

special! **KATERN INNOVATIES**

SlimCirculair in ZZIJN Den Haag: 23 innovaties

Barbara Harskamp over Circulair Westfriesland

Prinsenhofgebouw in Arnhem circulair gesloopt

Eenduidige en uniforme bestekseisen naar meer circulariteit en minder CO₂-emissie die worden nageleefd en gemonitord



moederbestek.nl

Het Duurzaam Moederbestek schrijft voor:

- Het 100% in de keten houden van al het materiaal dat vrijkomt uit projecten;
- een percentage secundaire grondstoffen ter vervanging van het primair in nieuwe producten (circulariteit);
- een maximale MKI-waarde in euro's voor de verschillende toepassingen.

Naleving

Controle of en in welke mate in het project het duurzaamheidsprofiel is gerealiseerd zoals is overeengekomen tussen de opdrachtgever en de opdrachtnemer.

Monitoring

Rapportering van de resultaten voor circulariteit en reductie CO₂-emissie op productniveau en plaatselijke, regionale en landelijke schaal.

Projectcertificaat

Als bewijs krijgt de opdrachtnemer een Projectcertificaat dat verklaart dat aan de eisen voor het duurzaam product is voldaan.

Gebruikersvereniging

De gebruikersvereniging van opdrachtgevers heeft direct invloed op het ontwikkelproces van de (nieuwe) oplossingen en instrumenten. Samen wordt bepaald wat de route is naar een circulaire maatschappij zonder afval.

Daaf de Kok (tel: 06 – 54 67 67 34)
Martin Damman (tel: 06 – 51 44 06 89)
info@moederbestek.nl

VOORWOORD

Nieuwe regels EU in strijd tegen 'wegwerpsamenleving'

Eind maart heeft de Europese Commissie een omvangrijk pakket nieuwe regels voorgesteld dat een einde moet maken aan verspilling. Dit vergaande voorstel raakt nagenoeg alle producten die in Europa op de markt zijn. Producten moeten energiezuinig zijn, makkelijker te onderhouden, langer meegaan en je moet ze gemakkelijk kunnen repareren. Eenvoudig te recyclen is ook een van de eisen.

Wie niet aan de eisen voldoet, wordt uitgesloten van verkoop in de EU, aldus eurocommissaris Virginijus Sinkevicius (Milieu). Eurocommissaris Frans Timmermans (Klimaat) voegde daaraan toe: "Het is tijd dat er een einde komt aan het model van pakken, maken, kapotgaan en weer weggooien. Dat is schadelijk voor ons milieu, onze gezondheid en onze economie." De nieuwe aanpak moet de gigantische afvaloutput in Europa, die nu jaarlijks met 2.500 miljard kilo groeit, terugdringen.

Om de markt onder druk te zetten heeft de Commissie gekeken naar de bekende 'energielabels' (van A naar G) die voor witgoed al verplicht zijn. EU wil die labels ook verplicht gaan stellen voor alle andere producten. Via het scannen van een QR-code op de verpakking krijgen consumenten toegang tot een zogeheten 'Digitaal Product Paspoort', met info over onder meer duurzaamheid, energiezuinigheid, reparatiemogelijkheid, recycling.

Het is de vraag of de voorgestelde regels ongedeerd langs de klippen van de consultatie komen. Experts verwachten een stevige lobby van bedrijven om de reikwijdte van de regels af te vlakken. Ook het Europees Parlement buigt zich nog over het pakket. Vanaf 2024 treden de nieuwe regels in werking, zo verwacht Sinkevicius.



Wijnand Beemster

Frans Timmermans:

// Het is tijd dat er een einde komt aan het model van pakken, maken, kapotgaan en weer weggooien. Dat is schadelijk voor ons milieu, onze gezondheid en onze economie



Innovatiebijeenkomst SlimCirculair in ZZIN Den Haag	
23 pitches over innovaties in circulaire bouw en infra	6
Recycling openbare verlichting	
Recycling openbare verlichting	12
Subsidieregeling emissievrij materieel is niet voldoende	
Katja van Roosmalen interviewt Albert Lusseveld , De Groene Koers	19
Columns	
Daaf de Kok	5
Edwin van Dijk, Construct Advocaten	28
En verder	
Interview Barbara Harskamp over Circulair Westfriesland	10
Productbladen voor maai- en snoeibestekken in ontwikkeling	22
EcoReview over weloverwogen keuze duurzame materialen	24
Special! Katern Innovaties	38

Bij de voorpagina:
Coverfoto: Nabasco®Sign is een biocomposiet verkeersbord gemaakt van Nederlands riet, kalk en hars.
In vele gemeenten zijn de Nabasco®Sign-borden onderdeel van het straatbeeld.

COLOFON

BouwCirculair Beweging in ketens, Jaargang 6, nr. 2 mei 2022

BouwCirculair is hét platform voor circulair denken en doen in de infrasector en op termijn ook in andere sectoren. Via onze netwerk-activiteiten brengen we kennis(sen) bij elkaar. En werken we gericht aan het formuleren en realiseren van CO₂-doelstellingen.
Op dit moment zeventien betonketens, vijf asfaltketens, één keten openbare verlichting en één groenketen. En dat aantal groeit.
Meer informatie: info@bouwcirculair.nl

Uitgever Geert Dijkstra

BouwCirculair is een uitgave van Acquire Publishing bv
Schrevenweg 3, 8024 HB Zwolle, Tel 038 - 460 89 54

Redactie
Hoofdredactie: Wijnand Beemster, wijnand@acquirepublishing.nl
Eindredactie: Martin Zuithof, mzuithof@acquirepublishing.nl

Aan dit nummer werkten mee:
DirkJan Bours, Martin Damman, Edwin van Dijk, Joost Fijneman, Jan-Willem Kerssies, Daaf de Kok, Paul Prinssen, Katja van Roosmalen en Olga van de Veer

Media-advies
Marjan Hulshof, mhulshof@acquirepublishing.nl

Traffic
Bea Schreurs, traffic@acquirepublishing.nl

Vormgeving
de Bladenkamer | grafisch ontwerpers, debladenkamer.nl

Druk
Drukkerij Veldhuis Media B.V. – Meppel

Circulair inademen

Het doel van de Circulaire Economie is dan wel helder en breed gedragen, maar hoe gaan we dat realiseren? Stelt u zich deze vraag ook wel eens? Geen schadelijke emissies meer. Geen milieu-impact door gebruik van primaire grondstoffen. Lukt het ons om onze diepgewortelde houding en onze systemen opnieuw uit te vinden?

Om de doelen te kunnen realiseren gaan we met elkaar actief op zoek naar nieuwe mogelijkheden. Hiervoor zoeken we nieuwe talenten, in onszelf en in anderen. Talenten waarmee we nieuwe mogelijkheden bedenken en uitwerken.

De volgende stap is dat we onze dagelijkse taken ook echt anders gaan uitvoeren. De nieuwe mogelijkheden gaan gebruiken. Een andere houding aannemen gebeurt niet vanzelf. We moeten het wel willen en kunnen. Is de organisatie en ben jij persoonlijk voldoende geïnspireerd? Staan beide open voor de uitdaging dat het anders moet en kan? Is er intrinsieke motivatie en voldoende wetenschap van het feit dat er altijd weer nieuwe mogelijkheden zijn? Is het geloof er dat het anders kan en, als je eerlijk bent, ook echt anders moet?

Binnen het werkveld van de circulaire economie ontvangen we veel prikkels over nieuwe instrumenten, methoden, producten en technieken. Over wat ze presteren of pretenderen te kunnen. Sta je open voor deze vreemde en soms vermeende circulaire prikkels? Gaat het te snel en wordt het je te benauwd of geven de prikkels energie en juist meer lucht?

Inspiratie. Inademen. Meer lucht. Daarvoor is het nodig om steeds maar weer te zoeken naar nieuwe mogelijkheden. Nieuwsgierigheid naar wat deze te bieden hebben. Hoewel we graag denken in grote stappen en wachten op grensverleggende technieken, toch zit de dagelijkse portie inspiratie vooral in de kleine dingen. In het anders doen, het maken van kleine stapjes. In het samen met elkaar gefascineerd zijn, (laten) zien dat het werkt wat we doen.

Mensen en organisaties gaan allemaal op een eigen manier met de circulaire uitdaging om en dat is prima. Om echt circulair te kunnen leven hebben we elkaar nodig. Samen ervaren, samen kennisdelen en elkaar het verhaal vertellen. Daaruit vloeit de echte inspiratie voort, dat zet de emissievrije circulaire motor pas echt in gang. Ontmoet elkaar, vertel, luister en adem circulair in.



Daaf de Kok

“Om echt circulair te leven hebben we elkaar nodig. Samen ervaren, kennisdelen en elkaar het verhaal vertellen

Reageren?
ddkok@bouwcirculair.nl

VIJFDE INNOVATIEBIJEENKOMST SLIMCIRCULAIR

Circulaire innovaties op tien hoog in Den Haag

In samenwerking met het platform WOW organiseerde BouwCirculair op 12 mei de vijfde editie van de innovatiebijeenkomst SlimCirculair. Tien hoog, in ZZIIN, het Centraal Station Den Haag, met ampel zicht op het in groene voorjaarskleuren gestoken Malieveld, presenteerden 23 bedrijven in vier rondes even inspirerende als kansrijke innovaties. Met die innovaties, verdeeld over de thema's beton, asfalt, groen, verlichting, emissie, digitaal, straatmeubilair en contract, moeten we wel iets doen, zei dagvoorzitter Daaf de Kok in zijn welkomstwoord. Aan de slag ermee! En: vertel door wat u hier te horen krijgt. Door informatie te delen komen we verder, op weg naar een circulaire bouweconomie.

AUTEUR: WIJNAND BEEMSTER

Joop Groen van het programma CHAPLIN beet het spits af. CHAPLIN werkt samen met bedrijven, overheden en kennisinstellingen om bitumen, het fossiele bindmiddel in asfalt, te vervangen door bio-based grondstoffen die de CO₂-uitstoot sterk reduceren. Zijn pitch was kenmerkend voor de rest van de presentaties.

Met beide benen in de praktijk. Dicht op het werkveld. Ook bij Joop geen weidse, in theorie verdwalende vergezichten. Praktisch, kort (5 minuten) en inspirerend. Hé, daar kunnen we iets mee! Die gedachte hing onuitgesproken over deze en andere sessies.

Samenwerken

Nog een terugkerend thema dat Joop als eerste aansneed: je moet het samen doen, samen kom je verder. Innovaties in de wereld van bouwcirculair gedijen niet in een cultuur van éénpitters. Samenwerken is de rode draad, zoveel werd wel duidelijk. "Bruggen slaan tussen eilandjes", zei Mart Menink van Duspot. Robert Huls, van Safe Plastics: "Samen maken we een duurzame wereld."

Data

Nog zo'n rode draad: dataverwerking. Sander Beeks, van Materialenpaspoort Madaster dat inmiddels 65 partners telt, vertelt over de databank met meer dan 4000 gebouwen, goed voor 13 miljoen vierkante meter bruto vloeroppervlak. Indrukwekkende cijfers, die geëxtrapoleerd zullen worden door het Omgevingsregister waar Madaster mee bezig is. Sander Beeks: "Data in Madaster komen tot nu toe met name uit nieuwbouw. Met het Omgevingsregister als een tool die data visualiseert, breiden we de data-input uit naar bestaande objecten in vastgoed



Daaf de Kok opent vijfde bijeenkomst SlimCirculair in ZZIIN, Den Haag.



Impressie bijeenkomst SlimCirculair.

en infra. Dat geeft circulair bouwen, het hergebruik van materialen en grondstoffen, een flinke impuls."

Mart Mensink, van DuSpot, focust ook op data. Deze softwareontwikkelaar ontwikkelde een onafhankelijke, vraaggestuurde, digitale marktplaats. Jasper Jansen, van BAM Infra, pitchte over ADAPT Wegen en liet zien wat je met data kunt doen. "We voeren data in van een nieuwe of bestaande weg en vertalen die input naar slim onderhoud en beheer. We registreren vroegtijdig en locatiegericht schades en degradaties en stemmen daarop het onderhoud af, zonder dat je een hele weg onder handen neemt. Dat bespaart veel materiaal en veel geld."

Duurzaam wegbeheer realiseren De Wegenscanners op een andere manier, maar wel weer *datadriven*. Wilco Bouwmeester, van De Wegenscanners: "Met radar en gammaspectrometer onderscheiden we aanwezige steenslagen in asfaltdeklagen. Dit gebeurt al rijdend zonder verkeersmaatregelen. Zo weten we exact wat er in wegen zit en dat is handige informatie wanneer asfalt vrijkomt bij renovatie of sloop. Asfalt in Nederland is een kolossale 'mijn', met onze data kunnen we die ontsluiten voor hoogwaardig hergebruik."

AC-net

In de wereld van de openbare verlichting wordt op een vergelijkbare manier

gewerkt. Ook hier stellen bedrijven op basis van data vast of onderhoud of vernieuwing echt nodig is, zo maakte Wilfred Akerboom, van CityTec, duidelijk. In de wijk Meerzicht in Zoetermeer werd het 50 jaar oude AC-stroomnet door CityTech doorgemeten. Ook werd het getest op geschiktheid voor DC en opnamecapaciteit bij DC voor onder meer batterij-opslag, zonnepanelen, elektrisch laden. Na een kabeldiagnose op basis van data kwam naar voren dat het oude netwerk door kan gaan en vervanging niet nodig is.

Materialen

Veel pitches in ZZIIN waren productgericht, waarbij biobased de toon zette. In straatmeubilair manifesteren zich nieuwkomers met circulaire producten, vooral gericht op bebording: bamboe-, biocomposiet- en hennepverkeersborden dienen zich aan. Naadloos aansluitend bij de filosofie van circulair bouwen zijn deze natuurlijke materialen probleemloos in de keten te houden. Voor andere producten kost dat meer inspanning. Gerben Bijker, van Roof2Road, slaagde er in om een mooie match te maken tussen gesloopte bitumineuze dakbanen en wegen: hij haalt bitumen uit gesloopte daken om deze te verwerken in asfaltwegen.

Bouwteam

Om alles uit de kast te kunnen halen en de innovaties zoals die van Bijker en andere pitchers in ZZIIN is het van belang

– en daar komt-ie weer – dat nauw wordt samengewerkt. Circulariteit gedijt bij (nieuwe vormen van) samenwerking. Henk Lankamp, van Roelofs Groep, legde uit hoe zo'n samenwerking profijt oplevert voor alle stakeholders. Ter illustratie ging hij in op een project van de gemeente Tubbergen, rondom de aanleg van een duurzaam fietspad. In dit project is gekozen voor bouwteamsamenwerking. "Zo'n samenwerking opent de weg naar vernieuwing en is een aanjager om circulair te werken."

