



Van Vleuten (Den Ouden): 'Dit is de eerste cradle-to-cradle-rotonde van Nederland'

Alle schone materialen uit waterbergende rotonde kunnen worden hergebruikt

De gemeente Venlo heeft op 4 september een rotonde in gebruik genomen die bestaat uit materialen zonder toxische stoffen, waarbij rekening wordt gehouden met de mogelijkheid tot hergebruik van materialen, milieuvriendelijkheid en klimaatadaptatie. De rotonde heeft de naam 'Droom' gekregen, omdat het maken van een dergelijk project volgens de ontwerpers een droom was die uitkwam.

Auteur: Santi Raats



4 min. leestijd

ACTUEEL

De gemeente Venlo had als doel om een verkeerspunt te creëren dat veiliger was dan de bestaande kruising bij het plaatsje Steyl. De gemeente had zonder een aanbesteding uit te schrijven een ketensamenwerking gevormd met het cradle-to-cradle-gecertificeerde infrabedrijf Den Ouden Groep en Bureau Kragten. Joris Janissen, directielid bij Bureau Kragten, en Joris van Vleuten, manager bij de Den Ouden Groep, hebben de rotonde vervolgens ontwikkeld.

Herkomst van de naam 'Droom'

Omdat Venlo tot cradle-to-cradle-hoofdstad is uitgeroepen, stelde Janissen voor om de rotonde duurzaam en herbruikbaar te maken. De gemeente stemde daarmee in. Ralf Pakbier, die nog even beleidsadviseur verkeer is, voordat hij binnenkort teamleider wordt: 'We waren al flink bezig om toe te werken naar de uitgangspunten van de Green Deal GWW 2.0. Een circulaire rotonde zagen we als een goede aanvulling op onze nieuw ingeslagen weg. Het project heette eerst "de Rotonde van Morgen". Toen dat veranderd werd in "Droom", hebben we de dubbele o vervangen door het cradle-to-cradle-logo.'

Gemeente gebruikt externe input

Hogeschool Zuyd werd bij het ontwerp betrokken. Achttien minorstudenten kregen opdracht om voor hun bachelorwerkstuk mee te brainstormen over het ontwerp van 'de rotonde van de toekomst'. Wethouder Ben Aldewereld: 'Vroeger zei de gemeente tegen de burger dat er een plan was uitgedacht en dat werd vervolgens door de markt uitgevoerd. Tegenwoordig betreft de gemeente de samenleving en de markt op allerlei manieren bij het ontwerp en de realisatie van projecten. Dat levert verrassende resultaten op. Onze Droom is daarvan een goed voorbeeld.'

Open mind van studenten

Zo hadden de studenten bedacht om ledschermen op de rotonde te plaatsen voor de bewegwijzering. Als het verkeer in de nabije toekomst zelfrijdend wordt, zouden deze panelen andere informatie kunnen geven, zoals wegwerkzaamheden, evenementen, reclame, nieuws of het weer. Een ander idee van de studenten was het plaatsen van een metalen dak over de rotonde, begroeid met klimplanten die fijnstof aantrekken. Dit zou de warmte tegenhouden én de lucht zuiveren. Nog een idee was zonne-energie opwekken met een grote bloem van zonnepanelen, die de straatverlichting kunnen laten functioneren, maar ook stroom kunnen leveren aan de aangrenzende kinderopvang. 'Helaas reikte ons budget voor dit project

niet ver genoeg om dit soort geniale *out of the box* ideeën uit te voeren', zegt Pakbier. 'Maar we bewaren ze wel, want je weet maar nooit. De studenten kwamen ook op het idee van regenwaterafkoppeling, net als Den Ouden en Kragten. Dat hebben we wel ten uitvoer gebracht.'

Geen faalkosten

Het ontwerpproces was kort: binnen twee maanden was er uit een schetsontwerp een ontwerp gemaakt, inclusief alle besluitvorming. In een mum van tijd waren de lokale aannemers en leveranciers geselecteerd. Ook de bouw verliep snel; die begon volgens Van Vleuten op 6 juni en de oplevering vond plaats op 4 september. Van Vleuten: 'Omdat we aan de voorkant alles tot in detail hadden uitgedokterd, was er geen sprake van faalkosten tijdens het werk. Dat scheelde veel tijd en ook geld. We hebben alles in één keer gebouwd, en ook nog eens in korte tijd.'

**'Omdat we aan de voorkant
alles goed hadden
uitgedokterd, kwamen we
uit op nul euro faalkosten'**

Alles opnieuw te gebruiken

Pakbier: 'De rotonde is gebouwd volgens het cradle-to-cradle-principe. Tegen de tijd dat deze rotonde wordt afgebroken, kunnen alle toegepaste materialen opnieuw gebruikt worden voor andere civiele projecten. Vanuit verkeerskundig oogpunt is anno 2017 nog een rotonde nodig, maar over vijftien jaar zijn er wellicht zoveel zelfrijdende auto's die elkaar vanzelf voorrang geven, dat dit niet meer nodig is. Daarom hebben we een 'modulaire' rotonde gebouwd, die makkelijk af te breken is en waarvan de onderdelen opnieuw toegepast kunnen worden. Zo zijn de lichtmasten cradle-to-cradle; de oude lichtmasten zijn teruggegaan naar fabrikant Sapa. Daar zijn ze omgesmolten en omgevormd tot nieuwe aluminium lichtmasten. Ook het beton kan worden hergebruikt.' Van Vleuten voegt eraan toe: 'Het beton is helemaal zuiver; dat betekent dat er geen toxische stoffen in zitten. Het is een totaal ander materiaal dan

Pakbier: 'Het project heette eerst "de Rotonde van Morgen". Toen dat veranderd werd in "Droom", hebben we de dubbele o vervangen door het cradle-to-cradle-logo.'



