

*Meer vraag naar lichte ophoogmaterialen
in de GWW*

GEOBLOCK

Sinds april 2009 is de stichting GEOBLOCK, een samenwerkingsverband tussen EPS producenten en één van Nederlands grootste inzamel- en herverwerkingbedrijven, operationeel. Onder de merknaam GEOBLOCK brengen zij speciale blokken EPS (geëxpandeerd polystyreen) voor een groot aantal toepassingen in de grond-, weg- en waterbouw op de markt.

De aangesloten bedrijven zamelen herbruikbaar EPS uit verpakkingen, huishoudelijk, en bouw- en slooafval in en verwerken dat in GEOBLOCK. Daarmee wordt voldaan aan het duurzaam inkoop- en ketenbeleid van VROM. GEOBLOCK is dan ook een antwoord op de vraag vanuit de markt naar de toepassing van duurzame producten.

Lichte ophoogmaterialen

Sinds de introductie maken de verschillende marktpartijen steeds vaker gebruik van de kennis die in de afgelopen 30 jaar door de partners binnen de stichting is opgebouwd. GEOBLOCK kan ook als consultant worden ingeschakeld op de verschillende afzetgebieden. Daarbij wordt nauw samengewerkt met andere GWW-specialisten. Aan de hand van een QuickScan wordt een eerste beoordeling gegeven over de haalbaarheid en risicoanalyse van een GWW-project. Verder biedt GEOBLOCK ondersteuning bij de ontwikkeling van het voorlopig ontwerp tot en met de begeleiding van de gezamenlijke uitvoering van projecten.

Toepassingsgebieden

GEOBLOCK kan op meer terreinen worden toegepast dan in eerste instantie vaak wordt gedacht. Bekend is de aanleg van nieuwe wegen, maar ook bij wegverbredingen, fietspaden, geluidswallen, kademuren, op- en afritten en viaducten. Zelfs als basis onder spoorwegen of woongebieden kan GEOBLOCK goede diensten bewijzen. Bovendien is een drainagekwaliteit beschikbaar voor toepassing onder sportvelden of golfbanen.

John Giltjes is projectdirecteur van GEOBLOCK. Hij onderhoudt de contacten met diverse belangenorganisaties en vertegenwoordigt de stichting binnen de GWW-sector.





Wegverbreding

Zand is het traditionele materiaal voor ophoging en fundering, maar zand is zwaar en kan daarom stabiliteitsverlies in de bodem veroorzaken. GEOBLOCK daarentegen is een licht ophoogmateriaal, druk- en vormvast. Steeds vaker wordt GEOBLOCK dan ook toegepast als ophoogmateriaal bij wegverbredingen. Door de geringe dichtheid van GEOBLOCK is het risico op zettingen bij wegen die met GEOBLOCK zijn opgehoogd geringer dan bij wegen die met conventionele ophoogmaterialen zoals zand zijn opgehoogd. Door de geringe zettingen is aan wegen die zijn opgehoogd met GEOBLOCK minder onderhoud nodig.

Minder hinder

Door toepassing van GEOBLOCK kunnen wegen sneller worden aangelegd of hersteld. De duur van de bouwtijd is niet meer afhankelijk van het inklinken en de zetting van het zand en kan binnen in een vooraf bepaalde 'snelle' bouwtijd worden uitgevoerd (bijvoorbeeld in vakantieperiodes). Met GEOBLOCK-oplossingen wordt het aanwezige zand tijdelijk verplaatst naar de rand van de weg. Vervolgens worden de GEOBLOCK EPS-elementen geplaatst in de ruimte van het afgegraven zand. Daarna wordt het tijdelijke zand teruggebracht op de GEOBLOCK-elementen. Voorbeeldprojecten hebben aangetoond dat met deze werkwijze de bouwtijd kan worden gereduceerd van 36 naar 4 maanden. Met als groot voordeel minder files, dus minder kosten en irritatie van de weggebruiker.

Financiële zekerheid

In de opdrachtfase worden steeds vaker de initiële en onderhoudskosten aan elkaar verbonden. Ook wordt

steeds vaker een zekerheidsgarantie inzake het verzakken van de rijksweg gevraagd. Door GEOBLOCK toe te passen als ophoogmateriaal, verminderen onderhoudskosten en is een vaste bouwtijd eenvoudig te plannen. Daarnaast is GEOBLOCK ongevoelig voor vorst, wat ook de bouwtijd ten goede kan komen.