Feest

Het feest van de innovaties in ZZIIN werd afgesloten door Daaf de Kok. De pitches met innovaties stemden hem tevreden. "Ik word blij van de creativiteit die tijdens deze vijfde bijeenkomst van SlimCirculair is gedemonstreerd. Zo'n hoeveelheid innovaties – 23 stuks – is een inspirerende incentive vanuit het bedrijfsleven om onze doelstellingen met circulair bouwen te realiseren. En vergeet niet om wat jullie hier hebben gezien en gehoord door te vertellen. Want we moeten alles delen om verder te komen met onze circulaire bouweconomie!"

Een overzicht van alle pitches met uitleg vindt u in het artikel vanaf pagina 38.

INTERVIEW AREND VAN DE BEEK, LAGEMAAT

Circulair bouwen en slopen moet je samen doen

“Tegenwoordig verloopt sloop van bijna elke gebouw in Nederland circulair. 98 procent van het sloopmateriaal van een gebouw wordt opnieuw gebruikt. Maar circulair slopen beperkt zich veelal tot granuleren en verschroten. Dat is recycling die weliswaar bijdraagt aan het realiseren van de Klimaatdoelen. Maar de echte winst zit in het remonteren van gebouwen. Onderdelen niet verpulveren maar demonteren en elders toepassen in nieuwbouw van gebouwen.” **Arend van de Beek**, van Lagemaat in Heerde weet hoe dat werkt; hij noemt dat proces *remolition*.

AUTEUR: WIJNAND BEEMSTER

Lagemaat remonteerde het tijdelijke gerechtsgebouw in Amsterdam, een ontwerp van architectenbureau cepezed. Na vijf jaar verhuist het gebouw nu naar Enschede. Een vergelijkbaar project heeft het sloopbedrijf onder handen in Arnhem, vertelt vertelt Arend van de Beek. “Het Prinsenhofgebouw, een negen verdiepingen tellende betonkolos uit 1986 halen we uit elkaar. De vrijgekomen onderdelen hergebruiken we voor drie nieuwe bouwwerken. Kozijnen, trappen, betonnen gevel-elementen, voerbekleding en kanaalplaatvloeren krijgen zo een tweede leven.”

Aanbesteding

Via een aanbesteding gaf provincie Gelderland in 2021 opdracht om dit kantoorpand circulair te slopen – oftewel ‘delven’ in jargon. “Met die circulaire sloop van het pand loopt de provincie vooruit op wat ons volgend jaar te wachten staat. Elke overheidsuitvraag is dan verplicht op basis van circulaire principes”, zegt Van de Beek.



Prinsenhofgebouw, rechts op de foto, een negen verdiepingen tellende betonkolos uit 1986.

“In de uitvraag voor Prinsenhof draaide het in feite om drie dingen: wat ga je met de vrijgekomen gebouwonderdelen doen, hoe zit het proces in elkaar en hoe garandeer je dat het project conform afspraken verloopt.” Voor veel bedrijven was dat in letterlijke zin te veel gevraagd. “Na publicatie en toelichting op wat de provincie met de sloop van het Prinsenhofgebouw voor ogen had, haakte het merendeel van de sloopbedrijven af. Er bleven twee partijen over. Van die twee won Lagemaat de aanbesteding.”

Ketensamenwerking

Met veel kennis en ervaring in de ransel ging Lagemaat voor de aanbesteding in Arnhem aan tafel met Dycore, fabrikant van kanaalplaatvloeren. Aangezien er zo’n 7.400 vierkante van deze vloeren in het gebouw zitten, adviseerde Dycore over het remonteren van dit type vloer en stelde een handig protocol op voor hergebruik ervan. Niet alleen met deze fabrikant zocht Lagemaat contact.

Van de Beek hierover: “Circulair bouwen en slopen in je eentje gaat niet werken. Je moet het samen doen. Formeer ketens en maak gebruik van elkaars expertise, dat zijn voorwaarden om te komen tot een volwaardige circulaire bouwconomie. Zo zijn we ook met architecten en constructiebureaus gaan praten hoe je nieuwbouw optimaal kunt laten profiteren van een donorgebouw. Dat is nieuw voor onze bedrijfstak. Sloper en architect kwamen elkaar vroeger niet tegen. Maar nu kijk je als sloper mee over de schouder van de architect én vice versa.”

Drie bestemmingen

Met architectenbureau Cepezed werkte Lagemaat nauw samen aan een circulair kenniscentrum in Heerde, een van de drie



Arend van de Beek, Programmanager Circulariteit, Lagemaat in Heerde.

bestemmingen van het donorgebouw in Arnhem. Elke vrijkomende vierkante meter kanaalplaat uit Arnhem komt in dit gebouw te liggen. De tweede bestemming is de nieuwe Sporthal Middachtensingel in Arnhem. Hier wordt ruim duizend vierkante meter aan vloerdelen hergebruikt.

Bijna alle aluminium kozijnen uit de Prinsenhof krijgen een tweede leven in het Heerdese kenniscentrum, een aantal andere in een circulaire fietsenstalling naast het nieuwe Huis der Provincie. Eventuele reststromen die niet geschikt zijn voor hoogwaardig hergebruik worden ingezet voor hoogwaardige 1:1 recycling.

Uniek project

Het hoge aandeel van remontage maakt dit project uniek, zegt Van de Beek. “Geen beton verpulveren en elementen verschroten, zoals gebruikelijk bij recycling tot nu toe. Wij kiezen een andere weg. Het gebouw wordt uit elkaar gezaagd en met de kanaalplaatvloeren en andere elementen als geheel hergebruikt. De winst zit op verschillende niveaus. In de nieuwbouw reduceer je de toepassing van nieuw beton, nieuw aluminium en nieuw glas, en daardoor zakt het CO₂-aandeel enorm.”

“Zo besparen we door hergebruik van betonnen elementen uit het Prinsenhofgebouw duizenden tonnen CO₂ die je anders nodig zou hebben voor de productie van nieuwe betonnen elementen. Je behoudt het *embodied CO₂*. Winst zit ook op een ander niveau. Wat te denken van de prijsontwikkelingen in bouwmaterialen? Die schieten omhoog. Daarom zien de businessmodellen van *remolition* er steeds rooskleuriger uit.”



Demontage van de kanaalplaatvloeren in het Prinsenhofgebouw.

lagemaat-heerde.nl

INTERVIEW BARBARA HARSKAMP, COÖRDINATOR CIRCULAIR WESTFRIESLAND

'Samen met ketenpartners kennis opdoen, leren en vooral doen'

Barbara Harskamp, strategisch adviseur circulair en klimaat van Omgevingsdienst Noord-Holland Noord, is coördinator van Circulair Westfriesland, een samenwerking van de zeven Westfriesse gemeenten, de Westfriesse Bedrijvengroep, Omgevingsdienst NHN, Ontwikkelingsbedrijf NHN en de Rabobank. Naast kennis en ervaring opdoen, en het samen leren, noemt Harskamp het 'signaleren van knelpunten en het, waar mogelijk, oplossen van die knelpunten' als belangrijke taken van Circulair Westfriesland.



“We hebben bouwregelgeving nodig die recht doet aan circulair bouwen

Barbara Harskamp, strategisch adviseur circulair van Omgevingsdienst NHN, en coördinator van Circulair Westfriesland.

AUTEUR: WIJNAND BEEMSTER

In maart 2020 kreeg deze samenwerking een flinke impuls door de Masterclass Circulair Westfriesland. Zo'n 80 deelnemers, uit het Westfriesse bedrijfsleven, kennisorganisaties en gemeentelijke overheden, schoven aan. “Insteek was de vraag: waar staan we nu met circulariteit en hoe maken we de overstap naar een 100 procent circulaire bouwconomie in 2050?” De bijeenkomst leverde input voor de strategie en actieagenda Circulair Westfriesland 2020-2022. De onderliggende ambitie was klip en klaar – in de woorden van Harskamp: “Circulair ondernemen in Westfriesland stimuleren door ketensamenwerking, door kennis en ervaring op te doen en te delen en het opstarten van experimenten. Dit alles om grondstoffen beschikbaar, bereikbaar en betaalbaar te houden.”



Schematisch overzicht van de strategie van Circulair Westfriesland.

Vier sectoren

Circulair Westfriesland richt zich met de actieagenda tot en met 2022 vooral op sectoren met een grote milieu-impact:

- Bouw, vastgoed en GWW
- Zorg- en maakindustrie
- Horeca en recreatie
- Biograndstoffen en agrarische sector.

In die vier sectoren is de strategie gebaseerd op vier pijlers: kennis opdoen met concrete projecten en het delen daarvan, veel aandacht voor circulair inkopen & aanbesteden en het opbouwen van circulaire ketens en netwerken.

Betonketen Noord-Holland Noord

Een mooi voorbeeld van de strategie in de praktijk noemt Harskamp de oprichting van de Betonketen Noord-Holland Noord, in 2020 geïnitieerd in samenwerking met BouwCirculair. Ruim 24 betonketenpartners in de grond-, weg- en waterbouw uit Noord-Holland Noord kijken in concrete circulaire projecten naar knelpunten en oplossingen. Een van de knelpunten was hoe je betonproducten uit sloop omzet in monostromen, en hoe je die stap vanuit aanbestedingen kunt ondersteunen. Aanbestedingen, zegt Harskamp, zijn een belangrijke schakel geworden in de transitie van een lineaire naar een circulaire bouwconomie.

Van belang is ook de vraag wat de circulaire transitie betekent voor elke schakel in de keten, vervolgt Harskamp. “Ketenpartners, inclusief opdrachtgevers, willen we bewust maken van de circulaire- en milieu-impact van hun activiteiten. Dat is belangrijk voor de motivatie, want inzicht krijgen is doen. Vanuit de betonketen zijn we gestart met zeven circulaire aanbestedingscases die door gemeenten zijn ingebracht. De

ketenpartners hebben meegedacht om het maximale resultaten, met de huidige stand van techniek en kennis, te behalen. De gemeenten vertalen de input van de cases naar de aanbestedingspraktijk.”

Hoewel een aantal projecten nog in volle gang is, ziet Harskamp nu al een duidelijk winstpunt: “Door samen te werken in de keten ontstaat een nieuwe dynamiek. Partners delen kennis en ervaring en zoeken actief samenwerking op. Dat is niet vanzelfsprekend. Want de regionale betonwereld is klein genoeg om elkaar te kennen, zo dacht ik vooraf. Maar elkaar een beetje kennen, is iets anders dan weten wat de ander echt doet en kan waarmaken. Als je van elkaar weet wie waarmee bezig is, heeft de gehele keten daar profijt van, ook de opdrachtgever.”

Bouw

De strategie met de vier pijlers geeft ook richting aan de activiteiten van Circulair Westfriesland in de sector Bouw. Met projectontwikkelaars, vastgoedbeheerders, woningcorporaties, gemeenten en bouwbedrijven hebben dit jaar een aantal pilots en events geagendeerd. Zoals een kennissessie circulair (ver)bouwen, waarmee een woningcorporatie en een zorginstelling de bouwers uitdaagden om met circulaire renovatieconcepten te komen. Ook hebben vier regionale woningbouwcorporaties circulaire pilots gestart: Het Grootslag Wervershoof, Woonschakel Medemblik, en Woningbedrijf Opmeer.

Zo werkt Het Grootslag aan *tiny houses* van afval om het circulaire denken en doen in de vingers te krijgen. Dat doen ze samen met Clean2Anywhere (C2A), een onconventionele organisatie die experimenteert met circulaire toepassingen, zoals scheepsbouw uit afvalplastics. “Met dit type experimenten

ervaar je in de praktijk wat circulair bouwen inhoudt. Het resultaat is dat deelnemers los komen van traditionele patronen in de bouw en met andere ogen naar het bouwproces kijken.”

Harskamp vervolgt: “Los van deze cases met woningbouwcorporatie werken we samen met bouwketenpartners aan diverse vraagstukken. Zoals het terugwinnen van grootschalige bouwmaterialen uit renovatieprojecten en hoe je die materialen weer hoogwaardig op kunt werken zodat ze opnieuw inzetbaar zijn. Met pioniers in de bouwsector zetten we ook hier flinke stappen. Maar er zijn nog voldoende obstakels om echt de wind in de zeilen te krijgen. Zoals de bouwregelgeving. We hebben bouwregelgeving nodig die recht doet aan circulair bouwen.”

Grondstoffen veiligstellen

Veel van de lijntjes uit de verschillende (pilot)projecten komen samen in een concept dat dit jaar een belangrijk actiepunt is in de strategie van Circulair Westfriesland: met partijen uit de bouw werken aan een aanpak om grootschalig grondstoffen veilig te stellen voor toekomstig gebruik. Daar doen twintig partijen uit Noord Holland Noord aan mee. Het doel is om dit jaar een eerste pilotproject te starten. De voorbereidingen zijn in volle gang. Harskamp: “Ook dit project is praktijkgericht. Met specialisten uit de bouw, sloop en het opwaarderen van bouwmaterialen. Zij kennen de bouwwereld goed en hebben een enorme gedrevenheid om circulariteit echt verder te helpen.”

circulairwestfriesland.nl

Recycling openbare verlichting: regel het goed en eenvoudig

Afgedankte armaturen dienen bij een gecertificeerde verwerker terecht te komen. Om dit te waarborgen, heeft de werkgroep 'OVL Circulair' een voorbeeld bestektekst opgesteld. Stichting OPEN zorgt voor de verantwoorde inzameling en verwerking in Nederland.

De inzameling van afgedankte armaturen kan veel beter. Lang niet alle gemeenten hebben dit transparant en afdoende geregeld, vaak onbewust. Het staat bijvoorbeeld niet goed in het bestek of er worden geen afvalbonnen geëist.

Nog te vaak komen armaturen terecht bij niet-erkende afvalverwerkers, waardoor er geen zicht is op de afvalstromen. Het

is belangrijk dat overheden in het kader van circulariteit hun verantwoordelijkheid nemen en zorgen dat voldaan wordt aan wet- en regelgeving.

Voorbeeld bestektekst

CROW geeft in standaard bestekteksten aan dat armaturen naar een 'erkende verwerker' moeten worden afgevoerd, maar specificeert niet wat erkend is. De werkgroep 'OVL Circulair' van stich-

ting OVLNL heeft daarom een tekst gemaakt die duidelijk aangeeft dat het om een door CENELEC-gecertificeerd bedrijf moet gaan en die ook in andere opzichten vollediger en duidelijker is. De voorbeeld-bestektekst is gratis te downloaden op: <https://ovlnl.nl/igov-publicaties/542-bestektekst-uit-het-werk-vrijgekomen-materialen-ovl>. De tekst is geïntegreerd in de systematiek van moederbestek.nl.

