

HEMELWATER- EN DROOGTEPLAN ARDOOIE

Bijlage 7.3: Overzicht infiltratievoorzieningen privaat domein

Bron: Vlaamse Milieumaatschappij (VMM), Charlotte Vanhecke.

BOVENGRONDSE INFILTRATIEVOORZIENINGEN

ONVERHARDE OPPERVLAKKEN


Wadi en infiltratiekom	
Toepassing	<ul style="list-style-type: none"> • Geschikt voor privégebruik bij voldoende ruimte • Geschikt voor (groepen van) woningen
Voordelen	<ul style="list-style-type: none"> • Goede biologische zuivering door humushoudende toplaag • Beperkt onderhoud • Goed integreerbaar in groene gebieden • Verscheidenheid aan beplanting mogelijk • Kan multifunctioneel worden ingericht
Nadelen	<ul style="list-style-type: none"> • Vereist ruimte • Maaien verloopt iets moeilijker dan vlak liggende oppervlakten
Wadi	
Bijkomend voordeel	<ul style="list-style-type: none"> • Relatief meer berging beschikbaar
Bijkomend nadeel	<ul style="list-style-type: none"> • Kosten liggen hoger
Infiltratiekom	

Bijkomende voordelen	<ul style="list-style-type: none"> • Geringe kosten • Geschikt bij ondiepe grondwaterstanden
Bijkomend nadeel	<ul style="list-style-type: none"> • Niet mogelijk bij onvoldoende doorlatende ondergrond

(HALF)VERHARDE OPPERVLAKKEN


Voor oppervlakken die standaard verhard worden aangelegd (bv. oprit, parking, wandelpad), kan worden gekozen voor een alternatieve, (gedeeltelijk) waterdoorlatende vorm van verharding. Dit type verharding combineert de robuustheid om gewicht te dragen met de infiltratiecapaciteit van een gazon. Naargelang de verwachte belasting van het oppervlak, kun je bijvoorbeeld kiezen voor grastegels in kunststof of beton, dolomietverharding, of een pad van houtsnippers. Voor het zwaardere werk zijn er ook waterdoorlatende betonstraatstenen. Verbrede voegen of infiltratieopeningen kunnen ook voor de nodige infiltratie zorgen.

Mulchbedekking / houtspaanders		
Toepassing	<ul style="list-style-type: none"> • Zeer geschikt voor tuinpaden 	
Voordelen	<ul style="list-style-type: none"> • Geen ondergronds ruimtebeslag • Eenvoudig inpasbaar 	
Nadelen	<ul style="list-style-type: none"> • Geringe berging 	
Grasbetontegels		
Toepassing	<ul style="list-style-type: none"> • Geschikt voor opritten en parkeerplaatsen 	
Voordelen	<ul style="list-style-type: none"> • Goed en gemakkelijk te onderhouden • Gemakkelijk aan te leggen • Lage investeringskost 	
Nadelen	<ul style="list-style-type: none"> • Vervuiling van grondwater door olieresten 	

Kunststofgrastegels		
Toepassing	<ul style="list-style-type: none"> • Geschikt voor opritten en parkeerplaatsen 	
Voordelen	<ul style="list-style-type: none"> • Eenvoudig in aanleg • Tegels zijn bijna onzichtbaar 	
Nadelen	<ul style="list-style-type: none"> • Vervuiling van grondwater door olieresten • Verdraagt slechts een gering gewicht 	
Waterdoorlatende betonstraatstenen		
Toepassing	<ul style="list-style-type: none"> • Geschikt voor opritten, parkeerplaatsen, brandwegen en tuinpaden 	
Voordelen	<ul style="list-style-type: none"> • Combinatie waterafvoer en verharding • De porositeit van de structuur laat buffering toe • De straatstenen hebben een goed dragend vermogen en licht verkeer is toegelaten 	
Nadelen	<ul style="list-style-type: none"> • Verontreinigingen gaan rechtstreeks door naar de ondergrond • Afname van de doorlatendheid door dichtslibben • Eens in de vijf jaar moet het oppervlak worden gereinigd 	

ONDERGRONDSE INFILTRATIEVOORZIENINGEN

Al het regenwater dat valt op niet-waterdoorlatende oppervlakken kan tenslotte ondergronds geïnfiltreerd worden in een daarvoor ontworpen voorziening. Deze voorziening combineert een tijdelijke buffering met infiltratie. Het regenwater heeft zo de tijd om naar de grondwatertafel te zinken. Belangrijk is dat dit slechts de laatste optie is die dient bekeken te worden. De voorkeur gaat steeds uit naar bovengrondse infiltratievoorzieningen waar mogelijk. Voorbeelden zijn een infiltratieput, een infiltratiekolk, een infiltratiebuis en infiltratieblokken.

