

Hemelwater afkoppelen

DE STEDENBOUWKUNDIGE VERORDENINGEN



Voorwoord	2
De verordeningen stap voor stap	4
Inleidende bepalingen	6
■ Toepassingsgebied	6
■ Verplichting doorlatende of halfdoorlatende verhardingen aan te leggen	6
■ Uitzonderlijk gebruik van niet-doorlatende materialen	7
■ Berekening van de oppervlakte van daken en verhardingen	8
■ Referentieoppervlakte van de verharding	9
<i>Doorlatende en halfdoorlatende verhardingen</i>	9
■ Horizontale dakoppervlakte	9
<i>Groendaken en daken afgewerkt met riet</i>	10
<i>Bouwprojecten in gesloten bebouwing</i>	10
■ Totale oppervlakte	10
Ontwerpregels voor hemelwatervoorzieningen	11
■ Nuttig gebruik van hemelwater	11
■ Hemelwaterinstallatie	12
<i>Afgewerkte gesloten bebouwing</i>	13
<i>Geen of onvoldoende nuttig gebruik</i>	13
■ Infiltreren van het eventueel niet nuttig gebruikte hemelwater	13
■ Infiltratievoorziening	14
■ Infiltratieverbod	16
■ Vrijstelling van de verplichting tot infiltratie	16
■ Vertraagd afvoeren van het eventueel niet-gebruikte hemelwater	17
■ Buffervoorziening en afvoerbegrenzer	17
■ Overloopvoorzieningen	17
Uitvoering en ingebruikneming	19
■ Gefaseerde uitvoering	19
■ Ingebruikneming van de voorzieningen	19
Aanvullende inlichtingen	20
■ Speciale bepalingen voor kleine projecten	20
■ Aanduidingen op de plannen en bijkomende gegevens bij de aanvraag	21
■ Toepasselijke subsidieregelingen	21
Formulier 'provinciale stedenbouwkundige verordeningen hemelwater'	23
Veelgestelde vragen	30
Provinciale verordeningen	42
■ 1	
■ 2	
Gewestelijke verordening	48
Bijkomende informatie	51

Vlaams-Brabant is veel dichter bebouwd dan de andere Vlaamse provincies, en daardoor kwetsbaarder en gevoeliger voor overstromingen. Daarom krijgt de bestrijding van wateroverlast er een hoge prioriteit.

Om de kans op overstromingen en wateroverlast te verminderen, investeert onze provincie jaarlijks ongeveer twee miljoen euro in gecontroleerde overstromingsgebieden. Een aantal daarvan heeft zij in de voorbije jaren reeds gebouwd, andere zijn op dit ogenblik in uitvoering of worden binnenkort aangelegd. Maar ook wanneer alle ontworpen overstromingsgebieden verwezenlijkt zijn, zal de totale buffercapaciteit nog niet volstaan voor een volledige bescherming tegen wateroverlast. Er is gewoon niet genoeg vrije ruimte om nog meer gecontroleerde overstromingsgebieden in te richten.

Omdat we het probleem van wateroverlast met de inrichting van gecontroleerde overstromingsgebieden alleen niet kunnen oplossen, moeten we bijkomende maatregelen nemen. Daarvoor rekenen we op de medewerking van alle Vlaams-Brabanders.

Aangepaste teelttechnieken en kleinschalige erosiebestrijdingsmaatregelen moeten het afstromen van water en modder van de onverharde oppervlakten verminderen. Daarvoor werkt de provincie samen met de landbouwers en de gemeentebesturen.

Om het hemelwater dat op verharde oppervlakten valt zo veel en zolang mogelijk op het eigen perceel te houden, doen wij een beroep op iedereen die gebouwen opricht of verhardingen aanlegt. De provinciale hemelwaterverordeningen geven aan wat u met het opvangen hemelwater moet doen: nuttig gebruiken, in de bodem laten infiltreren of vertraagd afvoeren.

Hoe groter de bebouwingsdichtheid is, des te belangrijker zijn de maatregelen om het afstromen van het hemelwater van verharde oppervlakten te vertragen. Het is bijgevolg niet verwonderlijk dat de dichtst bebouwde provincie van Vlaanderen al hemelwaterverordeningen had voor er ter zake een gewestelijke verordening was. En tot op de dag van vandaag gaan de bepalingen van de provinciale verordeningen veel verder dan die van de gewestelijke.