"Afgedankte armaturen dienen bij een gecertificeerde verwerker terecht te komen

De inzameling door Stichting OPEN.
Bron: Stichting OPEN / Wiep van Apeldoorn.



Inzameling witgoed. Bron: Stichting OPEN / Wiep van Apeldoorn.

"De inzameling van afgedankte armaturen kan veel beter. Lang niet alle gemeenten hebben dit transparant en afdoende geregeld, vaak onbewust

Gemeente Zwolle

Zwolle maakt al jaren gebruik van de diensten van Stichting OPEN en ontving in 2020 de Wecycle Gouden Bakkie Award. Erik Neuteboom, projectleider en adviseur openbare verlichting en verkeerstechniek: "Het werkt prima. De bakken met afgedankte armaturen worden netjes opgehaald. Er is nooit gedoe mee." Overigens komt in Zwolle een armatuur niet snel in de afvalbak terecht. Neuteboom: "Als we bij ombouw in een wijk een armatuur aantreffen dat nog goed is, wordt deze teruggehaald naar onze werf en weer ingezet bij schades. We gooien dus alleen weg wat echt niet meer gebruikt kan worden."



Stichting OPEN

Stichting OPEN geeft invulling aan de wettelijke producentenverantwoordelijkheid voor e-waste. Onder de naam Wecycle voert zij campagnes om de inzameling en recycling van e-waste te stimuleren. De stichting zorgt voor (gratis) inzameling en verwerking en biedt zelfs een vergoeding voor afgedankte armaturen. Voor meer informatie en advies, neem contact op met stichting OPEN,

www.stichting-open.org

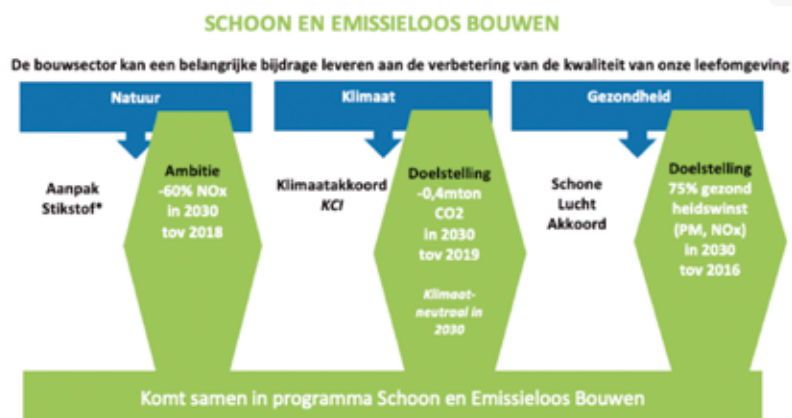


BOUWTEAM & CIRCULARITEIT

SAMEN CIRCULAIR BOUWEN DOOR KENNIS TE DELEN
EN TE WERKEN MET VERTROUWEN EN PLEZIER



ROUTEKAART SEB



PLANNING

(TIJDLIJN BESLUITVORMING)



INGROEIPADEN

In de routekaart wordt gewerkt met vier transitiepaden: Weg, Dijk en Spoor, Woning- en Utiliteitsbouw, Kustlijn zorg en Vaargeulonderhoud en Energie. De transitiepaden zijn opgedeeld naar drie typen bouwmaterieel met elk hun eigen ingroeipaden: Mobiele werktuigen, Bouwlogistiek en Varend bouwmaterieel. Er zal gewerkt worden met een verplichtend minimumniveau voor de hele bouwsector en daarnaast een basisniveau voor het peloton en een ambitieniveau voor de 'koplopers'. Hieronder volgt een voorbeeld van de systematiek voor mobiele werktuigen (nog in concept). Ook voor Bouwlogistiek en Varend bouwmaterieel worden soortgelijke ingroeipaden uitgewerkt.

	Periode 1 2023-2024	Periode 2 2025-2027	Periode 3 2028-2029	Periode 4 2030 en verder	Niveaus
Licht ('minimaterieel') (<19 kW)	Geen eis Geen eis 10-30% inzet ZE	Geen eis Geen eis 30-70% inzet ZE	100% ZE 100% ZE 100% ZE	100% ZE 100% ZE 100% ZE	Minimum Basis Ambitie
Zeer licht (19-37 kW)	Stage IIb* Stage IIb* Stage V met katalysator + 10-30% inzet ZE	Stage IIb* Stage IIb* Stage V met katalysator + 30-70% inzet ZE	100% ZE 100% ZE 100% ZE	100% ZE 100% ZE 100% ZE	Minimum Basis Ambitie
Licht (37-56 kW)	Stage IIb* Stage IIb Stage V met katalysator + 10-30% inzet ZE	Stage IIb Stage IIb Stage V met katalysator + 30-70% inzet ZE	100% ZE 100% ZE 100% ZE	100% ZE 100% ZE 100% ZE	Minimum Basis Ambitie
Middelzwaar materieel (56-130 kW)	...	...	...	Stage IIb Stage IIb 100% ZE	Minimum Basis Ambitie
Zwaar materieel (130-560kW)	...	...	...	...	Minimum Basis Ambitie
Specialistisch materieel (levensduur >15 jaar)	...	...	...	...	Minimum
Zeer zwaar materieel (>560kW)	...	...	...	...	Basis Ambitie
Stationair (generatoren, battery packs)	...	...	100% ZE 100% ZE	100% ZE 100% ZE	Minimum Basis Ambitie

*De eis Stage IIb is conform de eis DME (dieselmotoremissies) die opgenomen is in het Arbobesluit.

AANDACHTSGEBIEDEN VOOR GEMEENTEN

De routekaart SEB raakt verschillende onderdelen van gemeenten en heeft in ieder geval impact op:

INKOOP

Het is van belang dat de routekaart onderdeel wordt van de beleidskaders, wat met name tot uiting komt bij de eisen en criteria die in het inkoop- en aanbestedingsbeleid worden gesteld aan de uitstoot van in te zetten materieel. Het gaat hier om bestaande processen in lijn brengen met de ingroeipaden.

VERGUNNINGEN

Het is van belang dat de routekaart onderdeel wordt van de beleidskaders, wat betekent dat de criteria en eisen worden meegenomen in de vergunningverlening. Het gaat hier om bestaande processen in lijn brengen met de ingroeipaden.

TOEZICHT EN HANDHAVING

Naleving van het beleid zal gemonitord en gehandhaafd moeten worden. Dit geldt zowel voor projecten die worden uitgevoerd via vergunningverlening als eigen aanbestedingen. Aan gemeenten de taak om machines op de bouwplaats te controleren op de uitstoot die ze veroorzaken en vast te stellen of die binnen de gestelde norm valt.

KENNIS

Het is van belang dat er door de hele organisatie heen kennis opgebouwd wordt over SEB en de betekenis voor de verschillende afdelingen. Vraag aan gemeenten: hoe kan het programma SEB hierin ondersteunen? En waar raakt de routekaart SEB (het takenpakket van) gemeenten nog meer?

EIGEN WAGENPARK

Het eigen materieel van overheden zal verduurzaamd moeten worden in lijn met de routekaart SEB.

INRICHTING LAADINFRASTRUCTUUR

Elektrisch materieel moet opgeladen kunnen worden. Daarvoor moet er een toereikende laadinfrastructuur zijn. Tijdige aanleg van bouwstroom, gebruik van openbare stroompunten en multifunctionaliteit van laadpalen zijn elementen hierin. De gemeente heeft een faciliterende rol in de afstemming over stroomaanbod en behoefte met en tussen betrokken partijen (bijv. netbeheerder).

RANDVOORWAARDEN EN HULPMIDDELEN

Op het moment wordt vanuit het programma SEB (i.s.m. VNG, UvW en IPO) al gewerkt aan de volgende randvoorwaarden en hulpmiddelen:



VRAAG OM FEEDBACK

Vanuit het programma SEB worden gemeenten betrokken en wordt onderzocht welke ondersteuning nodig is bij de implementatie en uitvoering van de routekaart. Daarom willen we gemeenten nadrukkelijk vragen om aan te geven welke ondersteuning zij hiervoor denken nodig te hebben. Input kan per mail gestuurd worden naar Wencke de Niet.

CONTACT

Contactpersoon gemeenten: Wencke de Niet – wencke.de.niet@minienw.nl

Dit betreft een samenwerking met de VNG

Algemene vragen: contact@opwegnaarseb.nl

PARO Classificeerinstallatie

Het afgelopen jaar is er veel getekend, gesleuteld, aangepast, gebouwd en uiteraard heel veel getest door een mooi projectteam van engineers & adviseurs onder leiding van Jan Koetsier, manager Minerals PARO Amsterdam. En het resultaat mag er zijn! Er staat een mooie paarse classificeerinstallatie klaar voor gebruik.



PARO Classificeerinstallatie, bestaande uit een classificeertoren met meerdere separatoren, opstomers, ontwateringszeven, naast zeven, een zwaardwasser, een kegelbreker en heel veel transportbanden en waterleidingen.

De installatie bestaat uit een classificeertoren met meerdere separatoren, opstomers en ontwateringszeven. Daarnaast bevat de installatie meerdere zeven, een zwaardwasser en een kegelbreker en heel veel transportbanden en waterleidingen.

Ook is er een waterzuivering met diverse reservoirs, een indikker, filterbandpers. Dit alles zodat het vuile water gerecycled wordt naar schoon proceswater, welke weer dient als input voor de installatie.

Wat deze installatie doet en kan?

Met deze classificeerinstallatie kunnen afvalstromen als spoorballast, betonpuin, mengpuin, zand/grind-mengsels en grond worden gereinigd en verwerkt tot gecertificeerde grondstoffen.

Met deze procedure van zeven, wassen en breken zijn wij nog beter in staat om meer volledig recyclebare producten te leveren. Als wij kijken naar capaciteit kan de installatie een verwerking aan van zo'n 150 à 200 ton per uur. Dat zijn circa 6 vrachtwagenladingen, per uur!

De classificeerinstallatie is uiteraard in onze paarse huiskleur geveerd, maar het is vooral ook een 'duurzame' installatie! Het eigen proceswater wordt gezuiverd en volledig hergebruikt. De aandrijving en aansturing is volledig elektrisch met volledige groene stroom.

I
paro-bv.nl

Voor emissievrije toekomst is meer nodig dan subsidie

Op 9 mei is de Subsidieregeling Schoon en Emissieloos Bouwmaterieel (SSEB) opengesteld voor bouw- en infrabedrijven. De vraag is of deze financiële impuls voldoende is om de emissie tot nul te beperken. Volgens Albert Lusseveld is het een mooie stimulans voor bedrijven die investeren in elektrisch materieel, maar onvoldoende om alle ambities te verwezenlijken. Bovendien gaat de regeling in zijn ogen voorbij aan de resultaten die op korte termijn al te behalen zijn met bestaand materieel, door beter toezicht, het opleiden van machinisten, een betere planning en invulling geven aan de laadinfrastructuur.

AUTEUR: KATJA VAN ROOSMALEN

Met De Groene Koers is Lusseveld, samen met zijn koerscollega's Jorrit van Ommen (Bouwend Nederland) en Nico Willemsen (Cumela), een van de *influencers* geweest om de SSEB van de grond te krijgen. "Enkele jaren geleden – tijdens de stikstofcrisis – dreigde de bouwsector stil te vallen. In samenwerking met de overheid kwam het pakket 'Schoon en Emissieloos bouwen' er. Hierin werken we samen met ministeries, sectorpartners en kennisinstellingen aan emissiereductie binnen de sector. De subsidieregeling vloeit daaruit voort."

Subsidie is niet voldoende

Toch zal alleen een financiële stimulans niet voldoende zijn om ambities ten aanzien van een schone sector waar te maken, verwacht Lusseveld. "Voor de aanschafkosten van een elektrische machine moet gerekend worden met minstens factor 2. Doordat aannemers die prijzen niet (kunnen) verdisconteren in hun werk, volstaat een aanschafsubsidie niet. Er moeten vooral meer zekerheden worden gegeven vanuit aanbestedende partijen." Daarnaast ontbreekt er nog een belangrijke stimulans, volgens hem. "Het toezicht op de

bouwlocatie is onvoldoende; er wordt niet gehandhaafd op inzet van materieel en op emissies. En materieelkennis ontbreekt vaak bij toezichthouders. Daardoor kunnen bedrijven die duurzaam werken zich onvoldoende onderscheiden."

Proeftuinen

De SSEB voorziet, naast een ombouw- en aanschafsubsidie voor materieel, ook in een financiële tegemoetkoming voor duurzame projecten, zodat overheden en aannemers praktijkervaring op kunnen doen. "In deze proeftuinen kan kennis opgedaan worden. Bijvoorbeeld over het emissievrij materieel dat ingezet wordt, de beschikbaarheid van laadinfrastructuur en de wijze van planning." Vooral die twee laatste aspecten vormen vaak een struikelblok. "Een elektrische machine kan niet efficiënt draaien zolang de randvoorwaarden niet zijn ingevuld." Lusseveld spreekt uit ervaring. Behalve vragen over het materieel, komen er bij De Groene Koers vooral veel vragen binnen over de infrastructuur en hoort hij van aannemers hoe moeilijk het soms is en hoe lang het duurt om de benodigde stroomaansluiting op de bouwlocatie te realiseren.



Albert Lusseveld, *influencer*
Subsidieregeling Schoon en Emissieloos Bouwmaterieel.

“Het toezicht op de bouwlocatie is onvoldoende. Op de inzet van materieel en emissies wordt niet gehandhaafd



Emissieloos materieel van Boomrooierij Weijtmans uit Udenhout.

Niet praten, maar doen

De kosten en het laden, daar wordt veel over gesproken. Maar wat kan De Groene Koers voor partijen die duurzaam willen werken betekenen? Lusseveld: "We willen vooral niet de partij zijn die

'de bal hoog over schiet'. Niet praten maar doen, is ons motto. Natuurlijk informeren we iedereen via alle communicatiekanalen, maar we willen ook echt bijdragen aan een emissievrije bouwlogistiek. Daarom organiseren we kantsentafels. Enerzijds om van elkaar te leren, maar vooral ook om echt die stap richting een duurzame toekomst te zetten. Binnenkort staan er bij verschillende gemeentes in Noord-Brabant kantsentafels op de agenda."

