



Circulaire halfverharding bij nieuw kantoor Triodos Bank in Driebergen

Stabilizer is het hele jaar rond goed begaanbaar, onderhoudsvriendelijk en 100 procent herbruikbaar

In Nederland zijn verschillende vijftienjarige projecten waarbij de halfverharding Stabilizer is toegepast. Recentelijk kwam daar een bijzonder project bij. Na een traject van negen jaar werd op 6 september 2019 het nieuwe kantoor van Triodos Bank opgeleverd, een duurzaam gebouw en buitenruimte op landgoed De Reehorst in Driebergen. De buitenruimte draagt bij aan de ecologie en aan de ecologische hoofdstructuur. Er zijn door de uitvoerende partij, Van der Spek Benthuisen, paden aangelegd met Stabilizer, de natuurlijke halfverharding van ecoDynamic.

Auteur: Karlijn Santi Raats

Stabilizer is een natuurlijk gebonden halfverharding die volledig bestaat uit natuurlijke materialen, zowel het gesteente als het plantaardige bindmiddel. Martijn Smulders, adviseur bij ecoDynamic: 'Enkel natuursteensoorten met voldoende hardheid komen in aanmerking. In Nederland wordt gebruikgemaakt van overkorrel uit de IJssel en de Maas, dat wordt gebroken tot een 0-6-gradatie. Stabilizer is verkrijgbaar in verschillende kleuren en kleurvast. Je kunt deze halfverharding toepassen in civiele werken zoals wandel-, fiets- en rolstoelpaden, parkeerplaatsen en pleinen. Stabilizer bevat geen leem of kalksteen, waardoor het niet afgeeft of gaat smeren. De paden blijven vlak en goed begaanbaar.'

Onderhoud

Smulders vertelt dat er een activator is toegevoegd aan Stabilizer: 'Hierdoor kan de top laag worden losgemaakt met een hark of schop, licht vochtig gemaakt en weer verdicht met een

wals. Het gaat nadrukkelijk om licht vochtig of aardvochtig; teveel vocht zorgt ervoor dat het materiaal aan de wals blijft plakken. Mits goed toegepast, zal het bindmiddel dan opnieuw zijn werk doen.'

Project Triodos Bank

Het energieneutrale houten gebouw met groene daken van Triodos Bank past qua ontwerp en bouwmaterialen in de lange cultuurhistorie van landgoed De Reehorst. Naast het duurzame kantoorgebouw heeft Triodos Bank in totaal circa 17 hectare landschap ontwikkeld, als commitment tegenover landgoed De Reehorst, dat onderdeel is van Natuurnetwerk Nederland. Ecologisch gezien is er alles aan gedaan om de dierenpopulatie en de vliegroutes voor vleermuizen te behouden. Er is aandacht voor specifieke beplanting en drinkpoelen. De landschapstrook loopt tot aan de A12 en sluit bovendien aan op de bestaande onderdoorgang, de flora- en faunapassage,



7 min. leestijd

onder de A12 naar het Kromme Rijngebied. Het project is een samenwerking tussen Triodos Bank en Edge. De bij de bouw betrokken partners zijn J.P. van Eesteren, Arcadis, Rau Architecten, Ex Interiors, Bosman Bedrijven, Copijn, Aronsohn, DGMR, Deerns en BBN. Smulders verklaart: 'Vanwege haar ambities op het gebied van duurzaamheid, klimaatadaptatie en circulariteit koos Triodos Bank voor Stabilizer. Het product is toegepast op de wandelpaden en parkeerplaatsen. De toplaag is 5 cm verdicht; de draagkracht zit in de waterdoorlatende constructie eronder, opgebouwd uit menggranulaat 16/31,5 met een infill-laag lava 0/16. Het materiaal is geschikt voor parkeerbelasting, niet voor doorgaande rijwegen.'

Een scherpe visie op circulariteit was leidend bij het project. Thomas Rau, architect en visionair, was verantwoordelijk voor het ontwerp van het gebouw. Een kernvoorwaarde was het behoud van materiaalwaarde, zonder te recyclen of verbranden. Daarom is het gebouw helemaal demontabel: de gehele basisconstructie, elk boutje, elk moertje. Op dezelfde manier is er naar de buitenruimte gekeken, samen met de partijen Arcadis en Copijn. Het resultaat is een park met wandelpaden en parkeerplaatsen met een natuurlijk karakter en comfort voor gebruikers. Dat zijn zowel medewerkers als wandelaars, omdat de buitenruimte deels



Martijn Smulders EcoDynamic

Bron: Bert Rietberg voor J.P. van Eesteren



openbaar gebied is. Smulders: 'Een van de comfortaspecten van Stabilizer is dat deze halfverharding niet afgeeft aan de schoenen en binnen dus geen voetafdrukken oplevert.'