Misschien vrezen sommigen dat deze vooruitstrevende verordeningen bouwprojecten veel duurder maken, maar dat is zeker niet het geval voor wie met enkele eenvoudige ontwerpregels rekening houdt.

Een eerste ontwerpregel staat uitdrukkelijk in de verordeningen vermeld: verhardingen worden aangelegd met doorlatende materialen, zodat het hemelwater rechtstreeks in de grond kan dringen en er geen bijkomende maatregelen nodig zijn.

Om de dakoppervlakte te beperken worden gebouwen het best zo compact mogelijk ontworpen. Dat is niet enkel gunstig voor de waterhuishouding, maar ook goedkoper, zowel op het ogenblik van de investering als in de jaren daarna: compacte gebouwen hebben immers minder warmteverliezen, zodat de energiekosten relatief laag zijn.

Wie deze eenvoudige ontwerpregels volgt, zal vaststellen dat in de woningbouw het nuttig gebruik van hemelwater haast altijd volstaat om aan de bepalingen van de verordeningen te voldoen. De investering die daarvoor nodig is wordt snel terugverdiend door de besparing op het drinkwaterverbruik. Enkel in het geval van utiliteitsbouw is naast een hemelwaterput meestal ook nog een infiltratievoorziening nodig.

In Vlaams-Brabant gebruiken architecten en stedenbouwkundig ambtenaars de provinciale hemelwaterverordeningen als enige leidraad bij het ontwerp en bij de beoordeling van de aanvraag: als een project voldoet aan de provinciale verordeningen, voldoet het immers ook aan de gewestelijke verordening.

Om deze taak gemakkelijk te maken, heeft de provincie in 2005 de eerste uitgave van deze brochure verspreid, waarin de provinciale verordeningen stap voor stap toegelicht worden. Ondertussen hebben we zes jaar geluisterd naar vragen en voorstellen van de gebruikers. In deze tweede uitgave van de brochure hebben we hun vragen gebundeld in een reeks 'veelgestelde vragen' en hun voorstellen verwerkt in een aangepast formulier 'provinciale stedenbouwkundige verordeningen hemelwater', dat bij de aanvraag tot stedenbouwkundige verordening gevoegd wordt. Een interactieve versie van dit formulier bieden we aan in het 'water-toetsinstrument'; daar gebeuren de meeste berekeningen automatisch.

De deputatie van Vlaams-Brabant is ervan overtuigd dat de correcte toepassing van de hemelwaterverordeningen een belangrijke bijdrage levert aan de bescherming van onze provincie tegen overstromingen en wateroverlast, en vertrouwen daarbij op de loyale medewerking van iedereen.

Monique Swinnen
gedeputeerde voor waterlopen

Julien Dekeyser
gedeputeerde voor ruimtelijke ordening

DE VERORDENINGEN STAP VOOR STAP

Tot voor enkele jaren maakte men bij de waterafvoer van percelen geen verschil tussen **afvalwater** en **hemelwater** - een verzamelterm voor regen, sneeuw, hagel en dooiwater. Ook vandaag vloeit het hemelwater van daken en verharde oppervlakten nog al te vaak samen met het afvalwater meteen naar een waterzuiveringsinstallatie of naar een waterloop.

■ Als hemelwater en afvalwater rechtstreeks naar een waterloop vloeien, vervuilt het ongezuiverd afvalwater de waterloop. Bij hevige of langdurige regen leidt de snelle toevoer van grote hoeveelheden water tot overstromingen en wateroverlast.

■ Als hemelwater en afvalwater samen naar een waterzuiveringsinstallatie vloeien, daalt het rendement van de waterzuiveringsinstallatie, omdat het afvalwater verdund wordt. Bij hevige of langdurige regen komt een groot gedeelte van het water langs overstorten toch ongezuiverd in de waterlopen terecht. Omdat de beken dan al sterk gezwollen zijn, neemt de kans op overstromingen en wateroverlast toe.

Een goede oplossing bestaat erin het hemelwater "af te koppelen" van het afvalwater: hemelwater en afvalwater blijven van elkaar gescheiden en volgen een verschillende weg:

■ Het **afvalwater** voert u van het perceel langs de afvalwaterriolering naar een waterzuiveringsinstallatie. Omdat het afvalwater niet vermengd is met hemelwater, kan de waterzuiveringsinstallatie met een optimaal rendement werken.

■ Het overtollige **hemelwater** moet uiteindelijk in de waterlopen terechtkomen. Een te snelle toevoer van hemelwater naar de waterlopen verhoogt echter de kans op overstromingen en wateroverlast. Daarom houdt u het hemelwater het best zo veel mogelijk en zo lang mogelijk op het perceel.