"We willen vooral niet de partij zijn die 'de bal hoog over schiet'. Niet praten maar doen, is ons motto

Want het zijn niet alleen aannemers die moeite hebben met het concretiseren van duurzame ambities, weet

hij. "Daarom brengen we expertise samen. Tijdens de kantsentafels leggen gemeenten concrete projecten voor aan onze achterban bestaande uit aannemers, verhuurbedrijven en machineleveranciers. En willen we invulling geven aan belangrijke zoals: kunnen projecten al emissievrij gerealiseerd worden? En hoe zorgen we dat lokale partijen ook in aanmerking komen voor opdrachten waarbij op duurzaamheid gegund wordt?"

Wees realistisch

Duurzaamheidsissues gaan Lusseveld aan het hart. "De opdracht die er voor ons ligt is om in 2030 volledig emissievrij te bouwen. Dat kan niet alleen ingevuld worden door koplopers. Iedereen in de sector – groot, klein, opdrachtgevers, opdrachtnemers, onderaannemers en alle disciplines – moet mee. Maar laten we ook realistisch blijven. Soms worden

doelen door opdrachtgevers te scherp geformuleerd. Elektrisch materieel – en zeker ook waterstof aangedreven machines – is nog schaars. Er komen steeds meer modellen op de markt, maar het is voor aannemers nog onmogelijk om een volledig geëlektrificeerd machinepark te hebben."

Mede omdat leveranciers meer tijd nodig hebben. "Waar we te weinig bij stilstaan is dat machineleveranciers opereren in een internationale markt waarin Nederland maar een kleine speler is. En dat de ontwikkeling van emissievrije machines tijd kost: van tekenaf tot aflevermoment minstens zes jaar." Dat is geen excuus, dat is de praktijk.

Laaghangend fruit

"Toch mogen aannemers zich niet achter de beperkte beschikbaarheid van emissievrij materieel verschuilen", meent

Lusseveld. "Want ook nu kunnen zij al veel doen om de uitstoot te beperken. Denk aan de inzet van biobrandstoffen en het opleiden van personeel. Dat is niet alleen van belang om emissies te beperken, maar ook met het oog op de toekomst. Zo wordt er steeds nauwkeuriger gewerkt, waardoor er minder vervoersbewegingen nodig zijn, maar wanneer je de machine stationair laat draaien, vervliegt die winst."

"En dat wordt nog wel eens vergeten: ook elektrisch draaien vergt nieuwe vaardigheden van machinisten. Met een diesel aangedreven machine hoor en voel je de weerstand in de grond veel beter dan met een elektrische machine. En ook voor elektrisch materieel geldt: hou rekening met het energieverbruik! Wanneer een machine in plaats van acht uur maar zes uur draait, heeft dat grote gevolgen voor de planning."

Opladen van emissieloos materieel.



"Voor aannemers is het nog onmogelijk om een volledig geëlektrificeerd machinepark te hebben

Japiksestraat Amsterdam, waar wegwerkzaamheden zijn uitgevoerd met emissieloos bouw materieel.

Productbladen voor maai- en snoeibestekken in ontwikkeling

In het Moederbestek ontbreken duurzame bestekseisen voor het groenonderhoud. Er is nu een begin gemaakt deze eisen toe te voegen door ze op te stellen voor het onderhoud van kruidachtige vegetatie (het maaibestek) en houtachtige vegetatie (het snoeibestek).

AUTEUR: OLGA VAN DE VEER, INFRANATUURADVIES

Naast de bestekteksten zijn twee productbladen gemaakt met een korte toelichting op de eisen. Het betreft hier niet de wettelijke eisen, zoals die voor natuurbescherming, of eisen aan het goed snoeien, het aanplanten en zaaien van een variatie aan inheemse soorten of het emissieloos werken. Die eisen zijn ook belangrijk, maar worden op een andere manier geregeld.



Gefaseerd maaien kan ook in een smalle tussenberm. Hier zijn de bebakeningsstroken gemaaid en is de rest in blokken gemaaid. Steeds 50 meter niet en 100 meter wel gemaaid.

Duurzaam is aandacht voor biodiversiteit

Bij een duurzaam groenbestek speelt meer dan het duurzaam of circulair verwerken van de vrijgekomen materialen en er een product van maken. De beplanting heeft een belangrijke functie voor de biodiversiteit. Dit betekent dat waar het kan, gefaseerd moet worden gewerkt (bij maaien maar ook bij snoeien). De beplanting zorgt namelijk voor beschutting, voedsel en een plek om een nest te bouwen en jongen groot te brengen. Gefaseerd werken zorgt dat daar altijd ruimte voor is.

Dood hout is belangrijk voor onder andere insecten en paddenstoelen. Op den duur geeft het ook voedingsstoffen terug aan de bodem die de bomen weer kunnen opnemen. Vandaar dat het achterlaten van (een deel van het) hout in beplantingsvakken duurzaam is zonder dat er direct een product van wordt gemaakt.

Aandacht voor de bodem

Het werken met zwaar materieel en opslaan van materiaal, zeker op een natte bodem, is slecht voor de bodemstructuur. Water kan de grond niet meer in, plantenwortels en bodemleven krijgen geen lucht meer en je ziet vaak dat bomen bijna niet groeien omdat wortels niet door de grond heen kunnen. In beide productbladen is hier aandacht voor. Het is verstandig om bij andere werkzaamheden waarbij op open grond wordt gewerkt, hiermee rekening te houden. Zorg binnen uw organisatie dat de eisen die u aan het groenonderhoud stelt niet door collega's van andere assets teniet worden gedaan.

Duurzame verwerking van vrijgekomen biomassa

Uiteindelijk komt er bij het groenonderhoud biomassa vrij in de vorm van maaisel, snoeihout en stammen. Die biomassa is niet uniform van kwaliteit. Op kleigrond groeien andere planten en bomen dan op zandgrond. Bomen in openbaar groen zijn niet aangeplant voor houtproductie en biodiverse bermen zijn geen intensieve landbouwgebieden met een monocultuur van sappig



Biomassa. Gemaaid gras van een locatie op de Veluwe, zandgrond waar eenmaal per jaar wordt gemaaid.

Eind 2020 startte BouwCirculair de Groenketen. Een brede groep partners heeft zich inmiddels bij de keten aangesloten, van opdrachtgevers tot aannemers en grote groenverwerkers. Een van de acties van de Groenketen is de ontwikkeling van productbladen voor maai- en snoeibestekken, met eisen voor de uitvoering, het in te zetten materieel en transport, en het verwerken van vrijkomend groen.

gras. Om de duurzame verwerking beter mogelijk te maken, zijn eisen gesteld aan de maximale verontreiniging met zwerfafval en grond in het maaisel, voordat dit wordt afgevoerd.

Omdat niet het hele areaal wordt gemaaid en niet al het zwerfafval in bermen ligt, is het sowieso verstandig om apart afspraken te maken over het beheersen van zwerfafval op het hele areaal en dit af te laten stemmen met het bedrijf dat het maaiwerk uitvoert. Ook het snel afvoeren zal de kwaliteit bevorderen. Het is belangrijk dat de onderhoudsaannemer en de verwerker van de biomassa van tevoren communiceren over wat haalbaar en werkbaar is. Dit om de beste kwaliteit te leveren om zo te voorkomen dat de vrijgekomen biomassa alsnog moet worden gestort.

Circulair verwerken werkt bij levend groen net wat anders dan in andere sectoren. Een boom kun je niet versnipperen en er een nieuwe boom van maken. Wat wel kan is composteren of natuurlijk laten vergaan en zo voedingsstoffen terugbrengen in de bodem, een vorm van recycling. Doel is om zo min mogelijk koolstof in de atmosfeer te brengen. De eis is dan ook dat de biomassa tot een product moet worden verwerkt en niet opgestookt. Omdat ook transport een bijdrage aan CO₂-uitstoot levert, heeft lokaal verwerken de voorkeur.

Biomassa kun je uitstekend tot bodemverbeteraar verwerken, waarmee de groei van nieuwe beplanting wordt bevorderd en de bodemkwaliteit verbetert. Een deel van de biomassa kan worden verwerkt tot andere biobased producten waarin de koolstof uit de planten langdurig wordt opgeslagen. Houten planken of plaatmateriaal voor de bouw en meubels, of bermgras verwerkt tot biocomposiet bermplankjes. Er is steeds meer mogelijk.

Conclusie

Bij een duurzaam maai- en snoeibestek dien je je niet te richten op zoveel mogelijk biomassa van het areaal af te halen van

een uniforme kwaliteit, maar op het beheer voor veiligheid en biodiversiteit, om de daarbij vrijkomende biomassa een goede bestemming te geven. De besteksteksten en productbladen geven hier invulling aan.



Een eenvoudige methode van sinusmaaien om gefaseerd te maaien in bermen en op bijvoorbeeld dijken. Door elke keer 50 meter niet en 100 meter wel te maaien en bij elke maai-ronde 50 meter op te schuiven wordt alles minstens eenmaal per twee jaar gemaaid. Dit voorkomt houtachtige opslag.

bouwcirculair.nl/groenketen

Welke variant is duurzamer?

80% van de milieueffecten van projecten wordt bepaald in de ontwerpfase, nog vóór eventuele aanbesteding. Duurzame keuzes maken tussen varianten is daarmee cruciaal voor opdrachtgevers die producten voorschrijven in projecten en bestekken.

Straatsteen keiformaat

Variant A



1m2 gebakken straatstenen ☐

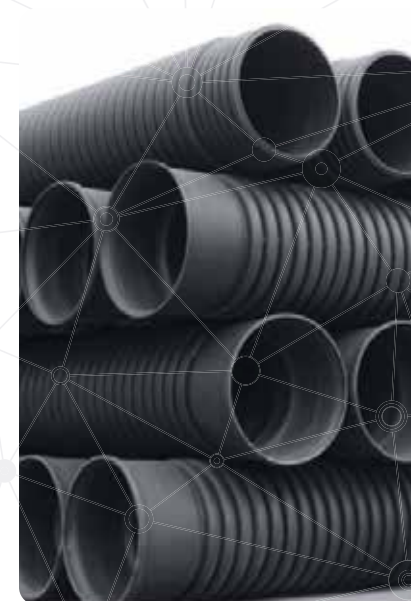
Variant B



1m2 betonnen straatstenen ☐

Rioolbuis Ø 800

Variant A



6m riool HDPE ☐

Variant B



6m riool beton ☐

Weloverwogen keuzes maken tussen producten is niet gemakkelijk:

- Emotie, gevoel en intuïtie zijn vaak leidend bij beslissingen.
- De vergelijking beperkt zich vaak tot de impact van het product, niet het beheer en onderhoud.
- Kleine verschillen in producteigenschappen, bemoeilijken de vergelijking.
- Er wordt veelal vertrouwd op duurzaamheidsclaims van producenten.
- Een correcte, complete vergelijking vergt veel kennis en tijd.

Objectieve vergelijking

EcoReview levert een vergelijkingsservice waar de milieu-impact van product- en projectvarianten, over alle levensfasen, gepresenteerd wordt. De impact van keuzes met betrekking tot het gebruik, onderhoud en einde levensduur worden gemodelleerd.

Zo creëren we heldere inzichten en stellen we opdrachtgevers in staat om milieu-impact significant te reduceren middels variantkeuzes tijdens het ontwerp.

Wat ontvangt u?

- Een onafhankelijke vergelijking op basis van objectieve LCA-data.
- Het advies is specifiek op de context van het project en uw organisatie toegespitst.
- Analyse van een LCA-expert met de belangrijkste inzichten.
- Een dynamisch model dat verschillende scenario's direct doorrekent en visualiseert.
- Vergelijking op basis van meerdere impact categorieën, waaronder de MKI, CO₂, energieverbruik, watergebruik en circulariteit.

Aan de slag

Wilt u meer te weten komen over de impact van duurzame productkeuzes? Vraag ons vrijblijvend om advies en ontdek welk verschil een duurzame variantvergelijking maakt in uw volgende project.

Contact

EcoReview, Paul Prinssen,
06 229 429 77,
paulprinssen@ecoreview.nl

Een uitgebreide versie van dit artikel vindt u op www.bouwcirculair.nl

ONTWIKKELINGEN IN DE AANPAK DUURZAAM GWW

Een Webbased Ambitiweb en een Dashboard Monitoring

In 2017 startte de Green Deal Duurzaam GWW 2.0. Zo'n 100 partijen, opdrachtgevers, aannemers en ingenieursbureaus, gingen de uitdaging aan om er gezamenlijk voor te zorgen dat eind 2020 duurzaamheid een integraal onderdeel zou vormen van alle infraprojecten. Met de Aanpak Duurzaam GWW als krachtig instrumentarium. Dat doel bleek te ambitieus toen eind 2020 het doek viel voor de Green Deal. Een derde Green Deal lag niet voor de hand. Het voortzetten van de samenwerking én het verder brengen van de Aanpak Duurzaam GWW daarentegen wél.

AUTEUR: JOOST FIJNEMAN, CROW

“Het concreet maken van ambities is belangrijk, maar weten wat je daadwerkelijk hebt bereikt, is zeker zo belangrijk

Manifest DGWW2030

Eind juni 2021 hebben de partijen achter de Green Deal daarom het Manifest DGWW2030 vastgesteld. Geen Green Deal meer, maar een sector brede samenwerking. Met een programmatische aanpak, die hobbels beslecht die het bereiken van duurzaamheid in infraprojecten in de weg staan. Met een eenvoudigere aansturing via een compact regieteam, dus minder praten en meer doen. En met een grotere rol voor CROW, zodat activiteiten snel en professioneel opgepakt en uitgevoerd worden. Na een half jaar begint DGWW2030 op stoom te komen. We lichten twee recente ontwikkelingen toe: het Webbased Ambitiweb en het Dashboard Monitoring.

