

Stationsplein Zwolle. Met het waterabsorptiesysteem wordt water in de openbare ruimte opgeslagen in een krattensysteem van waterretentieboxen uit 100 procent gerecycled polypropyleen. Dit systeem wordt in Zwolle en Apeldoorn gecombineerd met de aanplant van heesters en planten.

‘We geven hemelwatermanagement een zetje in de rug’

Waterabsorptiesysteem buffert regenwater tijdens piekbuien en geeft het af in droge perioden

Watermanagement is een belangrijk onderdeel van klimaatadaptatie. Te veel water door hoosbuien is niet wenselijk, droogte bij bomen en beplanting evenmin. Vakblad Stad+Groen zet een aantal oplossingen op een rij die maatregelen voor watermanagement kunnen ondersteunen.

Auteur: Karlijn Santi Raats

Het bedrijf Treebuilders werkt aan klimaatadaptatieprojecten in Zwolle en Apeldoorn, waarbij hemelwatermanagement wordt gecombineerd met watervoorziening voor bomen, planten en heesters.

Herinrichting Zwolle en Apeldoorn

In Zwolle wordt het Stationsplein opnieuw ingericht, waarbij onder het plein een fietsenstalling is aangelegd. In Apeldoorn is het Violierenplein heringericht. Bij een winkelcentrum is het hele parkeerterrein vernieuwd. Het plein en het parkeerterrein bestaan uit verharding. Daarom heeft de gemeente nagedacht over oplossingen in het kader van klimaatadaptatie om piekbuien op te vangen, maar ook

om watervoorziening te creëren. Apeldoorn heeft door zijn zandgrondslag namelijk snel last van droogte bij beplanting en bomen. Joeri Faas, adviseur groeiplaatsinrichtingen bij Treebuilders, legt uit: ‘Met het waterabsorptiesysteem wordt regenwater gebufferd, dat in droge perioden beschikbaar wordt voor het groen in de boomvakken. Hiermee zijn het plein en het parkeerterrein mooi aangekleed en wordt meegeholpen aan hemelwatermanagement.’

Werking

In het waterabsorptiesysteem wordt water in de openbare ruimte opgeslagen in een krattensysteem van waterretentieboxen, vervaardigd



4 min. leestijd

KLIMAATADAPTATIE

Aquabag



verder 1,30 m diep boomsubstraat toegepast; het waterabsorptiesysteem zit daaronder.

Het water komt via de ontvangststraatkolken het systeem in. Deze straatkolken zijn *smart* en lozen het eerste water, de *first flush*, op de hemelwaterafvoer omdat daar de meeste vervuiling in zit. Op een gegeven moment laten de kolken toe dat het inmiddels schone water via de inlaten naar het systeem toeloopt om geborgen te worden.

De wateropvang draagt bij aan het ontlasten van het riool. In Apeldoorn is het waterabsorptiesysteem klaar. In Zwolle is de helft gerealiseerd; de andere helft volgt in het voorjaar. Bij neerslag vult het systeem zich met water, het hele jaar door. Er komen nog een paar maanden waarin we regenbuien kunnen verwachten, maar wanneer het zomer is en de planten en heesters water nodig hebben, gaan de haarwortels weer zuigen. Het water trekt via een absorberende mat uit de kratten omhoog naar het substraat en naar de haarwortels van de bomen, die het vocht verder aanzuigen door middel van zuigspanning. Het systeem heeft dus twee functies: water bufferen, en water leveren wanneer bomen, planten en heesters er behoefte aan hebben.

De waterretentieboxen van 15 cm hoog en kunnen zich voor 94 procent vullen met hemelwater

uit 100 procent gerecycled polypropyleen. Dit systeem wordt in Zwolle en Apeldoorn gecombineerd met de aanplant van bomen, heesters en planten. Faas: 'Tijdens piekbuien doet deze tijdelijke waterberging dienst als wateropvang. De 15 cm hoge waterretentieboxen kunnen zich voor 94 procent vullen met hemelwater. In het geval van het Stationsplein in Zwolle heeft groenbedrijf Donker Groen het eerste gedeelte aangelegd van 325 m² kratten van 15 cm hoogte, met een buffercapaciteit van 46 m³. Die kratten liggen onder organisch gevormde, glooiende cortenstalen bakken. Het water dat op het dak van het station valt, wordt naar het krattensysteem geleid via afvoerpijpen. Het voordeel is dat dit water

niet schadelijk is voor planten omdat het in de winter geen strooizout bevat, wat bij stromend regenwater wel het geval kan zijn. Tijdens het tweede deel van de aanleg, eind maart, begin april, wordt nog een gedeelte van 1.600 m² aangelegd met een buffercapaciteit van ongeveer 228 m³.

