



Waar watermanagement en vergroening samenkomen

Tilburg wordt voorbeeldstad die blauw-groen durft te denken

De vergroening en verblauwing van Tilburg-centrum is volgens senior adviseur Erwin van Herwijnen een voorbeeld voor de rest van Nederland. Van Herwijnen neemt de redacteur van vakblad Stad en Groen mee om te wandelen tussen het groen, maar vertelt ook over de verschillende ondergrondse watermanagementsystemen, die zorgdragen voor een gezond en zelfstandig bomen- en plantenbestand in de stad. Van Herwijnen: 'Deze systemen ontlasten de afdeling stedelijk water met een totaal ander waterbeheer.'

Auteur: Karlijn Raats

Van Herwijnen werkt bij New Urban Standard (voorheen TGS), onderdeel van de Permavoid-groep. Dit bedrijf leverde een belangrijk aandeel in de vergroening van de binnenstad van Tilburg. Bij verschillende projecten in de binnenstad van Tilburg werd meegedacht over ondergrondse voorzieningen voor het groen. Het was niet meer dan logisch dat het regenwaterbeheer hieraan gekoppeld zou worden. Het PCI-systeem (Permavoid-capillair irriga-

tiesysteem) vangt water op waar het valt en gebruikt het voor het groen. Het gevolg is een sfeervolle binnenstad, waarin het groen in de zomer zorgt voor verkoeling voor bezoekers.

Permavoid-capillair irrigatiesysteem

Het watermanagementsysteem van Permavoid, het PCI-systeem, kan water opvangen, vasthouden en beschikbaar maken voor het groen. Dit systeem draait niet op een ingewikkelde



Hubertushof, Tilburg



techniek met pompen, maar op de eenvoudige natuurkundige wetten van zwaartekracht en capillariteit.

Van Herwijnen legt uit hoe het werkt: 'In eerste instantie vangen de units (met een hoogte van 150 mm en 300 mm) het water op. Vervolgens zuigt de voedingsgrond het water uit de units op, zodat het beschikbaar is voor de beplanting. De capillaire conen in de units, de samenstelling van de grond en de verdamping door de beplanting zorgen er samen voor dat het verticale transport van water in het groeiplaatsysteem geactiveerd wordt. De luchtlaag in de units zorgt ervoor dat het systeem niet vol kan raken. Zo blijft de water- en zuurstofhuishouding in de bodem in balans en wordt er een ideale voedingsbodem gecreëerd. Vanuit het principe "meten is weten" worden delen van het project gemonitord met de flowfacts-sensoren van Waterflow, zowel de waterhuishouding in de bodem als de waterstand in de Permavoid-units.'

Van Herwijnen spreekt van een "passief irrigatiesysteem": watervoorziening van onderaf. Van onderaf bewateren heeft volgens Van Herwijnen verschillende voordelen: 'Bij een passieve irrigatiemethode is het risico dat de bodem dichtslaat nihil en heeft de zon geen invloed op de verdamping van het water. Een groot voordeel is ook dat we de zuurstofhuishouding in de bodem optimaal kunnen houden. Voor stedelijk water is het een groot voordeel dat de groeiplaatsen een grote buffercapaciteit hebben. Hiermee kan flink worden

bespaard op de capaciteit van het hemelwaterriool.'

Een belangrijk aandachtspunt is wel dat er geen strooizout in het systeem mag komen. 'Er wordt dan ook veel water van omliggende daken gebruikt. Of we gebruiken water van de straat, waaruit de *first flush* van de regenbui apart afgevoerd wordt. Zo is het mogelijk om het water in de groeiplaats vrij van strooizout te houden.'

Van Herwijnen stipt de duurzaamheid van het PCI-systeem aan. 'De units zijn geproduceerd uit een afvalstroom van 100 procent polypropyleen. Dit voldoet volledig aan het cradle-to-cradle-principe. Eigenlijk is er geen schonere grondstof om systemen als dit te realiseren. Het blijft zowel in zijn huidige vorm als in een nieuwe vorm altijd herbruikbaar, zonder de angst dat er microplastics in het systeem achterblijven.'

Rondleiding door centrum

Van Herwijnen laat de verschillende plaatsen in de binnenstad zien waar het watermanagementsysteem al is aangelegd, evenals de locaties die nog op de schop gaan in het kader van het gefaseerde project. Van Herwijnen: 'De huidige score is dat het groen al een buffercapaciteit heeft van circa 3 miljoen liter water. Dit is de hoeveelheid gebufferd water, naast het water dat niet via het riool afgevoerd wordt maar door diverse infiltratiesystemen in de bodem infiltreert.' Overigens is het volgens Van

Masterplan Stadsforum: historische transformatie in Tilburgse binnenstad

De gemeente Tilburg wilde vergroenen, om de biodiversiteit te vergroten en de stad klimaatadaptief te maken. Vooral hit-teststress was een onderwerp dat speelde in Tilburg. Wethouder Mario Jacobs zette zich volledig in voor klimaatadaptatie, diversiteit en duurzaamheid in de openbare ruimte. Een jaar of vijf jaar geleden bracht de wethouder samen met zijn adviseurs een bezoek aan het project Orlyplein in Amsterdam-Sloterdijk, om te weten te komen welke invloed de toepassing van een passief irrigatiesysteem heeft op de ontwikkeling van het groen.