Webbased Ambitiweb

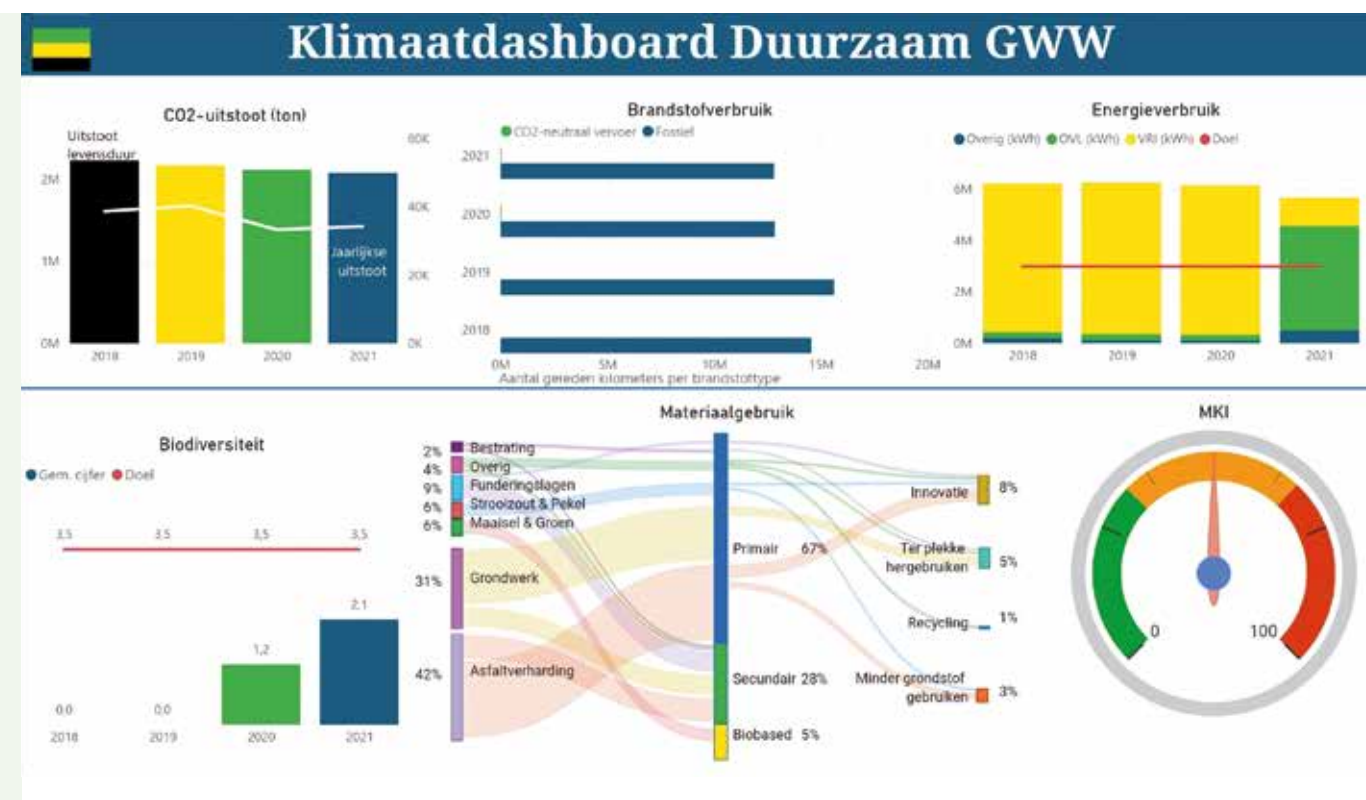
Je zou kunnen zeggen dat het Ambitiweb het best de gedachte achter de Aanpak Duurzaam GWW verwoordt. Met de aanpak willen we immers dat duurzaamheid een integraal onderdeel uitmaakt van alle Infra-projecten. Dat integrale karakter bereik je niet met losse BPKV-criteria, bestekbepalingen of MKI-berekeningen. Het idee is dat je als opdrachtgever in de vroege fase van een project (of beter: van een opgave) de tijd neemt om te bepalen welke aspecten voor deze opgave het meest van belang zijn.

Het Ambitiweb biedt hiervoor een gestructureerd kader. Aan de hand van scores op twaalf onderwerpen bepaal je waar het zwaartepunt ligt van je opgave. Daarvoor organiseer je een zogenaamde 'Ambitiwebsessie', bij voorkeur in een brede setting. Dus met collega's van beleid, beheer en realisatie, desgewenst aangevuld met bestuur of externe stakeholders. Het Ambitiweb zorgt ervoor dat er geen aspecten over het hoofd gezien worden, hetgeen bijdraagt aan het integrale karakter.

Op basis van de Ambitiwebsessie worden de belangrijkste aandachtspunten (ambities) vastgesteld.



Screenshot Webbased Ambitiweb.



Screenshot Dashboard Monitoring duurzaam GWW.

Afhankelijk van de uitkomst kan vervolgens het geschikte instrumentarium erbij gezocht worden, waarmee de ambitie ook daadwerkelijk gerealiseerd kan worden. Voor Energie kan dat bijvoorbeeld het instrumentarium van SKAO zijn (onder meer CO2-prestatieladder), voor Welzijn kan gekeken worden naar de Buyer Group Zero Emissie Bouwmaterieel van PIANOo en voor ambities op het gebied van Materialen zijn de producten van BouwCirculair heel geschikt.

Tot op heden is het Ambitiweb een eenvoudige tool die het gesprek faciliteert. De provincies wilden echter meer en hebben CROW een Webbased Ambitiweb laten ontwikkelen. Met dit web is veel meer mogelijk. Doordat het webbased is, en er dus een centrale database achter hangt, kunnen gegevens en ervaringen uit andere Ambitiwebsessies en uit concrete projecten worden gedeeld. Zo kan een ervaringendatabase opgebouwd worden binnen de eigen organisatie, maar kunnen organisaties ook van elkaar leren. Over de projecten heen. Zodra deze nieuwe tool definitief is ingeregeld, komt hij ook beschikbaar voor gemeentes en waterschappen. We verwachten dat dit na de zomer zover is.

Dashboard Monitoring

Het concreet maken van ambities is heel belangrijk, maar weten wat je daadwerkelijk hebt bereikt, is zeker zo belangrijk. Als noodzakelijke aanvulling op het instrumentarium binnen de Aanpak Duurzaam GWW wordt daarom een uniform Dashboard Monitoring ontwikkeld. Een dashboard geeft in de eerste plaats de individuele gebruiker inzicht in de snelheid waarmee vooruitgang geboekt wordt op de duurzame beleidsambities. Doordat het uniform is, kun je jouw eigen prestaties ook vergelijken met andere gebruikers. Lukt het hen wel om meters te maken op bijvoorbeeld circulariteit? En wat kunnen wij daar dan van leren?

Het uniforme karakter maakt het ook mogelijk om cijfers van verschillende gebruikers op te tellen. Zo kun je regionale en zelfs landelijke dashboards maken, die de regionale of landelijke trends laten zien. Zodat er ook op dat niveau bijgestuurd kan worden. Tot slot draagt uniformiteit bij aan de broodnodige helderheid voor de marktpartijen. Met zes of acht concrete KPI's die het gehele, duurzame veld beslaan, ontstaat een duidelijke richting voor innovatie en investering. Koplopergedrag wordt

zichtbaar, gaat lonen en wordt zo gestimuleerd.

Het Dashboard komt niet in de plaats van bestaande monitoringsinstrumenten. Zolang deze betrouwbare cijfers opleveren waarmee de KPI's gevuld kunnen worden, blijven ze gewoon in gebruik. Denk aan de Projectenmodule van BouwCirculair. Bij de ontwikkeling van het dashboard zal veel energie gaan zitten in het maken van de koppelingen met bestaand monitoringsinstrumentarium. DGWW2030 verwacht het Dashboard voor het eind van 2022 te kunnen presenteren.

Wilt u meer weten over de Aanpak Duurzaam GWW, het Manifest DGWW2030, het Webbased Ambitiweb of het Dashboard Monitoring? Kijk dan op duurzaamgww.nl



Edwin van Dijk

Moederbestek.nl en aanbesteden

In een aanbesteding van het Rijksvastgoedbedrijf die plaatsvond op basis van eisen van BouwCirculair te vinden op Moederbestek.nl kwam de voorzieningenrechter er aan te pas om te oordelen of de systematiek juist was toegepast. In deze uitspraak van 8 maart 2022 ging het vooral om de vraag of het is toegestaan met secundaire bouwstoffen in te schrijven.

AUTEUR: EDWIN VAN DIJK

Het onderwerp van de opdracht in deze procedure was 'Geprogrammeerd groot onderhoud' aan asfalt- en elementenverhardingen. Het Rijksvastgoedbedrijf had de wens via een Europese aanbesteding te komen tot een raamovereenkomst voor de duur van maximaal vier jaar. Op de uit te geven opdrachten zouden de Standaard RAW-bepalingen 2020 van toepassing zijn met bestek en productbladen van Moederbestek.nl. Voor deze aanbesteding werd de milieukostenindicator (MKI) een geschikt instrument geacht om de verschillende inschrijvingen met elkaar te vergelijken.

Omdat de werkzaamheden betrekking hebben op groot onderhoud waarbij het in hoofdzaak gaat om het vervangen of herstellen van asfalt- en elementenverhardingen werd in de aanbesteding de nadruk gelegd op de MKI-waarde op het productniveau asfalt. De bedoeling was dat inschrijvers voor de standaard voorgeschreven mengsels (dat waren: AC-base, AC-bind, AC-Surf, SMA-nl) met een zo laag mogelijke MKI zouden inschrijven. Daarbij kregen inschrijvers de mogelijkheid om per genoemd mengsel een mengsel-specifieke MKI aan te bieden.

Afweging milieu-impact

De milieukostenindicator (MKI) is een in euro's uitgedrukte uitkomst van een levenscyclusanalyse (LCA). Een levenscyclusanalyse bepaalt de milieueffecten van een oplossing over verschillende levensfasen, bijvoorbeeld van grondstoffenwinning tot afdanking. De MKI drukt deze milieubelasting uit in één enkele waarde. Dat wil zeggen: met deze indicator worden de verschillende milieu-impacts tegen elkaar afgewogen en vertaald naar één cijfer dat de maatschappelijke kosten voor deze impacts weergeeft (in euro's). Hoe lager de MKI-waarde, hoe lager de milieu-impact.

De winnende inschrijver (KWS) had voor zowel het asfaltmengsel SMA-NL als voor het asfaltmengsel AC-Surf als bouwstof KonwéStone aangeboden. Aangezien KonwéStone gerecyclede (uit asfaltgranulaat teruggewonnen) steenslag is, werden door de winnende inschrijver voor de asfaltmengsels SMA-NL en AC-Surf lage MKI-waarden behaald. Dat zat zo: KonwéStone wordt geproduceerd door bestaand asfalt (asfaltgranulaat) door middel van een speciale machine te trommelen.

Hoe dit in z'n werk gaat lezen we in de uitspraak: "Hierdoor worden de verschillende elementen van asfaltgranulaat gescheiden en herwonnen. Op deze manier wint KWS de oorspronkelijk in het bestaande asfalt toegepaste steenslag voor 99% terug en hoeft zij ten behoeve van haar asfaltmengsel geen steen meer te winnen uit een groeve. Hierdoor kan CO2-uitstoot worden bespaard die wordt veroorzaakt bij het winnen van steen uit een groeve en het transport daarvan naar de asfaltcentrale. Dit verlaagt de MKI-waarde aanzienlijk."

Bezwaar tegen gerecyclede grondstof

Ondanks deze fraaie procesbeschrijving, maakte de opvolgend inschrijver bezwaar tegen het gebruik van KonwéStone omdat dit een secundaire (gerecyclede) grondstof zou betreffen. Gebruik van een secundaire grondstof zou niet zijn toegestaan op basis van het bestek en de toepasselijke productbladen van Moederbestek.nl. Daarin staat namelijk voor SMA-NL dat in dit product geen asfaltgranulaat is toegestaan en dat zou volgens de opvolgend inschrijver weer betekenen dat bij het mengsel SMA-NL geen (0%) asfaltgranulaat en secundaire toeslagmaterialen gebruikt mogen worden. In het productblad van AC-Surf staat een maximumpercentrage van 30% asfaltgranulaat genoemd, wat zou betekenen dat bij AC-Surf maximaal 30% asfaltgranulaat en secundaire toeslagmaterialen gebruikt zouden mogen worden.

Deze bezwaren vinden bij de voorzieningenrechter echter geen gehoor. Die stelt vast dat partijen het erover eens zijn dat KonwéStone een secundair toeslagmateriaal is als bedoeld in deze productbladen. Ook asfaltgranulaat is een secundaire bouwstof en voor de toepassing daarvan gelden volgens de Voorzieningenrechter inderdaad bepaalde vereisten: bij SMA-NL mag geen en bij AC-Surf mag maximaal 30% asfaltgranulaat worden gebruikt.

Echter, verder noemen de productbladen geen beperkingen, wat volgens de Voorzieningenrechter betekent dat juist wel andere secundaire bouwstoffen – zoals bijvoorbeeld KonwéStone – gebruikt mogen worden. Uit de bewoordingen van Moederbestek.nl blijkt dus volgens de rechter niet dat in het geheel niet met secundaire bouwstoffen mag worden gewerkt maar alleen dat er niet met asfaltgranulaat mag worden gewerkt (SMA-NL) danwel tot een maximum van 30% (AC-Surf). Het gunningsvoornemen aan KWS blijft dus in stand.

Betekenis duurzaamheid en circulair bouwen

Opvallend en misschien nog wel het meest interessant aan deze uitspraak is dat de Voorzieningenrechter betekenis hecht aan het feit dat het Rijksvastgoedbedrijf duurzaamheid en circulair bouwen hoog op haar agenda heeft staan. Het ligt dan voor de hand "dat gelet op de bewoordingen van de toepasselijke productbladen op moederblad.nl bezien in samenhang met de doelstelling van de opdrachtgever in deze aanbesteding" het voor een behoorlijk geïnformeerde en normaal oplettende inschrijver duidelijk moet zijn geweest dat de percentages van 0% en 30% circulariteit voor SMA-NL en AC-Surf niet voor andere circulaire producten golden en dat KWS door in te schrijven met KonwéStone niet heeft gehandeld in strijd met de voorschriften. De eisen die Moederbestek.nl biedt, moeten dus gelezen worden in het licht van duurzaamheid en circulair bouwen. Kijken en denken dus in mogelijkheden, niet in beperkingen.

“De rechter hecht betekenis aan het feit dat bij het Rijksvastgoedbedrijf duurzaamheid en circulair bouwen hoog op de agenda staan

mr. E.W.J. van Dijk.
Advocaat bij Construct Advocaten
www.constructadvocaten.nl
e.dijk@constructadvocaten.nl
(06) 22449612

Almere gastheer van het Circulaire Openbare Ruimte Congres

De vakbladen *Straatbeeld*, *Biind* en *Buitenspelen* organiseren, in samenwerking met de gemeente Almere, op 16 juni het eerste Circulaire Openbare Ruimte Congres in de Kunstlinie in Almere. Op 15 juni vindt er een pré-congres plaats op het Floriadeterrein. BouwCirculair is kennispartner van het congres en verzorgt een drietal sessies tijdens dit evenement.

AUTEUR: JAN-WILLEM KERSSIES

“Nederland circulair in 2050 en in 2030 al 50 procent minder verbruik van grondstoffen.” Dat is het beoogde doel, ook voor de openbare ruimte. Overheden, onderwijsinstellingen en bedrijfsleven maken inmiddels werk van het thema. Groene reststromen krijgen een tweede leven, openbare verlichting wordt met de dag duurzamer, straatmeubilair wordt steeds vaker opnieuw ingezet en vervuילend cement steeds vaker vervangen door duurzame bindmiddelen.

