



# Infiltratie van hemelwater stijgt in populariteit

## Engeldot heeft verschillende systemen om de hovenier te ontzorgen

**Van oorsprong een groothandel voor de agrarische sector heeft Engeldot zich ook ontwikkeld tot een brede leverancier voor de hoveniersbranche. Het assortiment is de laatste jaren verdiept, waarbij watermanagement een belangrijke tak is. Nu de waterafvoer naar het riool steeds vaker door regels onder vuur ligt, als een ongewenste oplossing, neemt de afwatering in eigen tuin in populariteit toe. Infiltratie is hierbij een van de systemen. Engeldot heeft hiervoor verschillende oplossingen die de hovenier kan toepassen.**

Auteur: Emiel te Walvaart

‘We hebben verschillende manieren om de hovenier te ontzorgen. We kunnen bijvoorbeeld een beregeningsplan voor hem maken. De hovenier komt met een schets van de tuin bij ons, waarop wij een beregeningsplan naar wens maken, nadat we de situatie ter plekke in ogenschouw hebben genomen. Daarna kan de hovenier aan de slag. Bij dit soort projecten zorgen we ervoor dat de hovenier een vast aanspreekpunt heeft,’ vertelt Martijn Wellink van Engeldot.

### Hemelwaterafvoer

Infiltratie is nog een relatief onbekend terrein voor hoveniers, vermoedt Wellink. ‘Infiltratie is al een tijdje verplicht voor de nieuwbouw in Nederland, maar vaak weet men niet precies hoe dat eruitziet. We willen graag laten zien wat we kunnen betekenen voor de hovenier.’ Wellink belicht in dit verband een middelgroot infiltratieproject. Het betreft een infiltratiesysteem voor hemelwaterafvoer van een nieuwbouwwoning in Lochem, dat onlangs is gerealiseerd samen met Hoveniersbedrijf M. Schepers uit het Gelderse Laren. ‘Bij nieuwbouw is het tegenwoordig niet meer toegestaan om de

hemelwaterafvoer rechtstreeks op het riool aan te sluiten. Een mooi alternatief hiervoor is infiltratie. Het regenwater wordt hierbij opgevangen in een ondergrondse buffer, van waaruit het water vervolgens geleidelijk wordt afgegeven aan de bodem. Dit is goed voor het grondwaterpeil en bovendien hebben de bewoners zo geen wateroverlast meer bij hevige regenval.’ Het hoveniersbedrijf kreeg de opdracht om bij de aanleg van de tuin ook de hemelwatervoorziening aan te sluiten op een infiltratiesysteem, iets wat de gemeente Lochem verplicht stelt. ‘De woningeigenaar legt de vraag bij de hovenier weer, die op zijn beurt Engeldot inschakelt om mee te denken over de aanleg van het infiltratiesysteem. Daarbij moet rekening gehouden worden met de oppervlakte van het dak en het voorschrift van de gemeente dat 30 millimeter water per vierkante meter moet worden geïnfilteerd en/of gebufferd. Zodoende kunnen we berekenen hoe groot zo’n buffer moet zijn.’

### Grondwaterstand

Bij het project in Lochem gaat het om een dakoppervlakte van 150 vierkante meter, waarvoor een infiltratiebuffer is aangelegd. ‘Belangrijk



Het geotextiel wordt eerst in de kuil gelegd



De kratten voor de infiltratiebuffer worden ingepakt met een doek van geotextiel

hierbij is de hoogte van de grondwaterstand, want de buffer mag niet in het grondwater staan. Dan kunnen we bepalen of we kratten of een ander type infiltratievoorziening moeten toepassen. Vervolgens brengen we een advies uit. Er kan per krat 206 liter water in. Bij dit project kwamen we uit op een totale buffer van 4500 liter. Dan maken wij een mooie samenstelling van de kratten, zodat je goed uitkomt op het aantal meters. We kwamen uit op 24 kratten, afgerond naar boven, waarmee je alle kanten op kunt. We willen liever geen oneven aantallen, want daar valt moeilijker mee te werken. Zo kun je bijvoorbeeld vier rijen van zes maken, of twee rijen van twaalf. Met dit aantal kratten komen we op ruim 4900 liter buffer. Dat is een paar honderd liter boven de oorspronkelijk berekende buffer. Hieronder gaan zitten is

niet wenselijk, want dan voldoe je niet aan de eisen van de gemeente. Een extra buffer is met het oog op de klimaatverandering noodzakelijk. Als je ziet dat de buien alleen maar heftiger worden, dan is dat geen overbodige luxe.' De aanleg van het infiltratiesysteem moet worden gecombineerd met andere werkzaamheden van de hovenier. 'De infiltratie is bestemd voor onder de oprit, die de hovenier moet voorzien van grind en grindmatten. Dit vergt een nauwkeurige tijdsplanning. Vervolgens kunnen we op het gewenste tijdstip de materialen aanleveren vanuit onze voorraad. De hovenier installeert het infiltratiesysteem zelf. Hij graaft een gat op de juiste grootte en diepte en legt er eerst een doek van geotextiel in. Vervolgens worden de kratjes met verbinders aan elkaar geklikt, zodat ze een geheel vormen. Bij de

volgende stap worden de kratten ingepakt met het geotextiel. Ten slotte wordt het gat dichtgegooid.'

