onderzocht.

“Op zoek naar *Acidimicrobium A6*’ is het eerste praktijkonderzoek in Nederlandse. Het project is een samenwerking van GOUDasfalt, provincie Zuid-Holland, Orvion, Wageningen Universiteit, gemeente Gouda, Omgevingsdienst Midden-Holland en het Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat.

Het Uitvoeringsprogramma Bodem en Ondergrond lichtte het project eind november toe tijdens een [congres](#) toe met [dit filmpje](#).