Infiltratieput		
Toepassing	<ul style="list-style-type: none"> • Voor privégebruik • Voor groepen van woningen 	
Voordelen	<ul style="list-style-type: none"> • Weinig oppervlakte nodig • Lage investeringskost • Mogelijkheid om systeem te controleren 	
Nadelen	<ul style="list-style-type: none"> • Alleen toepasbaar bij lage grondwaterstanden • Gevaar voor grondwaterverontreiniging • Kan slechts een beperkt oppervlak afwateren 	
Infiltratiekolk		
Toepassing	<ul style="list-style-type: none"> • Voor (groepen van) woningen • Voor parkings 	
Voordelen	<ul style="list-style-type: none"> • Zie infiltratieput 	
Nadelen	<ul style="list-style-type: none"> • Zie infiltratieput 	
Infiltratiebuis		
Toepassing	<ul style="list-style-type: none"> • Zie infiltratieput 	
Voordelen	<ul style="list-style-type: none"> • Goed bufferend vermogen • Kan licht bebouwd worden 	

Nadelen	<ul style="list-style-type: none"> • Neemt grote oppervlakte in beslag 	
Infiltratieblokken		
Toepassing	<ul style="list-style-type: none"> • Voor privégebruik • Voor groepen van woningen • Voor grote verharde oppervlakken 	
Voordelen	<ul style="list-style-type: none"> • Goede bufferfunctie • Kan licht bebouwd worden • Zeer flexibel inzetbaar 	
Nadelen	<ul style="list-style-type: none"> • Hoge investeringskost 	

DIMENSIONERING VAN DE INFILTRATIE VOORZIENING

Je hebt besloten een ondergrondse infiltratievoorziening aan te leggen op je perceel. Maar hoe groot moet die dan zijn? M.a.w. hoeveel bufferend volume moet worden voorzien. Het spreekt voor zich dat hoe minder infiltratiegevoelig de bodem is, hoe groter het volume van de voorziening zal zijn, omdat het water meer tijd nodig heeft om te bezinken. Je kan je voor deze inschatting altijd laten bijstaan door een professional.

Uiteraard moet je steeds voldoen aan de minimale voorwaarden qua berging die de gewestelijke of provinciale verordeningen over regenwater oplegt. De [belangrijkste parameters](#) bij de dimensionering van infiltratievoorzieningen zijn de terugkeerperiode voor de overloop en het ledigingsdebiet.

- De **terugkeerperiode voor de overloop**: met welke frequentie loopt de infiltratievoorziening vol en treedt de overloop in werking? Meestal wordt een terugkeerperiode vooropgesteld. Bv. bij een gebruikelijke terugkeerperiode van 1 jaar zal eens in het jaar de infiltratie moeten overstorten via de overloop. Wens je dat niet dan moet je een hogere veiligheid inbouwen en een langere terugkeerperiode vooropstellen.
- **Ledigingsdebiet**: het debiet waarmee de infiltratievoorziening leeg loopt. Je kunt dat berekenen uit de infiltratiecapaciteit, de afvoerende verharde oppervlakte en de infiltratieoppervlakte (best exclusief de bodem die dichtslibt):

$$\text{Ledigingsdebiet} = \frac{\text{infiltratiecapaciteit} \times \text{infiltratieoppervlakte}}{\text{afvoerende verharde oppervlakte}}$$

Infiltratiecapaciteit (van de bodem): hoeveel regenwater kan er per uur in de bodem infiltreren. Zandgrond heeft een hogere infiltratiecapaciteit dan leemgrond.

- **Infiltratieoppervlakte:** de som van alle oppervlakken van de ondergrondse voorziening. M.a.w. de nuttige oppervlakte van de ondergrondse voorziening waarlangs het regenwater in de bodem kan infiltreren. De oppervlakte van de bodem van de infiltratievoorziening wordt hier best niet bijgerekend omdat deze op termijn kan dichtslibben.
- **Afvoerende verharde oppervlakte:** de som van de bovengrondse verharde oppervlakken die aangesloten zijn op de ondergrondse voorziening.

Belangrijk is rekening te houden met de gemiddelde grondwaterstand. Het volume van de ondergrondse infiltratievoorziening dat zich onder de grondwatertafel bevindt, is in principe niet effectief. Tevens moet je de overloop zo hoog mogelijk plaatsen. Dat zorgt ervoor dat pas op het laatste moment de overloop in werking treedt. De overloop leidt liefst naar een gracht of een regenwaterriool. Enkel als het technisch niet anders kan, mag het regenwater worden afgevoerd naar de gemengde openbare riolering.