Copijn is een van de partners voor het landschapsontwerp. Bedrijfsleider Hans Jansen vertelt hoe Copijn bij Stabilizer uitkwam: 'We kenden het product al; we hadden het eerder toegepast. Triodos Bank was zowel voor het gebouw als de buitenruimte op zoek naar duurzame, herbruikbare producten. Stabilizer is te hergebruiken en wordt bovendien teruggenomen door de leverancier. Een andere belangrijke reden om voor Stabilizer te kiezen, is dat het water- en luchtdoorlatend is. Het bindmateriaal is plantaardig en actief; na mechanisch losmaken kun je het materiaal door aandrukken dus weer aan elkaar krijgen.'

Gebruikerservaring

Het bindmiddel bestaat al 35 jaar in Amerika, waar het wordt toegepast in de grond-, weg- en waterbouw. In Nederland wordt Stabilizer sinds vijftien jaar toegepast. Klanten van het eerste uur zijn de gemeenten Utrecht, Rotterdam en Houten.

Het eerste Nederlandse Stabilizer-project, dat in 2005 werd uitgevoerd in Utrecht, ligt er kwalitatief nog altijd uitstekend bij. Het

betreffende pad wordt keer op keer uitgebreid. Wim Horst, parkcoördinator bij de gemeente Utrecht, werkt nu 21 jaar bij de gemeente en heeft al vijftien jaar ervaring met aanleg, herstel en onderhoud van Stabilizer in het Zocherpark. Sinds 2017 past hij de vernieuwde samenstelling Stabilizer Maas-mix toe. Sinds 2018 past Utrecht Stabilizer toe op wandelpaden in het Cartesius-werkgebied. Horst: 'Telkens als er weer wat budget is, vervangen we delen asfaltpad door Stabilizer. In het Cartesius-werkgebied leggen we steeds meer wandelpaden aan, omdat we wandelroutes willen promoten.'

'Stabilizer heeft de juiste uitstraling voor historische locaties, zoals het rijksmonument Zocherpark. De lichte zandkleur is een echte "Zocher-kleur". We kozen vijftien jaar geleden voor de harde steenmix Stabilizer als beter alternatief voor schelpenpaden als het om beheer gaat. De padenrenovatie is onderdeel van de herinrichting van dit stadspark. In de winter is alles klaar. Stabilizer Maas-mix verdraagt weer en wind, draineert en laat lucht door voor de bomen.'

'Het is belangrijk dat de constructie kloppend is bij de aanleg voor een goede water- en luchtdoorvoer. Je kunt niet zomaar een toplaag Stabilizer aanleggen zonder de geadviseerde

Horst (gemeente Utrecht): ‘De waterdoorlatende opbouw en aanleg van de fundering is essentieel voor de werking en het kwaliteitsbehoud van de paden’

waterdoorlatende fundering. Die is essentieel voor goed functioneren en kwaliteitsbehoud van de paden. Ook moeten de paden tonrond worden aangelegd, dus met afschot. De drainage van het materiaal is goed, maar met de huidige stortregens moet je ook bovengronds afwatering hebben. Ook moet je de zijkanten van de paden iets lager aanleggen, in de vorm van een soort schijnwadi. Anders kruipt het gras de paden op. Er blijft dan water op de zijkanten van de paden staan en er ontstaat insporing door fietsen, omdat het water niet weg kan.’

Horst vindt Stabilizer ideaal: ‘De steenslag blijft stabiel en je kunt er als gemeente probleemloos doorheen met kabels. Er komt bij ons van alles aan kabels en leidingen de binnenstad



Wim Horst



Parkbeheerder bij de gemeente Utrecht

BEHOUD VAN RESTWAARDE EN CO2-NEUTRAAL

Iedereen laat zich tegenwoordig voorstaan op duurzaamheid, maar wat dat precies inhoudt, is niet altijd duidelijk. ecoDynamic wil zijn innovaties kunnen onderbouwen met metingen en onderzoeken. Adviseur Smulders: ‘We willen aantoonbaar duurzaam zijn. Ook willen we met een kritisch oog naar de lange termijn kijken. Na aanleg is er soms weinig verschil te zien in de kwaliteit van de verschillende producten, maar na enige tijd onderscheiden kwalitatieve producten zich.’ Smulders vertelt dat Stabilizer het NLgreenlabel A+-paspoort heeft en dat uit onderzoek van Tauw is gebleken dat het CO2-neutraal+ is. Tauw schrijft op zijn website: ‘Uit het onderzoek van Tauw is gebleken dat het complete productieproces van Stabilizer, inclusief de verwerking op een locatie in Nederland, CO2-neutraal is. Het product heeft zelfs nog CO2-bindingsmogelijkheid over, vandaar de plus (+).’

Sinds 2017 is het product verder verbeterd. De samenstelling is vernieuwd en de producten worden verkocht onder de namen IJssel-mix en Maas-mix. ecoDynamic neemt gebruikte Stabilizer vanaf 2017 terug tot vijftien jaar na aanschaf en keert de restwaarde uit. Na inname kan het product opnieuw worden toegepast. Smulders: ‘We willen concrete invulling geven aan circulariteit. Het materiaal blijft in de keten en wordt compleet hergebruikt; er ontstaat geen afval.’