Toepassingsrichtlijnen

In de eerste uitgave is voor het eerst alle relevante informatie gebundeld die voor de betrokken partijen nodig is bij de besluitvorming over de toepassing van EPS. In de richtlijnen staan de gegevens over het materiaal zelf en informatie die nodig is voor het ontwerpproces tot en met de uitvoeringsfase. GEOBLOCK wil aan hand van ontwikkelingen zoals nieuwe normering, recycling, nieuwe toepassingsmethode de CROW 150 actualiseren.

Spoorwegconstructies

De toepassing van GEOBLOCK is ook geschikt voor lichtgewicht ophogingen onder het spoor in gebieden met slecht dragende ondergronden. In de conservatieve wereld van de spoorwegen was het credo 'hoe zwaarder hoe beter' voorheen altijd oplossingsbepalend. Zo is zelfs voor de extreem zettinggevoelige ondergronden van de tracés van de Betuwelijn en de Hoge SnelheidsLijn (HSL) de implementatie van GEOBLOCK nooit als een serieus alternatief in beschouwing genomen. Wel voor de wegovergangen in de directe omgeving, waarmee de discrepantie alleen maar extra wordt benadrukt.

GEOBLOCK en EPS blijft in de spoorwegbouw in Nederland nu niet langer buiten beschouwing. De leerstoel Spoorwegbouwkunde van TU Delft is een voorstander



van nieuwe ontwikkelingen zoals GEOBLOCK. Inmiddels is in Engeland een groot project succesvol gerealiseerd, naast de al bestaande lichtgewicht spoorconstructies in Scandinavië. Door de leerstoel Railbouwkunde, onder leiding van prof.dr.ir. Coenraad Esveld, zijn verschillende onderzoeken uitgevoerd. Daarin worden duidelijk de voordelen van EPS voor het verlagen van de korrelspanning en het daarmee verminderen van het spooronderhoud aangetoond. In zettinggevoelige lagen en in de overgang van aardebaan naar kunstwerk, recentelijk prominent in het nieuws vanwege vermeende problemen bij ProRail, kan met EPS grote kostenbesparingen worden bereikt.

Duurzame oplossing

Naast de operationele voordelen van GEOBLOCK, zijn er ook op het gebied van duurzaamheid forse winsten te behalen. Deze winsten komen voort uit hergebruik van EPS. EPS is namelijk uitermate geschikt om te recyclen. Naast het feit dat GEOBLOCK 100 procent recyclebaar is, worden de blokken ook deels uit gerecycled EPS gemaakt. Hiermee wordt onnodig gebruik van (schaarse) grondstoffen tegen gegaan. GEOBLOCK past daardoor perfect in de Cradle to Cradle filosofie.

Bovendien is hergebruik van EPS van essentieel belang op het gebied van CO₂-emissie. Zo wordt met hergebruik van 1 kilo EPS een flinke CO₂-uitstoot voorkomen. Deze voorkomen emissie staat gelijk aan die van 26 autokilometers. Bij de aanleg van een stuk snelweg worden dus al snel tienduizenden kilometers bespaard. Afvalinzamelaar en -verwerker SITA zorgt voor de speciale inzameling van gebruikt EPS. Het ingezamelde

materiaal wordt vervolgens door SITA aangeboden bij de deelnemende EPS-fabrikanten. Hiermee is de keten weer gesloten en is er sprake van eco-efficiëntie.

LCA Studie 2009

In opdracht van het Ministerie van VROM/DGM (Directie Stoffen, Afvalstoffen en Straling) werkt SenterNovem aan een studie voor een geactualiseerde LCA beoordeling van GEOBLOCK (EPS) als optie voor ophoogmateriaal onder wegen. Bovendien is Rijkswaterstaat geïnteresseerd in de opname van GEOBLOCK in hun programma DuboCalc.

Functionele eenheid

In de studie worden twee toepassingen van (R)EPS als ophoogmateriaal in de GWW bekeken, waarbij wordt uitgegaan van de (R)EPS toepassing in GEOBLOCK. Voor iedere toepassing is een functionele eenheid geformuleerd. De resultaten van de levenscyclus worden uiteindelijk gepresenteerd per ton GEOBLOCK. Op deze wijze wordt voldaan aan de eis die RWS aan de presentatie van de resultaten stelt voor opname in DuboCalc. De LCA- studie wordt uitgevoerd in constructievarianten voor de grond-, weg- en waterbouw. Twee uiterste gevallen worden onderzocht: de verbreding van een rijksweg en de aanleg van woonstraten in het drassige westen van Nederland. De constructies worden uitgevoerd met zand (traditionele methode), schuimbeton en EPS. ■

Meer informatie:
www.GEOBLOCK.nl