Op het Violierenplein in Apeldoorn zijn groenvakken gemaakt, verdeeld over het parkeerterrein, met daarin beplanting en bomen. Hieronder is door aannemer Sallandse Wegenbouw het waterabsorptiesysteem van circa 650 m² aangebracht, eveneens met een krathoogte van 15 cm. De buffercapaciteit is hier ongeveer 92 m³. In de groenvakken is

Onderdelen van het systeem

Het systeem bestaat uit waterretentieboxen, die als een zwembad worden ingepakt met waterdicht folie: een beschermdoek, waterdicht folie, nogmaals beschermfolie en daarop de waterretentieboxen. Op de kratten ligt een mat, de waterabsorptiemat. Deze absorbeert het water uit de kratten en geeft het af aan het bovenliggende substraat. Het geheel is afgesloten met ademend geotextiel, zodat er geen vuil of boomsbstraat in het systeem terecht kan komen, maar waar het water wel probleemloos doorheen komt. Met hulpstukken worden de watertoevoer, de waterafvoer en de beluchting gemaakt. In zeer lange droge perioden moet het waterabsorptiesysteem handmatig worden bijgevuld.

Boomspiegels



Bewatering

Water vasthouden en snel afvoeren zijn zeer belangrijke onderdelen van klimaatadaptatie. Water is onmisbaar voor planten en bomen en moet de kans krijgen om te worden opgenomen door de haarwortels. 'Met de bewateringsproducten van Greenmax kun je

Het systeem absorbeert het water uit de kratten en geeft dat af aan het bovenliggende substraat

dit ondersteunen', aldus Tjerry van der Sangen, technisch adviseur bij Greenmax.

'Jonge beplanting heeft het zwaar in de lange periodes van hitte en droogte zoals we die de afgelopen jaren in Nederland hebben. Het lukt dan niet altijd om genoeg te bewateren en bomen kunnen dan wel wat extra hulp gebruiken. De herbruikbare Aquabag van Greenmax met een inhoud van 75 liter wordt rond jonge planten en bomen of rond een boompaal vastgeritst. Twee minigaatjes zorgen voor een *slow release*: in zes tot tien uur loopt de zak geleidelijk leeg rondom de plant of de stam van de boom. De plant of boom krijgt hierdoor de tijd om alles op te nemen. Er moet zuiver water worden gebruikt, zodat de kleine gaatjes niet verstopt raken.'

Naast waterretentie in droge tijden is het wenselijk om regenwater te kunnen afvoeren tijdens hoosbuien. Maar door de hoge mate van versterking in de stedelijke omgeving zijn de mogelijkheden voor afwatering beperkt. 'Een boomspie-

gel met afwateringsgoot is dan een oplossing', aldus Van der Sangen. 'In een open boomspiegel zakt het regenwater sowieso weg, maar als een boomspiegel opstaande randen heeft, loopt het regenwater uit de omgeving er niet naartoe. Regenwater dat in de omgeving gevallen is, bereikt de gootjes in de boomspiegels van Greenmax door een subtiel afschot vanuit de verharding. Vandaaruit loopt het water via het boomsubstraat naar de ondergrond. De boomspiegels hebben wel een opstaande (sier) rand ter bescherming, zodat er geen fietsen tegen de stam kunnen worden geplaatst.'

De boomspiegels van Greenmax zijn gemaakt van 3 mm dik cortenstaal met een slijtvaste oxidelaag, of van 4 mm dik gewalst aluminium, dat bestand is tegen corrosie en slijtvast is dankzij galvanisatie en poedercoating. Ze zijn vierkant, rond en ovaal verkrijgbaar.



BE SOCIAL
Scan, lees & deel!