



# Waterberging in optima forma

## ‘Maak gebruik van elkaars kracht om samen tot een fantastisch resultaat te komen’

In gemeente Veldhoven is het Hoogepat aangepakt, een woonstraat uit de jaren 60. De rijbaan en trottoirs waren versleten en door de opdruk van boomwortels was de begaanbaarheid minder goed. Daarnaast moest het riool vervangen worden. Dit gaf de gemeente de mogelijkheid om hemelwater op te slaan. Pepijn Soons van gemeente Veldhoven: ‘De renovatie van het Hoogepat was voor ons een pilot voor het bergen van regenwater.’

Auteur: Heidi Peters

Veldhoven koos voor berging van regenwater in een funderingspakket in plaats van in een infiltratieriool. ‘De installatie wordt dan aangelegd onder de bestrating’, legt Soons uit. ‘In Nederland is een aantal systemen verkrijgbaar. Wij hebben voor AquaBASE gekozen, onder meer vanwege de stabiliteit van het pakket. Daarnaast wilden we dat er weer groen in de straat werd aangeplant. De bestaande bomen konden we niet behouden, dus moesten er nieuwe komen. En daarnaast ook hagen en heesters. Om deze bomen ook in de toekomst een goede groeiplaats te geven, hebben we gericht naar een oplossing gezocht, passend bij het AquaBASE-pakket. We zijn toen uitgekomen bij het krattensysteem van Joosten Kunststoffen.’

### RootSpace krattensysteem

Het ‘krattensysteem’ waar Soons op doelt, is het GBU RootSpace-concept van Joosten Kunststoffen. Door middel van kratten wordt een dragende constructie gerealiseerd voor boomwortels, met veel ruimte voor wortelgroei, de juiste voedingsbodem en ook water. ‘In 2017 zijn we als gemeente met de oriëntatie begonnen. In 2019 is de renovatie uitgevoerd. De straat is

bijna 500 meter lang en heeft nog hetzelfde aantal kolken, alleen wateren deze nu, door middel van een aangelegde drainconstructie, af in het AquaBASE-pakket en niet in het hoofdriool. We hebben bewust niet gekozen voor een waterdoorlatende verharding, want daar kleefden voor ons te veel bezwaren aan. Nu, drie jaar later, doen de bomen het goed. De inboet van 10 procent waar we altijd rekening mee houden, is niet behaald.’

Gemeente Veldhoven heeft beide systemen zo laten aanleggen dat er maximaal hemelwater van de AquaBASE-fundering naar het RootSpace-systeem wordt geleid en wanneer nodig andersom. ‘Als je iets met regenwater wilt doen, is een funderingspakket interessant. Je kunt de hele breedte van de weg benutten. De infiltratieoppervlakte is daarmee groot. AquaBASE berekent hoe diep het pakket moet zijn om aan de behoefte te voldoen. In de berekeningen wordt ook het water dat van daken afkomt meegerekend en zo kan er een spanningsveld ontstaan tussen de behoefte en de ruimte die er onder de straat is. In het Hoogepat is dit gelukt en de samenwerking met beide par-

tijen is goed verlopen’, besluit Soons.

### AquaBASE

‘Wat we in 2019 gedaan hebben, wordt steeds actueler’, vertelt Sander Apeldoorn van AquaBASE, specialist in waterberging en fundering. ‘De schade door droogte is behoorlijk. Veldhoven wilde toen al een straat in een wijk uit de beginjaren van de jaren 70 op klimaatadaptieve wijze herinrichten, met daarbij veel aandacht voor water en groen. Voor ons was dat laatste aspect reden om contact te zoeken met Joosten Kunststoffen, vanwege hun boomgroeiplaatsen. Wij als AquaBASE hadden te maken met een waterbergingsopgave van bijna 500 m<sup>3</sup> die we uiteindelijk ook over de hele oppervlakte gerealiseerd hebben.’

## ‘We moeten samenwerken. Dat levert zo veel op’



2 min. leestijd

## ‘Met een funderingspakket kun je de hele breedte van de straat benutten’

Het pakket dat de gewenste 500 kubieke meter kan bergen, is opgebouwd uit TenCate accorder, een ‘honingraatdoek’ dat, eenmaal gevuld met EcoBASE A5-systeemvulling, zorgt voor een constructieve onderlaag. Vanwege de hoogte van het pakket is er een extra stabiliserende wapening toegevoegd. Daarop komt weer EcoBase A5 en vervolgens worden de kolken aangesloten op een drain die het water afgeeft aan de steenslag met holle ruimte, die de opbergcapaciteit van het water vormt. Het geheel is ingepakt met een geotextiel Polyfelt TS 30, om inspoeling van fijne materialen te voorkomen. De hoogte van het pakket wordt dus bepaald door de bergingsopgave die er ligt.