Er is veel mogelijk als het gaat om circulariteit in de openbare ruimte en hoewel er steeds vaker losse onderdelen een circulaire aanpak krijgen, ontbreekt soms de integrale aanpak. Hoe kunnen we ervoor zorgen dat we pleinen en straten circulair gaan inrichten? Hoe kunnen

gemeenten de regierol pakken door bij de uitvraag al sturen op het thema circulariteit? Hoe kunnen bedrijfsleven en overheden samenwerken aan het doel: Nederland volledig circulair maken in 2050?

Tijdens het Circulaire Openbare Ruimte Congres wordt er ingezoomd op de kansen en valkuilen, worden trends besproken en concrete handvatten geleverd om mee aan de slag te gaan. Aan de hand van thema's aanbesteden, ontwerp en inrichting en beheer en onderhoud worden tijdens het congres praktijkvoorbeelden gedeeld, ervaring uitgewisseld en moet er een debat op gang komen hoe we in 2030 50 procent minder grondstoffen verbruiken.

Pré-congres

Op 15 juni komen we in de middag

samen voor het pré-congres op het Floriadeterrein. De Floriade heeft als thema 'Growing Green Cities'. Op de wereldduinbouwtentoonstelling ontdek je oplossingen die onze steden leuker, mooier en duurzamer maken. Zo zijn er op de Floriade veel circulaire toepassingen aanwezig, waaronder verschillende bruggen, lichtarmaturen, speeltoestellen en betontoepassingen. Tijdens een interessante rondgang over het Floriadeterrein kunnen deelnemers kennismaken met de verschillende circulaire oplossingen. Aansluitend is er een diner waar netwerken centraal staat. Tijdens het diner organiseert de gemeente Almere een quiz over circulariteit.

Sessies

Vanuit BouwCirculair worden er drie sessies verzorgd tijdens het Circulaire

Openbare Ruimte Congres. In januari ronden de drie Drechtsteden Alblasserdam, Sliedrecht en Dordrecht een Europese aanbesteding af. Hierbij is de levenscyclusanalyse (LCA) meegenomen als gunningscriterium. Het is de eerste keer dat in Nederland op die manier armaturen circulair worden ingekocht. Daaf de Kok komt er meer over vertellen tijdens het congres.

Ook in de Groenketen zijn er veel ontwikkelingen, met als doel deze duurzamer en meer circulair te maken. Binnen de Groenketen van BouwCirculair wordt daarover gesproken: hoe krijgen we de hele keten afgestemd tot een circulaire aanpak? Een hulpmiddel daarbij zijn de instrumenten die door Groenkeur zijn en worden ontwikkeld. Bedrijven kunnen met deze instrumenten aantonen dat zij duurzaam opereren. Hoe zit dat dan

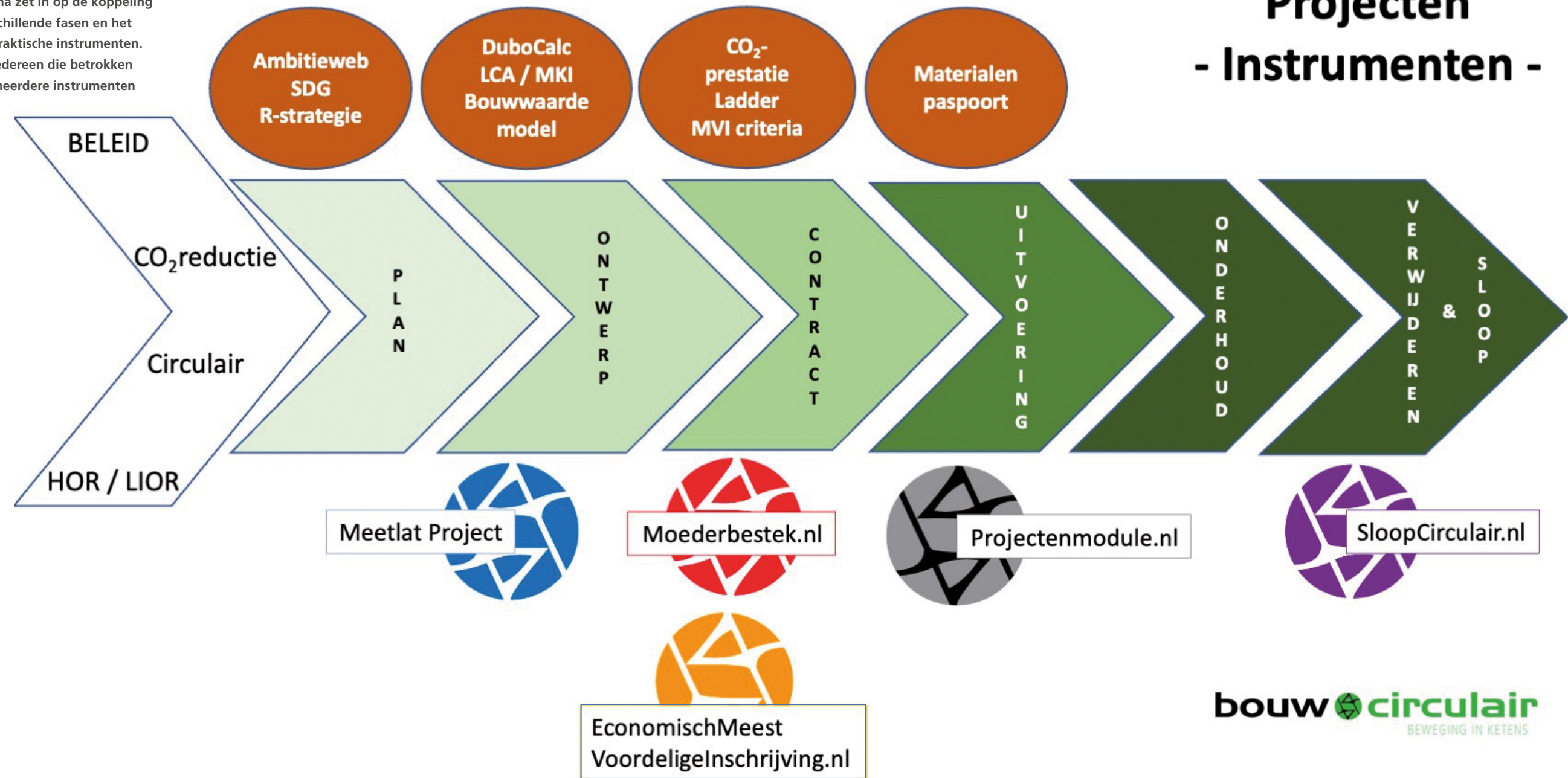
eigenlijk met de opdrachtgevers? Hoe kunnen we in de keten de ambities met elkaar verhogen? Wat kunnen en moeten opdrachtgevers doen om dat te realiseren? Is het opnemen van Groenkeur- en of Kleurkeur voldoende? In de uitvraag van opdrachtgevers voor maai- en snoeibestekken zit nog weinig uniformiteit en weinig ambitie. In de sessie wordt daar verder op ingegaan.

Daaf de Kok geeft samen met Paul Prinssen ook een sessie over het meest circulaire fietspad van Nederland. In een ontwerp van een project wordt veelal uitgegaan van standaardwaarden. Het betreft niet alleen de keuze voor de materialen maar ook andere eigenschappen waaronder bijvoorbeeld opbouw van een verharding, keuze voor materialen en grondstoffen, specifiek profiel en dergelijke. Na het ontwerp

wordt dan in het kader van circulariteit aan de aannemer en toeleveranciers gevraagd om één en ander circulair uit te voeren. Maar heb je dan wel een circulair project? Zijn andere ontwerpvarianten niet beter en meer circulair? In deze sessie nemen we een nog te realiseren fietspad als uitgangspunt. We kijken daarbij naar wat de effecten zijn en wat de milieu-impact is bij het maken van de verschillende ontwerpkeuzes.

Tijdens het Circulaire Openbare Ruimte Congres staan drie keynotes op het programma, en meer dan twintig sessies, plus een afsluitend debat. Kijk voor meer informatie op www.circulaireopenbareruimte.nl.

Bijstaande figuur geeft de openvolging van fases weer van circulaire projecten. De fasering spreekt verder veelal voor zich. Het schema zet in op de koppeling tussen de verschillende fases en het inzetten van praktische instrumenten. Elke schakel, iedereen die betrokken is kan één of meerdere instrumenten inzetten.



Circulariteit in Projecten - Instrumenten -

Fase	Instrument	Omschrijving	Wanneer	Wat levert het op	www.
Plan	R-strategie	Volgorde in circulariteitsstrategieën	Altijd	Structuur	PBL.nl
	SDG	Mondiale leidraad duurzaamheid	Altijd	Prioriteiten in beleid	SDGNederland.nl
	Ambitiweb	Brainstorm van thema's en ambities	Flexibel	Kansen, oplossingsrichtingen	DuurzaamGww.nl
Ontwerp	DuboCalc	Rekentool milieu impact	Focus op MKI en CO2	Kwantitatief inzicht in vergelijken van varianten	Dubocalc.nl
	LCA / MKI	Milieu impact van een product	Focus op MKI en CO2	Kwantitatief inzicht in vergelijken van varianten	Milieudatabase.nl
	Bouwwaarde model	Verskillende ontwerpstrategieën inzetten	GWV en B&U	Gesloten kringloop	Betonakkoord.nl

Fase	Instrument	Omschrijving	Wanneer	Wat levert het op	www.
Contract	CO2-Prestatieladder	CO2-systeem voor organisaties	Bewustwording creëren	CO2-reductie via maatregelen in bedrijf en projecten	SKAO.nl
	Moederbestek	Aanvullende duurzame eisen	Projecten met een eis	Bijdrage aan maatschappelijk doel: circulariteit en CO2	Moederbestek.nl
	EMVI	Markt uitdagen op MKI	Speciale projecten	Bijdrage aan maatschappelijk doel: circulariteit en CO2	EconomischMeestVoordeligInschrijving.nl
	MVI criteria	Op drie niveaus MVI-criteria kiezen	Altijd	Sociale, innovatieve en duurzame inkoop	MVICriteria.nl
Uitvoering	Projecten module	Verificatie Rapportage	(Kan) altijd	Voldoen aan duurzame eisen Voortgang tav klimaatdoelen	Projectenmodule.nl
	Materialen paspoort	Vastleggen materialen	Nieuwbouw	Toekomstig inzicht	PlatformCB23.nl

INTERVIEW AGNES SCHUURMANS, VOORZITTER ACTIETEAM
TOEKOMSTIGHERGEBRUIK PLATFORM CB'23

Eerste versie leidraad Actieteam Toekomstig hergebruik 30 juni beschikbaar

De eerste versie van de leidraad Toekomstig hergebruik is na een consultatieronde begin dit jaar vanaf 30 juni als download op de website van Platform CB'23 beschikbaar. "Voor ons Actieteam, dat vorig jaar nieuw is gestart, is dat een spannend moment," zegt Agnes Schuurmans, voorzitter Actieteam Toekomstig hergebruik.

AUTEUR: WUNAND BEEMSTER



"De leidraad geeft aanbevelingen en handvatten voor het verder ontwikkelen van circulaire regelgeving

Agnes Schuurmans, business developer sustainability bij SGS INTRON en voorzitter Actieteam Toekomstig hergebruik.

Waarom deze leidraad? "Marktpartijen lopen vaak aan tegen het feit dat de huidige wet- en regelgeving nog niet op hergebruik is afgestemd. Met de leidraad geven we aanbevelingen om de hobbels in regelgeving weg te nemen. Hoogwaardig hergebruik van bouwconstructies, -elementen, -producten en -materialen in volgende levenscycli willen we stimuleren door, waar nodig, regelgeving aan te passen. Dat is wat we met de leidraad nastreven."

Regelgeving

Platform CB'23 wil met de leidraad nadrukkelijk het hergebruikpotentieel in de bouw en infra vergroten. Met daarbij de focus op de regelgeving. "In de praktijk spelen natuurlijk veel meer factoren mee, zoals economische en financiële aspecten, benodigde tijd voor sloop en afzet, beschikbaarheid, matches van vraag en aanbod, marktontwikkeling en flankerende maatregelen die nodig kunnen zijn om hoogwaardig hergebruik en recycling te bevorderen. De leidraad gaat daar niet over. Wij focussen

op wet- en regelgeving. Die andere factoren zitten voor een belangrijk deel in het programma van het Transitieteam Circulaire Bouweconomie. Dat team kijkt veel breder dan puur regelgeving."

Beleidsmakers, regelgevers en certificeerders

"De leidraad geeft aanbevelingen en handvatten voor het verder ontwikkelen van circulaire regelgeving, publiek en privaat, en voor het beter verankeren van hergebruik in de bouwregelgeving. Daarom mikken we vooral ook op beleidsmakers: de ministeries BZK en I&W, RWS, NEN en diverse organisaties die afspraken en bepalingsmethoden opstellen, zoals stichting Nationale Milieudatabase (NMD), CUR/CROW en brancheorganisaties en certificerende instellingen."

Hele keten

Het Actieteam heeft zich breed georiënteerd, en dat is terug te vinden in de leidraad. "We geven ter inspiratie voorbeelden uit de hele keten en kijken over grenzen van sectoren heen. We haken

aan bij bestaande initiatieven in bijvoorbeeld de staal- en betonsector, en volgen sector overstijgende initiatieven zoals de Beslisboom Hergebruik die is ontwikkeld door Cirkelstad. Tijdens de oriëntatie merkten we dat er grote behoefte is aan meer handvatten voor kwaliteitsbeoordeling en -borging. De leidraad gaat hierop in en doet aanbevelingen hoe die verder kunnen worden ontwikkeld."

"Voorts werd duidelijk dat nieuwe bouwwerken en -producten beter moeten worden toegerust op toekomstig hergebruik. Dat vraagt om ondersteuning door de bouwregelgeving en afspraken die we maken in normen, richtlijnen en certificaten. De leidraad gaat daarom ook in op de regelgeving die ontwerp van toekomstbestendige bouwwerken ondersteunt. Ook gaat de leidraad specifiek in op hetgeen producenten kunnen doen met hun producten – denk hierbij aan productnormen en Eurocodes, nationale richtlijnen, maar ook aan de Uitgebreide Producentenverantwoordelijkheid (UPV). Ook wordt voorgesteld om per productgroep eisen te gaan stellen

aan de hoeveelheid gerecycled materiaal per product en meer informatie over losmaakbare details, gebruik en onderhoud en demonteerbaarheid te verschaffen. Dat sluit mooi aan bij de laatste wijzingen van het Bouwbesluit per 1 april, waarin al wordt voorzien om daar meer inzicht in te krijgen."