De provinciale stedenbouwkundige verordeningen¹ beschrijven hoe u het hemelwater moet "afkoppelen" en leggen daarbij ook de prioriteit van de verschillende maatregelen vast:

■ Nieuwe verhardingen legt u aan met doorlatende of halfdoorlatende materialen.

■ Gebouwen kunt u (maar moet u niet) afwerken met een groendak.

■ Het opgevangen hemelwater moet u nuttig gebruiken.

■ Als u niet alle opgevangen hemelwater nuttig kunt gebruiken, moet u het niet-gebruikte hemelwater in de bodem laten infiltreren.

■ Waar infiltratie verboden of in de praktijk niet mogelijk is, moet u het niet-gebruikte hemelwater in een buffer opvangen en vandaar vertraagd van het perceel afvoeren.

De keuze tussen nuttig gebruik, infiltratie en buffering van hemelwater is niet vrij: de verordeningen schrijven nauwkeurig voor in welke gevallen u van de algemene regel kunt afwijken en bijvoorbeeld een ondoorlatende verharding mag aanleggen, niet alle hemelwater nuttig kunt gebruiken of een buffer zult aanleggen in plaats van een infiltratievoorziening.

De verordeningen bepalen niet waar u de voorzieningen voor nuttig gebruik, infiltratie en buffering van hemelwater moet aanbrengen. In de meeste gevallen zult u de voorgeschreven maatregelen op het perceel zelf moeten nemen. Soms zult u ook kunnen gebruikmaken van collectieve voorzieningen, zoals een gemeenschappelijke infiltratievoorziening voor een nieuwe woonwijk of de aanwezige buffercapaciteit in de hemelwaterafvoer op straat.

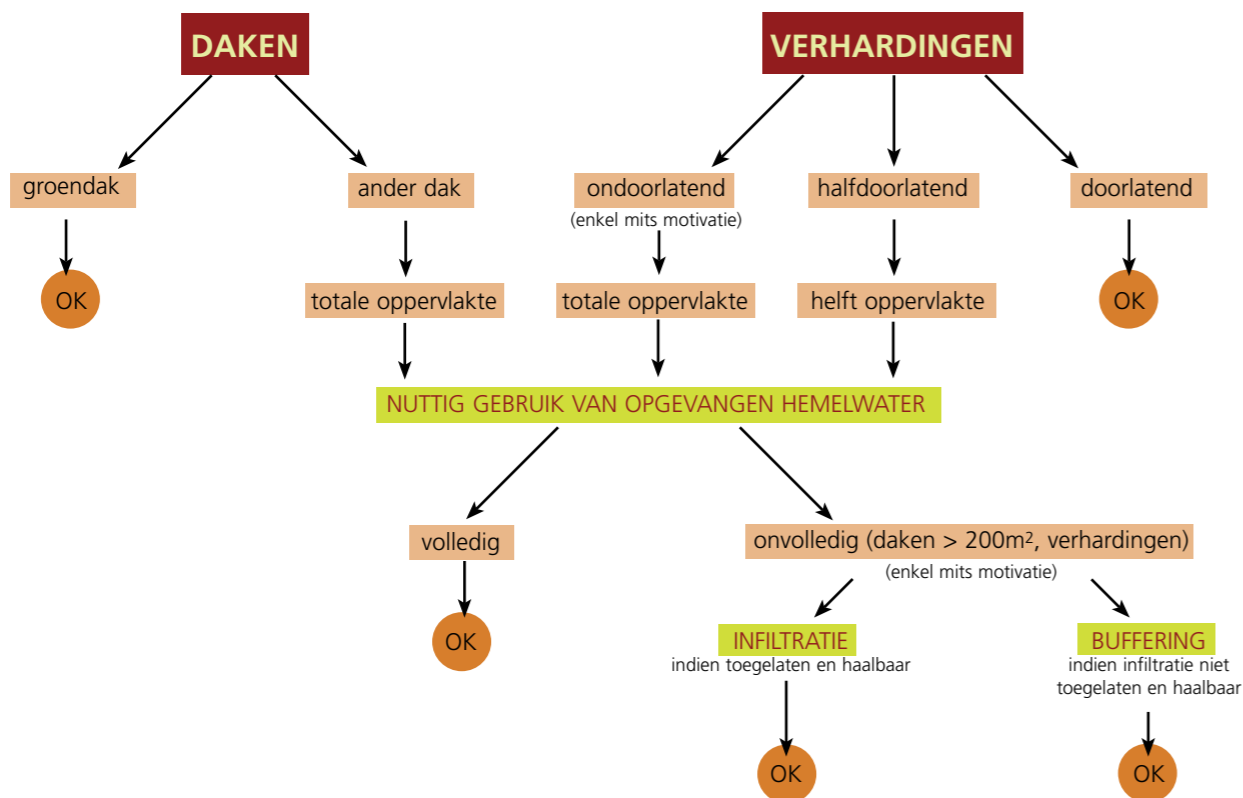
In onderstaande toelichting gaat de aandacht achtereenvolgens naar:

■ enkele inleidende bepalingen: het toepassingsgebied van de verordeningen, de verplichting doorlatende of halfdoorlatende verhardingen aan te leggen, en de berekening van de oppervlakte van daken en verhardingen,

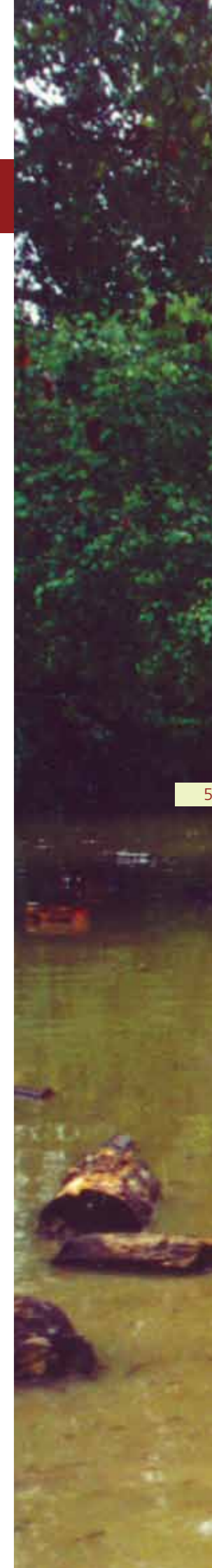
■ de ontwerpregels voor hemelwatervoorzieningen: het nuttig gebruik van hemelwater, het infiltreren van het eventueel niet-gebruikte hemelwater, het vertraagd afvoeren van het eventueel niet-gebruikte hemelwater, en de overloopvoorzieningen,

■ de uitvoering en ingebruikneming: de mogelijkheid van gefaseerde uitvoering en de ingebruikneming van de voorzieningen,

■ enkele aanvullende inlichtingen: de aanduidingen op de plannen en bijkomende gegevens bij de aanvraag, en de toepasselijke subsidieregelingen.



¹ In deze tekst worden de bepalingen van de provinciale stedenbouwkundige verordeningen stap voor stap toegelicht. Er is naar gestreefd de officiële teksten zo nauwkeurig en helder mogelijk weer te geven en te omschrijven. Indien een of andere formulering, ondanks de zorg die eraan besteed is, toch nog niet volledig getrouw de bepalingen van de verordeningen zou weergeven, dan heeft vanzelfsprekend de officiële tekst van de verordeningen voorrang op de toelichting.



Inleidende bepalingen

In deze inleidende bepalingen wordt eerst het toepassingsgebied van de verordeningen afgebakend. Vervolgens wordt de nadruk gelegd op de verplichting doorlatende of halfdoorlatende verhardingen aan te leggen. Ten slotte volgt de berekening van de oppervlakte van daken en verhardingen.

Toepassingsgebied

De verordeningen zijn van toepassing op alle vergunningsplichtige projecten in Vlaams-Brabant, met één of meer van volgende werken:

- het bouwen, herbouwen en uitbreiden van gebouwen en gebouwgedeeltes,
- het aanleggen, heraanleggen of uitbreiden van verharde oppervlaktes binnen één terrein.

De termen herbouwen, aanleggen en één terrein moet u daarbij als volgt begrijpen:

- Een gebouw wordt herbouwd, als bij het bouwproject minder dan 60% van de buitenmuren behouden blijft.
- Een verharde oppervlakte wordt heraangelegd als de volledige verharding vervangen wordt, met inbegrip van de funderingslaag.
- De uitdrukking "één terrein" verwijst naar een aaneengesloten eigendom, al dan niet samengesteld uit verschillende kadastrale percelen.

De bepalingen van de verordeningen zijn niet van toepassing als het hemelwater door contact met de verharde oppervlakte zo sterk vervuild wordt, dat het als afvalwater moet beschouwd worden.