### Van primair naar circulair

Het materiaal dat in 2019 in het AquaBASE-pakket van het Hoogepat is gebruikt, wordt uit steengroeven gehaald waar ook de fijne fractie eruit gezeefd wordt. Het ontbreken van deze fijne fractie zorgt voor holle ruimte die fungeert als opslagcapaciteit voor het water. Een natuurlijke, maar door de transportafstand, niet de meest duurzame oplossing. AquaBASE heeft in de afgelopen jaren fikse stappen richting duurzaamheid en circulariteit gezet. Apeldoorn: ‘Tot twee jaar geleden werkten we alleen met natuurlijk gesteente, afkomstig uit de Ardennen. Tegenwoordig hebben we met DrainMix en

RecyclageMix veel duurzamere oplossingen. Dit zijn namelijk allemaal secundaire producten. Als deze materialen vrijkomen, kunnen we ze op een gelijkwaardige toepassing opnieuw inzetten. Zo past dit perfect in de circulaire economie.’

### Van AquaBASE naar RootSpace

De systemen van AquaBASE en RootSpace zijn aan elkaar gekoppeld. Beide hebben hun eigen drainage en waar RootSpace vocht tekortkomt, wordt dit vanuit AquaBASE aangevuld. Deze verschillende opgaves moeten in één opgave samenkomen. Daarom heeft AquaBASE zowel constructieve als waterhuishoudkundige specialisten in huis om de vorm en omvang van de oplossing te bepalen.

Pascal Otten van Joosten Kunststoffen is er tevreden over de samenwerking. ‘De gemeente wilde na de renovatie graag bomen terug in de straat, maar daar was onder de grond eigenlijk geen ruimte voor. Toen heeft AquaBASE ons benaderd en we hebben samen kunnen voldoen aan de wensen van gemeente Veldhoven: voldoende bergingscapaciteit en goede groeiplaatsen voor bomen. Veldhoven is hierin vooruitstrevend en baanbrekend geweest.’

### Ruimte nodig

Gemeente Veldhoven moest aan een bepaalde bergingscapaciteit voldoen. De groeiplaatsen zouden die capaciteit belemmeren. Nu er gekozen is voor de RootSpace-constructie die tegen het AquaBASE-pakket bevestigd is, kan de overloop van AquaBASE naar de RootSpace-ruimte en gaat dit water niet verloren. Joosten: ‘De initiële vraag van de gemeente was alleen maar hoe we ruimte kunnen creëren om in het Hoogepat bomen te kunnen plaatsen. De vraag naar water voor die bomen speelde op dat moment helemaal niet. Tijdens de installatie is dat min of meer per ongeluk tot stand gekomen. AquaBASE en RootSpace zijn geïntegreerd en communiceren met elkaar. We hebben als bedrijven een soort bouwteam gevormd om te kijken hoe we de groeiplaats zo in konden richten dat de bomen het goed gaan doen en de systemen met elkaar werken.’



Aanleg RootSpace in Veldhoven

## ‘Een waterhuishoudkundige berekent de omvang en dikte van ons pakket’

### Het regenwaterstelsel ontlast

Hoewel het project al een paar jaar geleden heeft plaatsgevonden, wil Otten het nu belichten. ‘Na drie jaar kun je zien dat het werkt. De urgentie voor waterberging en goede groeiplaatsen voor bomen wordt steeds groter en in Veldhoven kunnen AquaBASE en Joosten Kunststoffen laten zien dat het ook op deze manier kan. Ik denk dat al het regenwater dat in Veldhoven valt in de straat blijft en het regenwaterstelsel wordt enorm ontlast. Het is essentieel dat gemeenten aangeven wat de bedoeling is van het project en wat ze willen bereiken. Dat bevordert samenwerking tussen verschillende partijen en dat vermindert faalkosten. Als je integraal gaat denken, kan dat onnodige kosten voorkomen en kan er een beter resultaat bereikt worden. Hier is voor veel partijen nog winst te behalen. Maak gebruik van elkaars kracht.’



Voldoende vocht voor de bomen dankzij RootSpace