Het Stadsforum, een ontwerp van ZUS (Zones Urbaines Sensibles) uit Rotterdam, is echt een eyecatcher. Maar ook de Stadhuisstraat en de Hubertushof, een ontwerp van MTD Landschapsarchitecten uit Den Bosch, zijn sfeervolle locaties geworden, met een grote aantrekkingskracht op bezoekers. Bijna al deze projecten werden gerealiseerd door het Tilburgse aannemersbedrijf Broeren Civil Solutions; alleen de eerste fase van de Stadhuisstraat werd in 2018 door aannemersbedrijf T. van de Haterd uit Geffen gemaakt. Van Helvoirt Groenprojecten leverde het groen en plantte de bomen, onder andere van Ebben Boomkwekerij en Van den Berk Boomkwekerijen.

Herwijnen in de rest van Nederland al opgevalen dat er in Tilburg out of the box gedacht wordt. Diverse gemeenten komen op bezoek in Tilburg om deze nieuwe manier van watermanagement te bekijken.

Opknopbeurt centrum

De gemeente Tilburg investeert in architectuur, bestrating en openbaar groen. Eind jaren negentig was Tilburg interessanter om het bruisende studentenleven dan om de esthetiek van de openbare ruimte. Het centrum was versteend. Dat is inmiddels wel anders. Je kunt niet meer vanaf je studentenkamer langs het voormalige paleis van Willem II op je fiets naar café Bolle jakkeren, zonder dat je aandacht wordt getrokken door het gevarieerde groen op het prachtige, met natuursteen gestrate Willemsplein voor het paleis.

'Wat is er mooier dan water opvangen waar het valt en gebruiken waar we het opslaan?'



Rechts Erwin van Herwijnen, links zijn
nieuwe collega Rogier Swerissen

‘De stad slaat twee vliegen in één klap: zowel de businesscase als het resultaat is concreet en tastbaar’

Willemsplein: 1 miljoen liter water

Overal waar we lopen, wijst Van Herwijnen – die de titel Mr Underground verdient – op alles wat niet zichtbaar is en onder de bestrating ligt. Zo ligt er onder het Willemsplein, op de plaats van een voormalige parkeerkelder, een waterbergingsysteem voor maar liefst 1 miljoen liter water. Hiervan profiteren in totaal 21 bomen van vier verschillende soorten. Deze bomen staan ruim opgesteld op het plein, om evenementen zoals de markt mogelijk te maken. Omdat het natuursteen water- en luchtdicht is gevoegd, houden de bomen in hun groeiplaats toegang tot water en zuurstof.

Hubertushofplein: 256.000 liter water

Van deze prettige leefomgeving profiteren onder meer bewoners, centrumbezoekers (lokaal en van buiten), retail en lunchrooms. Maar ook veel winkels, waaronder duurdere

kledingketens, hebben hun plek ingenomen in de gerenoveerde centrumdelen. Het aantal B&B-boeking is naar verluidt verviervoudigd door de facelift die de pleinen in het centrum hebben gekregen. Vanaf het terras van een hip koffietentje kijken we over het prachtige opengetrokken plein Hubertushof, met subtiel ontworpen hoogbouw voor appartementen. De hoogbouw gaat op in het beeld van de stijlvolle en gezellig ogende winkelstraat. Van Herwijnen wijst erop dat er ondergronds, onder onze voeten, 256.000 liter water opgevangen wordt.

Pleintje Primark en Stadhuisstraat: 530.000 liter water

In 2018 begonnen de werkzaamheden voor de deur van de Primark, in 2020 op het pleintje ernaast. Van Herwijnen neemt de redacteur het vakblad mee ernaartoe. Hij wijst langs het Primark-gebouw: ‘In de oude situatie lag

hier een rechthoekige vijver. Het ontwerp voor de nieuwe situatie is afkomstig van MTD Landschapsarchitecten en is technisch uitgewerkt door Sander Mattheeuwse. Na het uitgraven van het cunet in de Stadhuisstraat is het PCI-systeem aangelegd, in combinatie met een infiltratiesysteem. Het water komt hier van het dak van de Primark en als het PCI-systeem vol zit, loopt het over in het infiltratiesysteem.’

De groeiplaatsen op het pleintje bestaan zowel uit opengrondvakkens als plantvakkens onder de verharding. ‘Ze bevatten hoogwaardige bomengrond. Bij de bestaande bomen is het PCI-systeem gecombineerd met het systeem Urban Tree Root Shelter, een kunststof draagconstructie die gevuld is met bomengrond.’

Het water dat de verschillende groeiplaatsen voedt, is afkomstig van de daken van de Primark en het Stads kantoor 1. Van Herwijnen wijst de locatie aan waar het water naar beneden komt en in grote reservoirs verzameld wordt, voordat het via cascades verdeeld wordt over de verschillende groeiplaatsen op het plein. ‘De bestaande bomen liepen weinig risico bij de aanleg. Op de locatie waar de groeiplaats uitgebreid is, lag voorheen een grote vijverpartij. Dit pleintje is samen met de rest van de Stadhuisstraat goed voor een buffering van 530.000 liter water.’

Transformatie nog niet klaar

De honger naar meer vergroening en sfeervolle locaties in de stad is nog steeds groot in Tilburg. Maar de ambitie om het water van de daken en de verharding af te koppelen, is misschien nog wel veel groter, denkt Van Herwijnen. Daarbij is de noodzaak om de ondergrondse infrastructuur aan te pakken een landelijk uitdaging, die Tilburg volgens hem al opgepakt heeft.

‘Tilburg is in beweging en hard op weg om een voorbeeld te worden van een stad die blauwgroen durft te denken. Een stad die bereid is te investeren in een toekomst waarin water niet afgevoerd wordt, maar gebruikt wordt waar het valt. Dat is uniek in Nederland, misschien wel in de hele wereld. Het is in elk geval heel bijzonder.’



BE SOCIAL
Scan, lees & deel!