Conclusie

Samenvattend zegt Schuurmans: "Wet- en regelgeving moet hergebruik van producten uit bestaande gebouwen – dus wat we vandaag al willen toepassen – gemakkelijker maken. Daarnaast moeten nieuwe bouwwerken en ook de producten die daarin worden toegepast, beter worden toegerust op toekomstig hergebruik. Die ambitie moet worden ondersteund door de bouwregelgeving en de diverse afspraken die we maken in normen, richtlijnen en certificaten. De aanbevelingen in de leidraad kunnen daarbij helpen."

Schuurmans is blij met de publicatie maar relativeert tegelijkertijd implementatie. "Het zal nog wel even duren voor

Platform CB'23

CB'23 staat voor Circulair Bouwen in 2023. Het platform wil bouwbreed partijen met circulaire ambities aan elkaar verbinden, zowel in de GWW-sector als in de woning- en utiliteitsbouw. Het platform publiceert onder meer leidraden. Voor elke leidraad is een actieteam ingesteld. Momenteel zijn drie actieteams actief: voor Toekomstig hergebruik, Paspoorten en Meten. Leidraden voor Circulair Inkopen, Circulair Ontwerpen, Paspoorten, en Meten zijn als download beschikbaar, net als straks de leidraad voor Toekomstig hergebruik (verschijningsdatum 30 juni). Inmiddels is ook een Lexicon opgeleverd.

platformcb23.nl

de aanbevelingen zijn omgezet naar regelgeving. De leidraad is daarmee niet direct toepasbaar in de dagelijkse praktijk. Maar partijen die bezig zijn met hergebruik kunnen in de leidraad wel terugvinden wat belangrijk is voor hergebruik uit bestaande bouw, bij nieuwbouw en bij het op de markt brengen van producten. En als zij belemmeringen ervaren of kansen zien, dan horen we dat graag."

Noot

¹⁾ Zie <https://platformcb23.nl/downloads>

In dit katern presenteren we 24 innovaties in bouw en infra, van circulaire bruggen, recyclage bitumen, verkeersborden, stand alone lichtmasten en meer.

Tijdens de innovatiebijeenkomst SlimCirculair 12 mei in ZZIN in Den Haag zijn 23 van de 24 innovaties in dit artikel gepitcht.

Op het gebied van innovaties gebeurt veel binnen SlimCirculair. Dit programma van BouwCirculair geeft ruimte en invulling aan innovaties en sluit aan op het onderzoeksprogramma Proeftuinen, waarin innovaties in materialen en methoden in de praktijk worden toegepast en onderzocht. Registratie en validatie volgens het 'Protocol monitoring Proeftuinprojecten' zorgt voor de benodigde informatie en transparantie.

Innovaties ontwikkelen zich zo tot algehele marktacceptatie. Door structureel samen te werken binnen het netwerk BouwCirculair kunnen bedrijven met hun innovaties koplopers worden in duurzaamheid.

Heeft u ook een innovatie en wilt u deze publiceren in de eerstvolgende editie van BouwCirculair? Stuur dan een mail naar mdamman@bouwcirculair.nl



24 innovaties

Project Gashouders: het duurzaam laden van elektrische materieel op de bouwplaats.

“ Deze ontwikkeling draagt bij aan duurzamer wegbeheer en is een grote stap op weg naar hoogwaardig hergebruik van materialen



Steenslagherkenning asfaltdeklaag

Met de ingewonnen informatie uit de radar en de gammaspectrometer onderscheiden we aanwezige steenslagen in de asfaltdeklaag. Dit doen we al rijdend zonder verkeersmaatregelen. Op basis van veel voorkomende steenslagsoorten in (ZOAB) deklaag ontwikkelden De Wegenscanners een *fingerprintmodel*. Dit model is gebaseerd op metingen in het laboratorium en op de weg. Het model classificeert de aanwezige stenen naar steenslagklasse 3 of afwijkend (steenslagklasse 1 en 2). De methodiek is onlangs in een asfaltonderhoudsproject gevalideerd met boringen en petrografische analyse.

Deze ontwikkeling draagt bij aan duurzamer wegbeheer en is een grote stap op weg naar hoogwaardig hergebruik van materialen.

dewegenscanners.nl



Duspot, een onafhankelijk matchingsplatform

Duspot is een onafhankelijk matchingsplatform voor de GWW om vrijkomende bouwmaterialen snel, eenvoudig en overzichtelijk te delen en matchen. Overheden, ingenieursbureaus en aannemers kunnen met het platform op een gebruiksvriendelijke en overzichtelijke manier vrijkomende bouwmaterialen hergebruiken voor optimale duurzaamheid. Duspot matcht vraag en aanbod van vrijkomende bouwmaterialen in verschillende fases van een project met elkaar. Zo wordt hergebruik gestimuleerd en worden stort- en depotkosten vermeden. Door elkaar te vinden op het matchingsplatform gaan we samen op weg naar volledige circulariteit! Duspot jij mee?

duspot.nl



“ Duspot matcht vraag en aanbod van vrijkomende bouwmaterialen in verschillende fases van een project met elkaar



Verkeersbord: 100% plantaardig composiet

Natural Traffic Sign bestaat uit restanten hennepvezels en een 100% fossielvrij, niet-toxisch bindmiddel. Het is een 100% plantaardig composiet waarvan de grondstoffen lokaal worden verbouwd, geoogst en verwerkt. Het verkeersbord en de draagconstructie zijn een co-ontwikkeling van HR Groep Streetcare en Plantics 'Superior Natural Materials'.

Natural Traffic Sign symboliseert klimaatneutrale productie- en materiaaltoepassingen. De productie van draagconstructies en panelen vindt volledig automatisch plaats op basis van groene energieën de afwerking is in handen van mensen met een afstand tot de arbeidsmarkt.

De natuurlijke uitstraling bevestigt de pure plantaardige samenstelling van materialen. Het object ademt harmonie met zijn omgeving. Na een technische levensduur van minimaal 20 jaar is de drager composteerbaar volgens EN13432. Folie kan mechanisch van de drager worden gescheiden..

hrgroep.nl



“ Natural Traffic Sign bestaat uit restanten hennepvezels en een 100% fossielvrij, niet-toxisch bindmiddel



“ Permanente CO₂-opslag van 10kg per ton betongranulaat is in de praktijk mogelijk



Permanente CO₂-opslag in betongranulaat

Het is al mooi als je van betonpuin een hoogwaardige grondstof maakt voor nieuw beton – betongranulaat. Nog mooier is het als je tijdens de productie van betongranulaat een significante hoeveelheid CO₂ bindt. En helemaal mooi is het als hierdoor de kwaliteit van het betongranulaat wordt verbeterd, waardoor je minder cement nodig hebt in het nieuwe beton. Onderzoek toont aan dat permanente CO₂-opslag van 10kg per ton betongranulaat in de praktijk mogelijk is.

cementbouw.nl/permanente-co2-opslag-in-betongranulaat/



Biogas: Out-of-the-box clean energy

De transitie in de bouw is gestart. De sector zet grote stappen naar emissieloos werken op de bouwplaats. Daarin loopt Nederland voorop in de wereld. Elke transitie heeft zijn uitdagingen en de grootste uitdaging voor bouwbedrijven die starten met schoon en emissieloos bouwen: het duurzaam laden van al het elektrische materieel op de bouwplaats. Gashouders heeft de oplossing: Out-of-the-box clean energy. Lokaal geproduceerd biogas, voorheen een restproduct zonder duurzame bestemming, nu inzetbaar als plug-and-play oplossing voor elke bouwplaats: simpel, schaalbaar en schoon. Biogas, de net-zero-hero voor het laden van emissieloos materieel. Schakel om en zet je wereld aan!

gashouders.nl



“ Biogas, de net-zero-hero voor het laden van emissieloos materieel



“Eco2Shield vereenvoudigt grasmaaien langs en rondom infraobjecten



Op een betere en effectievere manier bermen beheren

In samenwerking met Martens Beton ontwikkelde Essie BV het circulaire, zelfdragende product Eco2Shield, een innovatie om onder andere grasmaaien langs en rondom infraobjecten te vereenvoudigen. Geplaatst rondom een lichtmast of stoplicht creëert Eco2Shield een stabiele ondergrond voor maaimachines. Met deze innovatie vervalt het handmatig maaien, dat langs wegen gevaarlijk is. Voordeel is ook dat het risico op schade aan lichtmasten of stoplichten vermindert. Gecombineerd met Sika-producten voorziet Eco2Shield in een juiste afdichting. Door Eco2Shield komt niet alleen de bosmaaier te vervallen en vermindert daardoor het risico op schade aan bermobstakels, maar voorkomt zo ook een berucht bijeffect van bosmaaien (vervuiling van de omgeving met microplastics en metalen).

essiebv.com

Eerste Smart Circulair Bridge

Op het Floriadeterrein is 22 april de eerste Smart Circulair Bridge in gebruik genomen. De brug is gemaakt van vlas in combinatie met een speciale biohars. Het materiaal is licht en zeer stabiel, de eigenschappen zijn vergelijkbaar met aluminium of staal. De brug in Almere, met een overspanning van 15 meter, is gerealiseerd door een internationaal consortium onder leiding van de TU Eindhoven. In 2022 en 2023 zullen nog twee Smart Circular bridges worden gerealiseerd, in Ulm en in Bergen op Zoom. De bruggen worden systematisch in real time gemonitord. Bijna honderd sensoren in de brug leveren gegevens over het gedrag van het materiaal bij dagelijks gebruik.

bruggencampus.nl

“Smart Circulair Bridge is gemaakt van vlas in combinatie met een speciale biohars



Samen bijdragen aan de circulariteit van aluminium

Voor een duurzame toekomst moeten we groener produceren en consumeren. Bij Hydro – Pole Products doen we dit door zuinig om te gaan met de materialen die we gebruiken, duurzaam te produceren en circulair te werken. Met het Closing the Loop-systeem zamelen we, samen met onze klanten, zo veel mogelijk gebruikte aluminium lichtmasten in om bij Hydro's eigen recycling units te verwerken. Dit zorgt ervoor dat we minder grondstoffen van de aarde vragen, aluminium kunnen hergebruiken zonder verlies van kwaliteit en CO₂-uitstoot verminderen.

hydro.com

“Aluminium hergebruiken zonder verlies van kwaliteit en CO₂-uitstoot verminderen



Cradle to Cradle-masten(en) van Hydro – Pole Products in Katwijk.

SPIRIT solar lighting

Met de openbare verlichting van SPIRIT solar lighting is er zicht en licht voor oriëntatie en veiligheid onafhankelijk van een centrale energienetwerkaansluiting. Deze masten zijn off-grid, ofwel zelfvoorzienend in energie, door de energie opgewekt door zonnepanelen die in de vier verticale oppervlakten geïntegreerd zijn lokaal op te slaan in de geïntegreerde batterij. Naast verlichting heeft SPIRIT een lijn Solarwatermanagement voor het aansturen van stuwen en het verrichten van metingen op afstand met als gemene deler: onafhankelijk van andere energiebronnen dan de zon.

spiritsolarlighting.com

“Een duurzame oplossing voor toepassingen die off-grid zijn, ofwel zelfvoorzienend in energie



Project Solar lichtmasten in Nederland voor gezamenlijk park woningcorporatie Mercatus.

“Wij zien geen plastic afval, maar een waardevolle grondstof



Overzicht van enkele producten gemaakt van afval plastic door Save Plastics. Bankjes, bruggen, beschoeiingen en lantaarnpalen.

Save Plastics geeft plastic een nieuw leven

Bram Peters, Save Plastics: “Onze visie is een circulaire wereld, waar we gebruiken wat we al hebben, waar we minder importeren en minder exporteren en waar we lokale oplossingen zoeken voor lokale vraagstukken. Wij zien geen plastic afval, maar een waardevolle grondstof. Een grondstof die wij gebruiken voor het maken van duurzame producten voor de buitenruimte. Wij maken producten voor de buitenruimte en willen zo ook bijdragen aan de leefbaarheid van onze steden. Save Plastics richt complete parken in met banken, picknicksets en lantaarnpalen, bouwt bruggen en steigers, plaatst kilometers beschoeiing en zelfs groene gevels in de steden.”

saveplastics.nl

CHAPLIN: ketensamenwerking voor biobased, CO₂-reducerend asfalt

In het programma CHAPLIN werken bedrijven, overheden en kennisinstellingen samen om bitumen, het fossiele bindmiddel in asfalt, te vervangen door biobased grondstoffen die de CO₂-uitstoot sterk reduceren. Een voorbeeld van zo'n grondstof is lignine dat als reststroom vrijkomt bij de productie van papier en cellulose, maar ook in bioraffinaderijen. Het neemt CO₂ op uit de atmosfeer en als lignine in asfalt verwerkt wordt, legt het de CO₂ voor lange tijd vast in de weg. We kunnen nu al tot 75% CO₂ reductie realiseren. Alleen al in Nederland ligt 136.000 kilometer asfalt, dus het potentieel van deze innovatie is enorm.

circularbiobaseddelta.nl

“CHAPLIN wil fossiel bindmiddel in asfalt vervangen door biobased grondstoffen, zoals lignine



13

“ Bij de toenemende vraag naar biobased materialen tekent zich een duidelijke voorkeur af voor bamboe

Solid Bamboe

Ook in de bouw groeit het besef dat het anders moet. Er is een toenemende vraag naar biobased materialen en daarbij tekent zich een duidelijke voorkeur af voor bamboe, de snelst groeiende plant. Gemiddeld iedere 5 jaar te oogsten, gaan bamboe producten een leven lang mee, met behoud van superieure technische eigenschappen. Het bedrijf Solid Bamboe voegt daar nog iets aan toe: lijm in eindproducten is gebaseerd op suikers. Alle bamboe die Solid Bamboe importeert, wordt via slow-steaming naar Nederland verscheept. Dit houdt in dat de schepen die de bamboe vervoeren aanzienlijk minder snel varen. Het resultaat? Tot 59 procent minder brandstofverbruik.

solidbamboo-group.com



14

“ Asfalt krijgt een lagere MKI door het gebruik van circulaire bitumen van Roof2Road

Roof2Road

Door gebruik te maken van circulaire bitumen bij reguliere asfalterwerkzaamheden kan CO₂ worden bespaard. Bitumen is een strategische en waardevolle grondstof voor de infra- en bouwsector, een onmisbaar component voor asfalt. Asfalt krijgt een lagere MKI door het gebruik van circulaire bitumen van Roof2Road. Circulaire bitumen van Roof2Road is een hoogwaardige circulaire grondstof die *virgin bitumen* uit de raffinaderij vervangt. Roof2Road kan 100% van de toe te voegen bitumen vervangen zonder in te boeten op de asfaltkwaliteit. Een groot aantal Roof2Road asfaltmengsels zijn gevalideerd door het asfaltkwaliteitsloket.

roof2road.nl



Nieuwe recyclinglijn Roof2Road.
Bron: Lousberg

15

“ Door vier uitsparingen in de tegel wordt per tegel 1.5 kg materiaal bespaard

4U-tegel van De Hamer Beton B.V.