‘In een LCA-onderzoek door TNO uit 2011 werd al vastgesteld dat de duurzaamheid van Stabilizer hoog is. Maar omdat ecoDynamic het product de afgelopen tijd verbeterd heeft, hebben we LCA-specialist NIBE onlangs opdracht gegeven om Stabilizer opnieuw te onderzoeken.’ Joost van Leeuwen, die zich bezighoudt met het onderzoek: ‘We meten alle processen en materialen die bijdragen aan de milieulast over de gehele levensduur van het product. De grote klapper verschilt per product. Bij halfverhardingen kijken we specifiek of er circulaire of biobased materialen zijn gebruikt. Daarnaast nemen we onder de loep wat er aan het einde van de levensduur met het product gebeurt. Halfverhardingsproducten worden niet verbrand. De vraag is wel of het materiaal aan het einde van de levensduur gerecycled wordt, en zo ja, of het dan moet worden opgewerkt of meteen opnieuw kan worden gebruikt. We gaan het zien. We zijn nog in de beginfase van het onderzoek, dat in totaal een paar maanden duurt.’

Er komt CO2 vrij bij het winnen en breken van grind, het samenstellen van het product, het transport en de verwerking. Maar volgens Smulders wordt Stabilizer door de toevoeging van een CO2-binder volledig CO2-neutraal. ‘Het materiaal van Stabilizer is watervoerend. Dat is niet iets anders dan waterdoorlatend; het is belangrijk dat je bij de aanleg afschot houdt. Omdat het materiaal lucht doorlaat, voorkom je nieuwe wortelopdruk.’ Projectleider Henk-Jan Heres van Tauw verklaart dat Tauw eerder onderzoek heeft gedaan naar het zuurstofgehalte van Stabilizer onder verharding. De conclusie was dat dit hoger is dan onder doorsnee-halfverharding.



Stabilizer bij de parkeerplaatsen



Jansen (Copijn): ‘Het bindmateriaal is plantaardig en actief, zodat het opnieuw bindt na herstel’



Wim Horst bij een Stabilizer-pad in het Zocherpark, voor de Sterrenwacht. Naast de paden zijn Zocher-bankjes geplaatst, naar diens ontwerp uit de negentiende eeuw.



Het dak van de parkeerplaatsen is bedekt met zonnepanelen.

uit. Sleuven graven gaat gemakkelijk. Nadat de werkzaamheden zijn afgerond, halen we een aanhanger vol Stabilizer-materiaal en herstellen we de opengebroken paden eenvoudig zelf. Je ziet er daarna niets meer van, in tegenstelling tot asfalt, waarbij je een lappendeken krijgt na herstelwerkzaamheden. Het Zocherpark is een rijksmonument; het beeld van de paden, dat voor Zocher jr. zo belangrijk was, blijft op deze manier intact.’

André Wetsteijn, uitvoerder bij de gemeente Rotterdam, heeft ervaring met aanleg en onderhoud in Het Park bij de Euromast. ‘Acht jaar geleden hebben we het eerste deel van de paden in Het Park aangelegd met Stabilizer. Het product geeft een mooie natuurlijke uitstraling en is makkelijk te onderhouden. Je kunt het met de hark egaliseren en aanrollen. Het behoudt zijn structuur. Een vereiste is wel dat je altijd extra materiaal bij de hand hebt.’

In mei 2019 legde Staatsbosbeheer op Texel een 30 meter lang proeftraject aan met Stabilizer. Boswachter Jochem Rikse: ‘Onze fietspaden bestaan uit kleischelpen die worden gewonnen uit de Waddenzee. Vanwege de milieubelasting en kosten komt daar een eind aan. We zoeken naar een alternatief en doen proeven met meerdere producten om uit te zoeken wat het beste toepasbaar is. Uit kostentechnisch oogpunt was het interessant om een pilot uit te voeren met Stabilizer van ecoDynamic. Het is belangrijk om ook te kijken naar de beleving. Toeristen en ondernemers geven aan dat ze die ervaren in de landschapsinrichting, de geur van dennen, de weidse uitzichten, het struinen door de duinen, maar ook in het knisperen van de fietspaden onder hun fietsbanden. We zullen later een keuze maken.’

Wetsteijn van de gemeente Rotterdam kan alvast toezeggen: ‘Stabilizer creëert een licht grindgevoel. Door erop te lopen of fietsen, zorg je dat de grindkorrels bovenaan in de toplaag gaan schuren. Daardoor wordt onkruid weggehaald. Door de water- en luchtdoorlaatbaarheid hebben wij weinig last van wortelopdruk. In totaal ligt er hier een Stabilizer-traject van meer dan 2000 m². Het product bevalt zo goed, dat we hebben besloten het hele padentraject in Het Park hiermee aan te leggen.’