Maar dan zijn we er nog niet. Een essentieel onderdeel van een goed infiltratiesysteem is de zandvangput. Wellink legt de functie ervan uit. 'Het water stroomt via de dakgoot en de regenpijp naar beneden de grond in. Dan passeert het water eerst de zandvangput en gaat dan de infiltratiebuffer in. De put fungeert als opvang van niet zozeer alleen zand, maar al het vuil dat mee stroomt met het hemelwater. Dat kan, ondanks de bladvanger, toch nog een takje, een blad of toch wat zand zijn. Dit materiaal is dan nog te verwijderen voordat het water de bufferruimte in stroomt, want daar kun je er natuurlijk niet meer bij.'



De kratten staan gereed voor plaatsing

### Overstort

Naast de aansluiting voor het water dat in de buffer gaat, is er een tweede aansluiting. Veelal wordt er ook nog een overstort geplaatst. Als in het geval van heel extreme buien de infiltratiebuffer overloopt, dan is het toegestaan om via een overstort water naar het riool af te voeren. Vaak wordt die overstort ook aangesloten op een sloot of vijver. 'Als je in dit soort extreme situaties niets zou doen, dan stroomt het water eruit bij de bladvangers. Dan heb je het water direct rond de woning en dat is niet wenselijk. Normaal gesproken zal het hemelwater niet vaak via de overstort wegstromen bij de huidige capaciteit van 30 millimeter per vierkante meter, maar als de pieken naar 35 of 40 millimeter gaan, wordt dat anders.'

## ACHTERGROND

de kratten. Zodoende kan er een persoon in voor inspectie. Nadeel zijn de transportkosten voor een paar duizend kilo aan gewicht. Verder is voor de installatie van de betonnen put een grote kraan nodig. Dat kan soms niet zo handig zijn. Daarom komt de aanleg van de betonnen infiltratieput wat minder voor. Wel is de betonnen put, exclusief transport en hijsvoorzieningen, over het algemeen wat goedkoper dan een kunststofvoorziening.'

Wellink merkt ten slotte op dat de toepassing van infiltratie hand over hand toeneemt. In de nieuwbouw is dat sowieso al verplicht. 'Je ziet ook steeds vaker dat mensen er uit eigen beweging over na gaan denken. Ze kiezen er bewust voor om het hemelwater niet af te voeren naar een punt ver weg, maar het grondwater lokaal op peil te houden. Wat ook langzaam in populariteit toeneemt, is het hergebruik van regenwater. Hiervoor hebben we ook verschillende systemen in ons portfolio. Het principe is een put of buffer in de grond, waarbij het verzamelde water niet aan de grond wordt afgegeven, maar wordt opgepompt voor beregening of gebruik in huis.'



**BE SOCIAL**  
Scan, lees & deel!

*De kratten worden met elkaar verbonden*

Wellink stipt ook nog de belastbaarheid van het infiltratiesysteem aan. 'We onderzoeken van tevoren wat voor vervoer over de bovenlaag heen moet. Voor de infiltratiekratten en -buffers geldt in het algemeen dat je grofweg een bedekking van 80 centimeter nodig hebt als er personenauto's overheen rijden of parkeren. En een gronddek van een meter is voldoende voor vrachtwagens en ander zwaar transport. Hetzelfde geldt voor de prefab buffer. Doorgaans adviseren wij minimaal 80 centimeter bedekking aan te houden, omdat dat een voldoende basis biedt om de grond boven de krat ook vochtig te houden. Bovendien kunnen de wortels van de plant er ook goed uit de voeten. Ik zou trouwens niet adviseren er een boom op te planten vanwege de diepere beworteling.' Indien gewenst gaat een medewerker van Engeldot met de hovenier mee op locatie voor support. Maar gewoonlijk is dat overbodig. 'We hebben de locatie vaak al bezocht, voordat we definitief advies uitbrengen. Het kan ook zijn dat de hovenier al ervaring heeft met dit soort projecten en zelf kan adviseren of keuzes maken. En hij kan vervolgens zelf de voorziening plaatsen.'

Na de aanleg is er bijna geen omkijken meer naar voor de hovenier. Wel zal hij bij zijn inspecties van de tuin de zandvangput meenemen. Vaak doet de hovenier ook het tuinonderhoud of heeft hij ook een beregeningsinstallatie aangelegd, zodat hij meerdere klantcontactmomenten per jaar heeft. Bovendien gaat de infiltratiebuffer net zo lang mee als de woning, stelt Wellink.

### Drie keuzes

De hovenier en zijn opdrachtgever kunnen kiezen uit drie verschillende vormen van infiltratie. Ten eerste is er de prefab infiltratiebuffer van geotextiel. 'Dat zou ook een optie geweest kunnen zijn, maar deze heeft echter behoorlijk veel volume met 600 en 1200 liter buffering. Dan zou je er vier naast elkaar moeten plaatsen.

Maar voor kleinere projecten tot 40 vierkante meter, zoals de infiltratie van een schuurtje of een stukje bestrating, zou de kant-en-klare buffer met geotextiel goed toegepast kunnen worden. Dit werkt razendsnel: afgraven, krat erin, aansluiten en klaar.'

Een andere optie zijn dus de modulaire kratten, die bijna aan elke maat kunnen voldoen. 'In dit project betreft het een infiltratiesysteem voor onder de oprit. Deze is niet breder dan 3 meter, en in dit geval wil je een lang en smal veld creëren. Dan is dat met de kratten perfect samen te stellen.'

De derde mogelijkheid is de betonnen infiltratieput. 'Dit komt bij ons ook wel eens voor. Waarom kies je wel of niet voor deze oplossing? Allereerst is de betonnen put behoorlijk zwaar, dus er komt wel wat bij kijken om deze te installeren. Een voordeel is daarentegen dat de put een holle binnenkant heeft, in tegenstelling tot



*Martijn Wellink van Engeldot kijkt naar de vorderingen van de aanleg*