Opening van de rotonde door wethouder Ben Aldewereld.

asfalt. Bij circulair bouwen gaan we er niet alleen vanuit dat materialen meerdere levens meegaan; als ze helemaal gedowngraded zijn en niet langer herbruikbaar, moeten ze terug in het milieu kunnen zonder het te belasten. Het beton hoeft pas over zo'n dertig jaar te worden vervangen; bij asfalt is dat na vijf tot tien jaar. We hebben ook gebruikgemaakt van olivijn-klinkers, die CO₂ uit de lucht binden. Onder duurzaam bouwen verstaan wij ook dat we een robuuste rotonde neerleggen die bestand is tegen alle types verkeer, hoe de mobiliteit zich in de toekomst ook zal ontwikkelen.'

Milieuvriendelijk

De gemeente Venlo wil de inwoners laten zien dat de rotonde meehelpt om de lucht te zuiveren van roet en fijnstof door speciale bestrating en beplanting te gebruiken. Pakbier: 'Het beton is licht van kleur, waardoor het verkeersbeeld rustiger is, maar het materiaal neemt zelf ook minder warmte op. We willen hiermee bereiken dat de stad en de aarde minder opwarmen. En door de sterke reflectie van licht op de lichte kleur beton hoeven we de ledlantaarnpalen minder hard te laten branden.'

Bas Janssen van Jonkers Hoveniers schat in welke specifieke beplanting er binnenkort geplant zal worden, die moet bijdragen aan de luchtverschooning: 'De bomen *Acer platanoides* 'Columnare' en *Alnus glutinosa* 'Laciniata', de meerstammige *Styphonolobium japonicum* (voorheen *Sophora japonica*), een *Taxus baccata*-haag, *Cotoneaster suecicus* 'Coral Beauty' en een aantal vaste planten, zoals *Nepeta faassennii* 'Walker's Low', *Phlomis russelliana*, *Hemerocallis* 'Stella d'Oro', *Geranium* 'Rozanne',

Geranium cantabrigiense 'Biokovo', *Anemone hybride* 'Honorine Jobert' en *Salvia nemerosa* 'Mainacht'. In hoeverre de rotonde de lucht daadwerkelijk reinigt, is de vraag, want er wordt geen wetenschappelijk onderzoek naar gedaan. De gemeente Venlo claimt in haar promotiefilmpje over de Droomrotonde dat er een substantiële bijdrage wordt geleverd aan roet- en fijnstofafvang.

De biodiversiteit van de vaste planten moet zorgen voor het aantrekken van insecten. Deze planten worden aangelegd volgens het Green to Colour-concept van Griffioen, waarbij vaste planten met een grotere potmaat (P11) in groepjes van acht per vierkante meter worden geplant, en een afgemeten maai- en bemestingsplan wordt vastgesteld. Door de hoge dichtheid wordt onkruidvorming tegengegaan en kan het onderhoud op termijn



Ralf Pakbier, gemeente Venlo.

worden geminimaliseerd.

Klimaatadaptief

Naast de rotonde ligt een waterbekken met een lavabasis. Pakbier licht toe: 'De rotonde kan water opvangen en via een ondergronds transportsysteem naar het waterbekken leiden. Daarna zakt het water in de grond weg, zodat het niet in het rioolstelsel terechtkomt. Dit verlaagt de druk op het rioolstelsel bij overvloedige neerslag. Hevige regenbuien zullen vaker voorkomen door de klimaatverandering, dus hiermee hebben we echt naar de toekomst gekeken.'

Kostentechnisch

Het budget voor de rotonde was 500.000 euro, omdat aanvankelijk een traditionele rotonde zou worden aangelegd. De 125.000 euro extra die nodig was voor de Droomrotonde, kwam uit een innovatiepotje. Omdat het proces volgens de betrokken partijen zo vlot verliep, vielen de kosten niet heel veel hoger uit dan bij de aanleg van een traditionele rotonde. Pakbier: 'Wij maken nu zelfs een sloopbestek, om de restwaarde van de rotonde inzichtelijk te maken. Omdat we de schone materialen zonder moeite en zonder veel energieverlies weer in andere infrawerken kunnen toepassen, zouden we er onder de streep best wel eens op kunnen winnen. We zijn aan het uitzoeken of we de werkwijze rond de Droomrotonde kunnen standaardiseren, maar dat lukt niet van vandaag op morgen. Onze politiek blijft gelukkig wel een groot voorstander van een cradle-to-cradle-aanpak bij alle gemeentelijke projecten.'



Be social

Scan of ga naar:

www.stad-en-groen.nl/artikel.asp?id=41-7251