

BOUW WERELD

Nexteria
Blad WP →

02 2019

VAKBLAD OVER
BOUWTECHNIEK

// PAGINA 6



// **STATE OF THE ART** Kantoor Goede Doelen Loterijen onder symbolisch bladerdak // **HERGEBRUIK** Jongerius-complex wordt congrescentrum
// **TRANSFORMATIE** Loftappartementen in Zwolse watertoren // **NIEUWBOUW** Zwevend Amvest-kantoor opgehangen aan dakvloerconstructie
// **INTERVIEW** Kunstenaar Frank Havermans over vrije architectuur // **DUURZAAMHEID** Nexteria maakt bouwgrond circulair en flexibel bruikbaar

De deuren in het groene kader geven toegang tot de installatie-ruimte.

Een circulair energieneutraal bedrijfspand hoeft er niet anders uit te zien dan traditioneel gebouwde bedrijfspanden. Op het dak van het pand in Deventer liggen 90 PV-panelen met een vermogen van 285 Wp, in totaal 25.65 kWp.

Nexteria maakt grond circulair

Bij het circulaire denken betreft Nexteria, onderdeel VDR Bouwgroep, ook de grond waarop gebouwd wordt. Met name bedrijventerreinen vragen om een andere aanpak. Een bedrijfspand zou in principe maar voor 25 jaar moeten worden neergezet.

Oudere bedrijventerreinen kampen met leegstand en liggen intussen vaak ongunstig ten opzichte van binnenstedelijk gebied, of zijn ingekapseld tussen woonwijken. Door de groeiende economie is er steeds meer vraag naar grond voor bedrijven, distributiecentra en woningen; grond die nu veelal aan de groene ruimte moet worden onttrokken.

Nexteria, onderdeel van de VDR Bouwgroep, heeft een systeem bedacht waarbij herinrichting van bedrijventerreinen makkelijker wordt. Een bedrijfspand zou in principe maar voor 25 jaar moeten worden neergezet. Daarna wordt het gedemonteerd en wordt de grond schoon opgeleverd. "Er moet niet alleen circulair gebouwd worden, maar gebiedsontwikkeling moet eveneens circulair worden. Dat is het uitgangspunt van Nexteria", stelt Cor van Dijken, programmamanager bij Nexteria. "Een belangrijke rol is daarbij weggelegd voor de overheid, zowel de landelijke als de lokale. Het moet mogelijk worden een gebouw versneld af te schrijven, bijvoorbeeld in 25 jaar. Lokaal zullen bestemmingsplannen flexibeler moeten worden en de bouwvoorschriften minder traditioneel. We moeten kijken naar meerdere oplossingen

om bijvoorbeeld niet te hoeven heien. Dit bespaart kosten in de realisatie en er hoeft een minder grote inspanning geleverd te worden om de grond zonder hoge footprint af te leveren."

Nexteria zet in op het ontwikkelen van circulaire technieken, materialen en methoden die na het verstrijken van de gebruiksduur maximaal herbruikbaar en recyclebaar zijn. Gronduitgifte voor een duur van 25 jaar zou via een nieuw pachtstelsel of met terugkoopgarantie kunnen. Gemeenten kunnen dan nog steeds verdienen en tegelijkertijd besparen op saneringskosten.

Pilot bedrijfsverzamelgebouw

De gemeente Deventer was bereid mee te werken aan een pilot en de verschillende eisen aan bijvoorbeeld fundering en beton op een experimentele manier te benaderen. Het gaat bij deze pilot nog niet om alternatieve gronduitgifte maar wel om de consequenties voor het bouwsysteem. Op het bedrijventerrein waar ook de VDR Bouwgroep zelf is gehuisvest, is door Nexteria een circulair energieneutraal bedrijfspand geplaatst op een perceel dat na 25 jaar weer geheel vrij zal worden gemaakt voor

Tussen de deuren zijn geïsoleerde betonnen aanrijplinten geplaatst, gemaakt met cementarm beton en BioFoam isolatie.



De vloer is in vijf testvakken verdeeld met elk een ander type wapening of beton.



Pilot circulair bedrijfspand

// Locatie: Dortmundstraat, Deventer
 // Ontwikkelaar: Nexteria, VDR
 Bouwgroep, Deventer

iets anders. De kosten daarvoor drukken op het pand. Het gaat om een bedrijfsverzamelgebouw met zeven bedrijfsunits van 4,90 x 12 meter met een hoogte van 7,20 meter die apart of gekoppeld worden verhuurd. Het is een pilot om te laten zien dat het circulair financieel haalbaar is. Maar tevens om te tonen dat het ook anders kan dan door toepassing van de standaard goedgekeurde samenstellingen van bouwmaterialen of -systemen volgens het Bouwbesluit. Met de leveranciers zijn afspraken gemaakt over de teruggave van de bouwproducten over 25 jaar. Alle producten hebben een materiaalpaspoort en zijn in het BIM-model vastgelegd met de internationaal erkende levenscyclusanalyse (LCA) en CO₂-voetprint.

