

## **Infiltratietechnieken**

Innotherm is gespecialiseerd in verticale infiltratietechnieken om zo een duurzaam waterbeheer te realiseren. Regenwater stroomt vaak direct het riool in, dit veroorzaakt wateroverlast en overbelaste putten en goten. Door het gebruik van infiltratiesystemen is dit te voorkomen. Bovendien verplichten steeds meer gemeenten aan bewoners en bedrijven om regenwater op het eigen terrein te houden. We noemen dit afkoppelen, een begrip wat u in de toekomst steeds meer zult gaan horen. Dit betekent dat u het regenwater van het dak van uw woning of bedrijfspand op een duurzame wijze moet afvoeren binnen uw terrein.

Als gevolg van klimaatveranderingen komen er steeds vaker hevige buien voor. Dat veroorzaakt een overbelasting van riolen en waterzuiveringsinstallaties. Deze raken snel vol en lozen dan minder goed behandeld afvalwater. Dit overstorten vormt de grootste oorzaak van de vervuiling van oppervlaktewater in Nederland. Daardoor zullen de kosten van riolering en zuivering alleen nog maar stijgen. Gelukkig wordt er steeds meer gebruik gemaakt van manieren om regenwater op een duurzame wijze te verwerken. Zodoende voorkomen we wateroverlast en een verdere vervuiling van het oppervlaktewater.

Infiltreren is het afvoeren van water naar de bodem, gebruikmakend van een voorziening. Deze voorziening kan bovengronds (een wadi) of ondergronds zijn. Innotherm realiseert oplossingen waarbij verticale infiltratietechnieken worden toegepast. Het voordeel hiervan is dat deze technieken op een relatieve kleine oppervlakte kunnen worden toegepast. Door hemelwater te infiltreren wordt onnodige belasting van het riool en waterzuiveringen ondervangen. Ook zorgt het voor een natuurlijke aanvulling van het grondwatersysteem. Dit voorkomt dat er verdroging ontstaat onder de grond van verharde oppervlakken. Bovendien blijft het grondwaterpeil meer stabiel wat weer goed is voor de drinkwaterproductie.

Onze infrastructuur in Nederland is op dit moment erg kostbaar en energieverblindend. Met name in stedelijke gebieden krijgen we steeds vaker overlast van hemelwater. Onze drinkwaterbronnen raken vervuild en de kosten van de riolering en zuivering blijven maar stijgen. De oplossing zit in het duurzaam maken van waterstromen. Water op de juiste wijze afvoeren en waterzuiveringen ontzien. Daarmee wordt verspilling van water voorkomen en kunnen gebouwen zelfvoorzienend worden gemaakt.

## **Het belang van afkoppelen**

Bij afkoppelen worden de afvoerleidingen van het hemelwater aangepast zodat deze niet langer op het vuilriool lozen. Dit afkoppelen is een manier om regenwater uit het riool te houden. Aangezien door klimaatveranderingen vaker hevigere buien kunnen voorkomen, is het ontlasten van het vuilriool een belangrijke taak. Steeds meer gemeenten verplichten aan bewoners en bedrijven om het regenwater op eigen terrein te houden. Dus dat geldt ook voor het regenwater van het dak van uw woning of bedrijfspand. Dit afkoppelen is een manier om regenwater uit het riool te houden. Het rioolsysteem wordt op deze manier niet of minder belast, want het water wordt vastgehouden op de plek waar het valt. Hiermee worden rioolwaterzuiveringsinstallaties beter ontzien wat vervuiling van het oppervlaktewater voorkomt. Bovendien wordt verdroging onder het verharde oppervlak voorkomen en blijft het grondwater beter op peil.

Er zijn verschillende manieren om af te koppelen. Welke methode u ook kiest, het is essentieel om te zorgen voor voldoende bergingsruimte voor het hemelwater. Ook bij hevige regenval moet het systeem in staat zijn het water goed te kunnen verwerken.

## **Duurzaam watermanagement**

Een van de doelstellingen van duurzaam waterbeheer is om het aan de natuur onttrokken water na gebruik weer terug te brengen in de natuur, liefst ook nog in een betere conditie. Een belangrijk onderdeel vormt de duurzame verwerking van hemelwater. Dat betekent dat het regenwater niet terecht komt in het riool, maar terug wordt geleid naar de natuur. Omdat er steeds meer hevige buien voorkomen, is de natuur niet altijd opgewassen tegen deze enorme hoeveelheden water. Zeker in stedelijke gebieden vindt het water dan moeilijk een uitweg. Met wateroverlast en vervuiling als gevolg. Innotherm biedt oplossingen voor het duurzaam verwerken van hemelwater.

