

BouwCirculair richt proeftuinen in

Met de proeftuinen is BouwCirculair de aanjager van vernieuwing. Dit is nodig omdat met de huidige technieken de circulaire en klimaatdoelstellingen niet realiseerbaar zijn. In verschillende proeftuinen werken we gezamenlijk aan het onderzoeken van duurzame alternatieven voor lineaire materialen en methoden.

BouwCirculair heeft onder de noemer proeftuinen een onderzoeksprogramma geïnitieerd dat invulling geeft aan de circulaire economie. De doelstelling is om de bouw meer circulair en CO₂-arm te maken.

In Nederland zijn veel innovaties. Deze kunnen een grote bijdrage leveren aan het creëren van maatschappelijke waarden, zoals duurzaamheid en circulariteit. Elke gerespecteerde onderneming in Nederland is bezig met innovaties en het implementeren van nieuwe ontwikkelingen. Het is mooi om te zien hoe inventief en creatief men is. Dat geldt ook voor bedrijven die proces- en productinnovaties voor in de bouw en wegeninfrastructuur initiëren.

Maar worden waardevolle innovaties ook geïmplementeerd? Komt het tot reguliere toepassing en wordt er door opdrachtgevers ook om gevraagd? De praktijk leert ons dat dit zelden het geval is. Dit geldt ook voor innovaties die zeer kansrijk lijken en een hoge maatschappelijke toegevoerde waarde hebben. Dat is jammer en frustrerend. Hoe mooi zou het zijn als er een breder draagvlak is voor dit soort innovaties en haar toepassingen. De vraag is dan ook: wat is er nodig om dit te realiseren?



In de proeftuin Asfalt Deklagen worden SMA deklagen met 30 tot 50 procent PR gemonitord wat leidt tot een nadere onderbouwing voor deze duurzame toepassingen.

Vier stappen van innovatie

Er bestaat een indeling voor het ontwikkelingsproces van innovaties. Deze is ontwikkeld in het buitenland (Nasa) en vertaald naar de Nederlandse situatie. In de grond-, weg- en waterbouw is deze systematiek door Rijkswaterstaat ingevoerd ([rwsinnoveert.nl/uitleg-trl/uitleg-trl/](https://www.rwsinnoveert.nl/uitleg-trl/uitleg-trl/)). De indeling heet TRL (Technology Readiness Levels) en telt negen niveaus. Het onderscheid tussen deze niveaus is niet altijd scherp te krijgen. In de communicatie worden ze daarom vaak teruggebracht naar vier onderdelen: onderzoek, ontwikkeling, demonstratie en marktintroductie.

Het onderdeel onderzoek is vaak een fundamentele kwestie. De innovatie wordt bedacht of ontstaat in onderzoeksgroepen, laboratoria of wellicht onder de douche. Maar dan komt nog de uitwerking. Het eerste onderdeel kan dan ook jarenlang duren. Een spannend onderdeel is de ontwikkeling.

Daar gaat in veel gevallen de meeste financiering naar toe. Bedrijven gaan ermee aan de slag als het onderzoek aantoont dat de ontwikkeling kan leiden tot een product met toegevoegde maatschappelijke waarde tegen een verantwoord kostenmodel.

Demonstratie

Het leukste onderdeel zijn de demonstraties. De opdrachtgever wordt er – vaak voor het eerst – bijgezocht. Samen maakt men de balans op en schat men de risico's in. Wie neemt welk risico? Of blijft dit toch bij de aanbieder liggen? Enfin, uiteindelijk samen op de foto en vooral communiceren dat het een fantastisch project is. Negatief communiceren wordt als dom bestempeld. De marktintroductie is vaak het frustrerende onderdeel. De ontwikkelaar heeft bij verschillende opdrachtgevers een demonstratieproject uitgevoerd. Hierover is positief gecommuni-

IN 'T KORT - Proeftuinen

BouwCirculair heeft een onderzoeksprogramma geïnitieerd

De proeftuinen geven invulling aan de circulaire economie

De doelstelling is om de bouw meer circulair en CO₂-arm te maken

Innovaties blijven onnodig vaak hangen in de laatste fase

Meerijstad

Gemeente Meerijstad is een van de tien gemeenten en provincies die meedoen aan de proeftuin Duurzaam Asfalt van BouwCirculair. Deze proeftuin richt zich op de prestaties van Partiele Recycling (PR) in een Steen Mastiek Asfalt (SMA)-deklaag. Monitoring is in handen van SKG-IKOB. Voor de proeftuin heeft Gemeente Meerijstad het project herstel wegdek Koeversedijk ingediend. Over een lengte van vier kilometer wordt deze weg, gelegen in het buitengebied, tussen Veghel en Sint-Oedenrode, voor een deel voorzien van een nieuwe fundatie. Tevens wordt een nieuw drielaags asfaltdek aangebracht.

Kees van Ravensteijn, directievoerder (projecten) gemeente Meerijstad: "We focussen in het project vooral op de dek- en tussenlagen. We gaan in deze lagen verschillende typen asfalt toepassen, een deel van de deklaag wordt uitgevoerd in Partiele Recycling, een deel van de onder- en tussenlaag in lagetemperatuurasfalt. Wij willen als gemeente een bijdrage leveren aan de terugdringing van CO₂. De reconstructie van de Koeversedijk is een stap om onze klimaatambities waar te maken, als onderdeel van de proeftuin."