De Hamer Beton B.V. heeft, in het kader van duurzaamheid en CO₂-reductie, 4U-tegels ontwikkeld. Deze tegels worden toegepast met vier uitsparingen aan de onderzijde (vandaar de 4U-tegel), waardoor per tegel 1,5 kg minder materiaal wordt gebruikt, wat vanzelfsprekend leidt tot CO₂-reductie (10%). In de bestratingsmaterialen van De Hamer zit standaard ≥ 15% (v/v) betongranulaat. Een hoger percentage betongranulaat is op projectbasis mogelijk. De gewassen deklaag maakt dat de look and feel van de tegels jaren gewaarborgd blijft en er ook in de toekomst nauwelijks verschil is tussen oud en nieuw aangebrachte tegels.

dehamer.nl



16

ADAPT Wegen

Elke dag verplaatsen miljoenen mensen zich via het Nederlandse infranetwerk naar hun bestemming. Dit moet veilig én op een vlotte manier. Het is daarom belangrijk dat we een goed inzicht hebben in de staat van de wegen en het bijbehorende wegmeubilair. ADAPT Wegen maakt dit inzichtelijk. We winnen data in van een nieuwe of bestaande weg en we beoordelen en vertalen dat vervolgens door naar een onderhoudsadvies. Dit alles weergegeven in een overzichtelijk dashboard. Doordat we het juiste inzicht kunnen generen, kunnen wij ook veel beter de juiste beslissingen nemen op het gebied van onderhoud. Wegen kunnen bijvoorbeeld langer mee dan verwacht of er is een kleinere ingreep nodig om de levensduur te verlengen. Op deze manier dragen wij bij aan de duurzame opgave van Nederland.

baminfra.nl/wij-doen/asset-management



“ Via een scan/data-inwin proces beoordeelt ADAPT Wegen data van nieuwe of bestaande wegen en vertaalt dat door naar een onderhoudsadvies

Links: Het dashboard als eindresultaat.
Rechts: Still van het scan/data-inwin proces ADAPT Wegen.



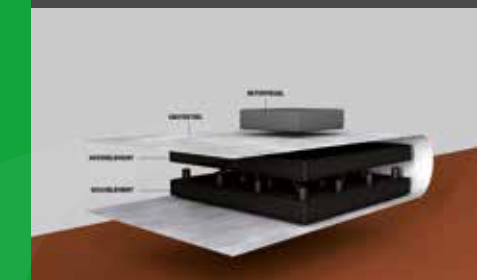
17

Het Buffertrottoir

Het Buffertrottoir van Waste Works is gemaakt van biobased, circulaire betontegels die tijdens de productie 80 – 90% minder CO₂ uitstoten dan traditionele betontegels. Direct onder deze tegels zit een innovatief en sterk krattensysteem dat 140 liter water per vierkante meter kan bufferen. Regenwater stroomt langs de waterdoorlatende tegels het krattensysteem in, vanaf daar kan het water de grond in zakken. Het Buffertrottoir voorkomt wateroverlast op een duurzame manier en kan zo worden aangepast dat het in elke omgeving past. Het ontlast het riool en zorgt ervoor dat het kostbare regenwater lokaal bijdraagt aan de grondwaterkwaliteit en biodiversiteit.

wasteworks.nl

“ Het Buffertrottoir voorkomt wateroverlast op een duurzame manier



18

De circulaire hout-betonbrug

Een duurzame brug die onderhoudsarm is én een lange levensduur heeft? Ipv Delft, creatieve ingenieurs en Knipscheer infrastructuur ontwikkelden de circulaire houtbetonbrug. Het eerste exemplaar van deze duurzame brug verrees begin 2022 op het Zwolse bedrijven-terrein Hessenpoort. De brug is een combinatie van houten liggers (duurzaam) en een dun, in het werk gestort betonnen dek (onderhoudsarm, lange levensduur). Doordat de materialen constructief samenwerken is het materiaalgebruik bovendien beperkt. Het systeem is toepasbaar voor zowel fiets- en voetgangersbruggen als verkeersbruggen met overspanningen vanaf zo'n acht meter.

ipvdelft.nl

“ Een duurzame brug die onderhoudsarm is én een lange levensduur heeft



19

“ LightRec heeft samen met de Nederlandse Lichtassociatie een leidraad opgesteld met voorwaarden voor circulaire aanbestedingen op het gebied van openbare verlichting

Stichting OPEN

Sinds begin 2021 is Stichting OPEN actief als dé organisatie die in Nederland producenten-verantwoordelijkheid op het gebied van e-waste coördineert. LightRec dat al jaren samenwerkt met Stichting OPEN en Wecycle vertegenwoordigt binnen deze organisatie de belangen van producenten van verlichting (lampen en armaturen). Om een extra boost te geven aan de correcte invulling van deze verantwoordelijkheid zijn Stichting OPEN en LightRec een project gestart waarbij installateurs gemakkelijk aan hun (circulaire) verplichtingen kunnen voldoen. Daarnaast werkt LightRec samen met de Nederlandse Lichtassociatie. Samen hebben zij een leidraad opgesteld met voorwaarden voor circulaire aanbestedingen op het gebied van openbare verlichting.

lightrec.nl

ledereen
recyclet.



20

“ Met gelijkspanning naar een efficiënter gebruik van energie en grondstoffen

Adviseren, bedenken, bouwen en perfect werkende openbare verlichting opleveren

Het omzetten van wisselspanning (AC) naar gelijkspanning (DC) kost energie. Direct gebruik maken van gelijkspanning leidt daarom tot een veel efficiënter gebruik van energie en grondstoffen. Gelijkspanningstechnologie stelt ons in staat om juist in de openbare verlichtingswereld gelijkspanning toe te passen.

Als *high-end system integrator* verzorgen wij als CityTec de complete uitvoering van elk project in openbare verlichting, verkeersregelinstanties, EV Charge Solutions, Smart City Toepassingen, zoals sensoren, camera's, 5G, dimmen en beheersystemen. Daarnaast is CityTec een zeer ervaren partij in advies, beheer, onderhoud en financiering.

citytec.nl



21

“ De inzet van een bouwteam stelt de gemeente in staat om samen met een aannemer intensief samen te werken om zoveel mogelijk invulling te geven aan de gemeentelijke ambities

Bouwteam circulair fietspad Tubbergen

In opdracht van gemeente Tubbergen is een veilige fietsverbinding tussen Manderveen en Tubbergen aangelegd. De gemeente heeft dit project gekozen als pilotproject om in de toekomst standaard circulair en duurzaam te kunnen werken. De inzet van een bouwteam stelt de gemeente in staat om samen met een aannemer intensief samen te werken om zoveel mogelijk invulling te geven aan de gemeentelijke ambities. Met behulp van het Ambitiweb is de focus gelegd op sociale relevantie en het toepassen van duurzame materialen.

roelofsgroep.nl



22

Circulaire doelen sneller behaald door circulair inkopen via RCC

Landelijke circulaire doelen staan vast: 50% minder grondstoffen in 2030, 100% circulair in 2050. Met Rapid Circular Contracting® (RCC®), dé manier van circulair inkopen, voldoe je veel sneller aan deze doelen en biedt ruimte voor de noodzakelijke innovatieve oplossingen. In co-creatie tussen opdrachtgever en de markt. In meerdere infraprojecten is het gelukt om door de inzet van RCC nu al de doelen van 2030 en daarna te overtreffen.

Laat je inspireren door ons met voorbeelden van innovatieve aanbestedingsprojecten. Benut deze kans om circulair te excelleren als opdrachtgever in de GWW! Check de KplusV website en bepaal de af te leggen weg naar een succesvolle circulaire aanbesteding.

kplusv.nl

“ In meerdere infraprojecten is het gelukt om door de inzet van RCC nu al doelen van 2030 en daarna te overtreffen



23

Madaster introduceert het Omgevingsregister

Om grote beheerders van vastgoed en overheidsinstanties te faciliteren bij het realiseren van hun ambitie naar een circulaire gebouwde omgeving, introduceert Madaster het Omgevingsregister. Het Omgevingsregister biedt inzicht in materialen en producten over door de gebruiker gespecificeerde geografische gebieden, bijvoorbeeld postcodegebied, een gemeente of een bepaalde stadswijk die herontwikkeld gaat worden. Binnen de grenzen van data privacy- en security-standaarden presenteert het Omgevingsregister alle inzichten op geaggregeerde materiaalhoeveelheden, waarop vervolgens kan worden ingezoomd tot een meer detailniveau, zoals de materiaalgebonden CO₂-uitstoot of de verwachte beschikbaarheid van materiaalstromen. Om de materiaalgegevens te genereren, werkt Madaster samen met onze partner EPEA aan een nieuwe gegevensstool die de materiaalstelling van een gebouw op voorspelbare wijze schat op basis gemakkelijk te koppelen data-input.

madaster.com

“ Om grote beheerders van vastgoed en overheidsinstanties te faciliteren bij het realiseren van hun ambitie naar een circulaire gebouwde omgeving, introduceert Madaster het Omgevingsregister



24

EcoReview

Om de duurzaamheidsdoelstellingen te behalen wordt er door opdrachtgevers duurzaam ingekocht. Dit wordt gedaan middels het aanbesteden met de milieukostenindicator (MKI). In EMVI-aanbestedingen biedt de opdrachtgever gunningskorting voor een verlaging van de MKI-score van een project. De vraag is nu wat het effect van dit middel is en of we hiermee op koers liggen om onze doelstellingen te bereiken. EcoReview heeft een instrumentarium ontwikkeld om deze vraag te beantwoorden en kan u begeleiden om uw EMVI-aanbesteding op een effectieve manier in te richten.

ecoreview.nl

“ EMVI-aanbesteding op een effectieve manier inrichten

training circulair

Kennis & Circulaire Instrumenten toepassen in het project

De lat ligt hoog bij de circulaire doelstellingen voor circulariteit en CO₂-reductie. Opdrachtgevers staan voor de uitdaging om circulariteit optimaal uit te vragen en te verankeren in beleid.

Opdrachtnemers hebben de uitdaging om hier invulling aan te geven en willen investeren in de (door) ontwikkeling van circulaire oplossingen.

TrainingCirculair heeft korte en praktijkgerichte trainingen ontwikkeld voor het toepassen van circulariteit in de verschillende fasen van een project.

De trainingen zijn gericht op de 'hoe' en de 'doe' vraag.

Bij 5 of meer deelnemers uit dezelfde organisatie kan een in-company training op maat samengesteld worden.

www.trainingcirculair.nl

training	Duurzaam & circulair inkopen – van ambitie tot uitvoering in het project	Kansen zoeken voor duurzaamheid in het project met het Ambitieweb	Beoordelen van duurzaamheid in het project met de Milieukosten-indicator	Samenwerken en duurzaamheid toepassen in een Bouwteam
functie				
bestuursadviseur	X	X		
beleidsmedewerker	X	X	X	
projectleider	X	X		X
inkoper	X		X	X
beheerder	X		X	X
werkvoorbereider		X	X	X
bestekschrijver			X	X
contractmanager			X	X
calculator			X	
Voor welke fase van een project:	Alle fasen van een project	Plan en Ontwerpfase van een project	Ontwerp en Contractfase van een project	Ontwerp, Contract en Uitvoeringsfase van een project

AGENDA KETENOVERLEG 2022

In dit overzicht vindt u de bijeenkomsten van BouwCirculair Voor de meest actuele informatie kunt u terecht op: bouwcirculair.nl/meedoen/agenda

	Betonketen	Dag/middag/ochtend	1e	2e	3e
Regio Amsterdam	Donderdag	ochtend	10 mrt	09 jun	17 nov
Arnhem-Nijmegen-Oss	Dinsdag	ochtend	08 mrt	07 jun	01 nov
Drenthe	Woensdag	ochtend	09 mrt	08 jun	02 nov
Eindhoven-Helmond	Maandag	middag	07 mrt	13 jun	31 okt
Foodvalley	Maandag	middag	21 mrt	22 jun	14 nov
Fryslân	Maandag	middag	14 mrt	13 jun	07 nov
Groene Hart	Donderdag	ochtend	24 mrt	23 jun	24 nov
Groningen	Maandag	ochtend	14 mrt	13 jun	07 nov
Haaglanden	Woensdag	middag	16 mrt	15 jun	09 nov
Limburg	Dinsdag	middag	29 mrt	28 jun	22 nov
Midden-Brabant	Woensdag	middag	23 mrt	22 jun	16 nov
Noord-Holland-Noord	Donderdag	middag	10 mrt	09 jun	17 nov
West-Overijssel	Donderdag	ochtend	17 mrt	02 jun	10 nov
Regio Twente	Dinsdag	middag	05 apr	07 jun	01 nov
Utrecht-Amersfoort	Donderdag	middag	24 mrt	23 jun	24 nov
West-Brabant	Donderdag	ochtend	31 mrt	30 jun	01 dec
Zeeland	Donderdag	middag	31 mrt	30 jun	01 dec

	Asfaltketen				
Zuid-Nederland/Brabant	Woensdag	ochtend	16 mrt	15 jun	09 nov
Midden-Nederland	Dinsdag	middag	22 mrt	21 jun	15 nov
Oost-Nederland	Dinsdag	ochtend	22 mrt	21 jun	15 nov
Overijssel	Woensdag	middag	09 mrt	08 jun	02 nov
Noord-Nederland	Donderdag	middag	17 mrt	02 jun	10 nov

	Groenketen	Dinsdag	ochtend	15 mrt	08 sep	08 nov
---	-------------------	---------	---------	--------	--------	--------



Wil je ook deelnemen?

Bel of mail naar:

Daaf de Kok

06 54 67 67 34

ddkok@bouwcirculair.nl

Martin Damman

06 51 44 06 89

mdamman@bouwcirculair.nl

Dirk Jan Bours

06 47 43 64 24

djbours@bouwcirculair.nl



BouwCirculair



Moederbestek



EMVI



SloopCirculair

CONGRES **Circulair**Doen

Veenendaal • 12 oktober 2022

Inschrijven via: www.bouwcirculair.nl