## **Verschillende infiltratievormen**

Er zijn vele manieren om hemelwater in de bodem te laten infiltreren. Bij een klein dakoppervlak kan dat relatief eenvoudig. Door een stuk tussen de regenpijp uit te zagen, de onderkant af te doppen en over de bovenkant een bocht te schuiven. Het water valt dan voor de gevel op de grond en kan in de tuin infiltreren. Dit is echter alleen mogelijk wanneer het dakoppervlak kleiner dan 10 m<sup>2</sup> is.

Ook is het goed mogelijk om water via een zogenaamde molgoot in de tuin te laten lopen. Zorg dat u dan voldoende afstand van de woning houdt, om te voorkomen dat uw kruipruimte of kelder vochtig wordt. Per m<sup>2</sup> dakoppervlak heeft u ongeveer een halve m<sup>2</sup> tuinoppervlak nodig om goed te kunnen afkoppelen.

Een veelvoorkomende manier van oppervlakte infiltratie is een wadi, het Arabische woord voor dal. Een wadi is een lager gelegen stuk grond, bijvoorbeeld een greppel of een glooiende kuil. Het hemelwater wordt hier naar afgevoerd.

Ook zijn er diverse ondergrondse infiltratievoorzieningen toepasbaar. Waterdoorlatende buizen, zakputten, grindkoffers en infiltratiekratten bijvoorbeeld. Er zijn dus veel verschillende mogelijkheden om regenwater te infiltreren. Is er voldoende ruimte beschikbaar dan is bijvoorbeeld een wadi een goede oplossing. Echter, veel vaker zal er sprake zijn van beperkte ruimte rondom een woning of bedrijfspand. Daarom heeft Innotherm zich gespecialiseerd in verticale en diepte infiltratietechnieken. Hierbij wordt de oplossing in de bodem van het beschikbare gebied gevonden.

## **Verticale infiltratietechnieken**

Innotherm realiseert oplossingen waarbij verticale infiltratietechnieken worden toegepast. Een groot voordeel hiervan is dat er weinig oppervlakteruimte voor nodig is. De diepte in de grond wordt benut, waardoor er maar enkele vierkante meters werkruimte nodig is. Daarmee is verticale infiltratie bij uitstek geschikt in stedelijk gebied en bedrijventerreinen. Ook geeft het aanleggen van deze systemen een minimale maatschappelijke overlast.

De techniek van verticale infiltratie is een efficiënte methode om af te koppelen. Het realiseren van verticale infiltratietechnieken vergt relatief weinig tijd met een maximaal resultaat. Daarmee zijn onze oplossingen ook zeer investeringsvriendelijk.

Andere belangrijke voordelen van infiltratie zijn:

- duurzame en milieubewuste oplossing
- verlaagde kans op overstromingen en wateroverlast
- behoud van structurele integriteit wat verdroging voorkomt
- op peil houden van grondwaterstand
- verticale infiltratie is bijna overal mogelijk

## **Subsidie voor afkoppelen regenwater**

In de meeste Nederlandse gemeenten stimuleert de overheid het afkoppelen door het geven van subsidies. Meestal gaat het om een bepaald maximum bedrag per vierkante meter afgekoppeld oppervlak (dak, verharding, parkeerterrein). De bedragen hiervoor lopen uiteen van enkele euro's tot meer dan een tientje per vierkante meter. Graag berekenen wij uw mogelijke subsidie.

## **Maatwerk**

Welk systeem het meest geschikt is, hangt onder andere af van de beschikbare ruimte, de grondwaterstand, de hoeveelheid regenwater, de gewenste levensduur en de verkeersbelasting. Hemelwater zakt vanzelf de bodem in. De snelheid waarmee dat gebeurt, is sterk afhankelijk van de van de bodem. Deze hangt weer af van bijvoorbeeld de deeltjesgrootte en de fractie organische stof. Dat maakt de keuze van materialen en technieken voor infiltratievoorzieningen vakkundig maatwerk. Door onze kennis en ervaring op het gebied van bodemoplossingen kunnen wij u altijd van het juiste advies voorzien.

Innotherm is specialist op het gebied van duurzame bodemoplossingen. Deze duurzame oplossingen met bodemenergie staan nooit geheel op zichzelf. De combinatie met andere duurzame energiebronnen, bijvoorbeeld zonne-energie, maakt CO2-neutraal bouwen mogelijk. Bovendien zorgen onze duurzame oplossingen voor een betere en comfortabele woon- en werkomgeving. Heeft u vragen of wilt u graag in een vrijblijvend gesprek de mogelijkheden met ons bespreken, neem dan contact met ons op.

## **Contactgegevens**

Innotherm  
Hoogeindsestraat 15b  
5447 PD Rijkevoort  
T. 0485-371964  
[info@innotherm.nl](mailto:info@innotherm.nl)