Met de deelnemers van BouwCirculair is een proeftuin Circulaire Wegfundatie ingericht.

ceerd. Maar helaas. Bij de reguliere opdrachtgevers blijft de vraag achterwege.

Goede informatie

Bij navraag blijkt dat het moeilijk is om objectieve informatie te verkrijgen. Hoe ging de pilot? Wat ging er goed en wat ging er fout? De behaalde resultaten en de onderbouwing ervan zijn onvoldoende gedocumenteerd. Opdrachtgevers beschikken niet over alle informatie, marktpartijen durven het niet te presenteren. Bang om de investeringen die gepaard gaan met de innovatie niet terug te kunnen verdienen. Het resultaat is dat innovaties onnodig vaak blijven hangen in de laatste fase. In Nederland zijn allerlei innovaties ontwikkeld die marktrijp zijn en de potentie hebben om op grote schaal toegepast te worden. Vaak komt het niet verder, bijvoorbeeld omdat:

- de toepassing niet valt binnen de bestaan-

- de regelgeving (die vaak lang geleden opgesteld is);
- de kennis bij opdrachtgevers ontbreekt en de ervaring met de innovatie beperkt is;
- de wel aanwezige ervaring niet is gebundeld om algemene conclusies te trekken;
- er geen onafhankelijke beoordeling heeft plaatsgevonden wat betreft het voldoen aan (prestatie)eisen en het bieden van duurzame voordelen.

De Proeftuinen

Om dit te doorbreken richt BouwCirculair zich met zijn proeftuinen op innovaties die in de laatste fase van de TRL-niveaus zitten. BouwCirculair bundelt innovaties rondom een specifiek thema die kunnen worden ingezet in een cluster van projecten. Voor deze projecten is afgesproken dat de prestaties onderbouwd en geverifieerd moeten worden aangetoond en aangeleverd. De beschikbare prestaties van de verschillende projecten worden objectief en onafhankelijk gemonitord.

BouwCirculair zet in op verschillende proeftuinen. Momenteel zijn er drie actief: Geopolymeren, Duurzaam Asfalt en Circulaire Wegfundatie.

Door de projecten goed te monitoren, verzamelen ze objectieve en betrouwbare informatie over de technische en duurzaamheidsprestaties van de innovatie in de praktijk:

- Draagt de aangeboden oplossing bij aan het in de keten houden van materialen?
- Welke milieuprestaties worden behaald door deze alternatieven?
- Haalt de aangeboden oplossing ook de



Er is ook een proeftuin Geopolymeren. Op de foto: samen met Sqape is v.d. Bosch Beton er in geslaagd om het cement in betonnen graselementen (bermverharding) te vervangen met behulp van de Sqape-geopolymeertechnologie.

Proeftuin Geopolymeren

Doel: Aantonen van de kwaliteit van niet constructief, cementloos beton
Financiering: Klimaatvelop (RWS)
Aantal projecten: tien (gemeenten en provincies)
Soort projecten: elementverharding en fietspaden
Uitvoering: TNO
Status: Alle projecten zijn uitgevoerd
Tussenrapportage: najaar/zomer 2021
Eindrapportage: winter 2021/2021

Proeftuin Duurzaam Asfalt

Doel: Aantonen van de kwaliteit van een percentage Partiële Recycling (PR) in een Steen Mastiek Asfalt (SMA) deklaag
Financiering: Deelnemers en BouwCirculair
Aantal projecten: tien (gemeenten en provincies)
Soort projecten: diverse wegen
Uitvoering: SKG-IKOB
Status: Verschillende projecten zijn uitgevoerd
Tussenrapportage: winter 2021
Eindrapportage: zomer 2022

Proeftuin Circulaire Wegfundatie

Doel: Aantonen van de kwaliteit van de wegfundatie zonder (een percentage) betongranulaat
Financiering: Deelnemers en BouwCirculair
Aantal projecten: tien (gemeenten en provincies)
Soort projecten: diverse wegen
Uitvoering: SKG-IKOB
Status: Verschillende projecten in uitvoering
Tussenrapportage: winter 2021
Eindrapportage: zomer 2022

Uitgangspunten

De uitgangspunten van een proeftuin zijn als volgt:

- TRL-niveau 6/7 of hoger;
- pilots zijn al uitgevoerd;
- oplossen van een barrière;
- generen van objectieve data;
- op initiatief van opdrachtgever of bedrijfsleven;
- betrokkenheid opdrachtgever en bedrijfsleven;
- onafhankelijke prestatiebeoordeling;
- en tot slot transparante verslaglegging.

technische prestaties die nodig zijn? Bij alle projecten wordt op een identieke wijze geïnspecteerd en eventueel met monsters beproefd. Hierdoor zijn de resultaten onderling vergelijkbaar. De resultaten worden openbaar gemaakt en gepubliceerd in vakbladen.

Daaf de Kok is initiatiefnemer van BouwCirculair.