Afwijkende bouwmethodieken

Bij de pilot in Deventer was een strokenfundering op staal mogelijk. Het voor de fundering toegepaste beton bevat 100 procent granulaat in plaats van grind en is cementarm. Dat levert een reductie op van 70 procent CO₂-uitstoot. Hierover is overleg met de gemeente Deventer geweest. Uit proeven bleek dat het om een extra uithardingstijd van 2 à 3 dagen ging voordat het beton op de vereiste 15 kN sterkte was.

De hier toegepaste vloer van SQAPE bevat geen cement maar geopolymeer, een grondstof die bestaat uit hoogwaardige secundaire mineralen uit industriële reststoffen. Deze worden gemengd met vloeibare alkaliën, waardoor een chemische reactie ontstaat. Dit resulteert in een kunstmatig geopolymeer-gesteente met een sterk bindingennetwerk en hoge buig- en treksterkte. Dat was nog niet eerder toegepast en officieel mag daar – nog – niet mee gerekend worden omdat er geen cement in zit. Om diverse nieuwe systemen uit te testen is de vloer in vijf vakken verdeeld, waarbij voor de vakken verschillende methodieken zijn toegepast: alleen onderwapening, alleen bovenwapening, volledig gewapend, volledig ongewapend, zelfverdichtend en een met zelf-nivellerend beton.

De stalen draagstructuur is uit energetische en milieuoverwegingen niet gelast. Dat scheelt een hoop energie en uitstoot van giftige gassen. Alle onderdelen van de staalconstructie zijn met koppelstukken, bouten en moeren in elkaar gezet. Het staal is uit milieuoverwegingen niet behandeld of gepoedercoat.

Veel overleg

Cor van Dijken stelt dat circulair bouwen voor 25 procent gaat over het doen maar voor 75 procent over samenwerken en overleg. "Het vinden van leveranciers die echt duurzame circulaire producten leveren was nog niet zo gemakkelijk", constateert Cor



1 // Een verdiepingvloer is optioneel. In de eerste unit is onder de verdiepingvloer een gemeenschappelijke installatieruimte met eigen toegangsdeur gepland. 2 // Elke travee heeft een loopdeur en een bedrijfsdeur. 3 // Het handmatig openen van de bedrijfsdeuren gaat vederlicht dankzij strakke veren in het systeem. 4 // Naast het gebouw wordt geobeton (deels met en deels zonder wapening) getest op sterkte, inzouten, krimp en scheurvorming. 5 // De staalverbindingen zijn uit milieuoverwegingen niet gelast. 6 // De bedrijfshal kan per travee worden verhuurd en krijgt dan een scheidingswand van FSC-hout.



Hemelwater wordt opgeslagen in een tank, gefilterd en gebruikt voor toiletspoeling.



Over 25 jaar worden alle bouwmaterialen weer teruggeleverd aan de leveranciers die ze weer recyclen.

van Dijken. “We kwamen bijvoorbeeld bij een leverancier van sandwichpanelen. Zij claimden voor 95 procent circulaire panelen te leveren. Toen we om uitleg vroegen vertelden ze dat de stalen beplating 95 procent van het gewicht bepaalde en dat die werd gerecycled en dat de 5 à 10 gewichtsprocent PIR, het grootste deel van het volume in feite, in de vermaler werd gegooit en verbrand. Kijk, die hebben het dus helemaal niet gesnapt!” “We hebben gezocht naar biobased materiaal. We kwamen uiteindelijk bij CladdingPoint. Daar wilden ze wel BioFoam toepassen in de sandwichplaten. BioFoam is een product dat over 25 jaar volledig kan worden gerecycled tot nieuwe isolatie. Het probleem met BioFoam is echter dat daarmee gevulde dakplaten geen PV-panelen kunnen dragen. Maar daar hebben we toch een oplossing voor gevonden.” In de stalen sandwichpanelen voor de gevels is het schuim vervangen door biologisch afbreekbare houtvezelisolatie. Daarnaast zijn er geprefabriceerde geïsoleerde betonnen plintelementen gemaakt met cementarm beton en BioFoam isolatie.

Terugname materialen

Nexteria heeft zo met een flink aantal bouwpartners afspraken gemaakt over de materialen en de terugname daarvan over 25 jaar. Het vraagt om innovatieve, creatieve ideeën van alle samenwerkende partners om te voldoen aan een circulaire economie waarbij alle grondstoffen opnieuw in de keten teruggebracht kunnen worden; een economie zonder afvalstromen. “Met name de installatiewereld heeft nog een slag te maken”, is de ervaring van Cor van Dijken. “Zij zijn afhankelijk van installaties die veelal in het buitenland worden gemaakt. Deze installaties zitten vaak vol met schaarse, zeldzame fossiele grondstoffen, die weer moeilijk van elkaar te scheiden zijn. Dat moet anders kunnen”, daagt Cor van Dijken de installatiewereld uit.

“Met name de installatiewereld heeft nog een slag te maken”

Projectgegevens // Locatie: Dortmundstraat, Deventer // Ontwikkelaar: Nexteria, VDR Bouwgroep, Deventer, nexteria.nl // Architect: VDR Bouwgroep, Deventer, vdrbouwgroep.nl // Uitvoering: VDR Bouwgroep // BVO totaal: 420 m²