Het komt maar uiterst zelden voor dat hemelwater sterk vervuild wordt als het in contact komt met een verharde oppervlakte. In de praktijk is dit enkel het geval voor bijvoorbeeld benzinestations, waar gemorste brandstof of olie het hemelwater kunnen vervuilen. Voor een gewone parkeerplaats is dit vanzelfsprekend niet het geval: daar zijn de bepalingen van de verordeningen gewoon van toepassing. Indien de aanvrager een beroep wil doen op deze uitzondering, zal hij in zijn aanvraag ondubbelzinnig aantonen dat het hemelwater inderdaad door contact met de verharde oppervlakte zo sterk vervuild wordt, dat het als afvalwater moet beschouwd worden.

Verplichting doorlatende of halfdoorlatende verhardingen aan te leggen

Algemeen geldt dat een verharding steeds wordt aangelegd, heraangelegd of uitgebreid met doorlatende of halfdoorlatende materialen.

Materialen die nog voldoende infiltratie mogelijk maken, noemt men doorlatend.

Voorbeelden van verhardingen met doorlatende materialen zijn:

- steenslagverharding,
- dolomietverharding,
- grastegels in beton of polyethyleen,
- houtspaanders,
- mulchbedekking,
- poreuze betonstraatstenen met een gemiddelde doorlatendheid van $5,4 \cdot 10^{-5}$ m/s,
- betonstraatstenen met minstens 10% openingen, opgevuld met steenslag 1/3, 2/4,...

Verhardingen in waterdoorlatende klinkers noemt men halfdoorlatend.

Voorbeelden van waterdoorlatende klinkers (of betonstraatstenen) zijn:

- poreuze klinkers,
- klinkers met verbrede voegen,
- klinkers met perforaties.

Wanneer u een verharding aanlegt met doorlatende of halfdoorlatende materialen, zult u ervoor zorgen dat de gehele opbouw, met inbegrip van funderingslagen en eventuele onderfundering, minstens even waterdoorlatend is als de eindlaag. Aan de uitvoering zult u bijzondere zorg besteden, zodat de beoogde waterdoorlatendheid ook effectief bereikt wordt. Zo zult u er bijvoorbeeld op toezien dat de voegen tussen de klinkers voldoende breed zijn.

Uitzonderlijk gebruik van niet-doorlatende materialen

U **kunt** kiezen voor een **niet-doorlatende verharding** indien:

- u de minimale mechanische prestaties (draagvermogen, slijtvastheid) voor de betrokken verharding niet kunt behalen met doorlatende of halfdoorlatende materialen;
- u de minimum toegankelijkheid, vereist door de functie van de verharding, niet kunt bereiken met doorlatende of halfdoorlatende materialen;
- de doorlatendheidsfactor k_f van de bodem op de plaats van de geplande verharding kleiner is dan $1 \cdot 10^{-6}$ m/s.

De doorlatendheidsfactor k_f geeft aan hoe makkelijk het water in de ondergrond kan indringen. De doorlatendheidsfactor van de bodem hangt sterk af van de aard van de bodem.

Naast de term "doorlatendheidsfactor" gebruikt men ook de termen "doorlatendheid", "permeabiliteit", "infiltratiecapaciteit" en "infiltratiesnelheid".

Deze grootheid wordt uitgedrukt in meter per seconde (m/s), in meter per dag (m/d.), in millimeter per uur (mm/u.), in liter per uur en per vierkante meter (l/u./m²), in millimeter per dag (mm/d.), in liter per dag en per vierkante meter (l/d./m²), in liter per uur en per 100 vierkante meter (l/u./100 m²), ...

Om de doorlatendheid of infiltratiecapaciteit van de bodem nauwkeurig te bepalen, kunt u bijvoorbeeld, als er voor het funderingsadvies in een grondsondering voorzien is, tegelijk ook een percolatietest laten uitvoeren. Nog nauwkeuriger is de infiltratieproef met "dubbele ring infiltrometer"².

Voor een eerste ruwe benadering kunt u gebruikmaken van onderstaande tabel 1, waarin voor enkele grondsoorten richtwaarden vermeld staan voor de doorlatendheid of infiltratiecapaciteit.

Over de grondsoort vindt u enkele gegevens op de bodemkaarten. De informatie van de bodemkaarten is echter vrij algemeen, en houdt er geen rekening mee dat de bodemeigenschappen sterk kunnen verschillen van het ene perceel tot het andere, en zelfs binnen eenzelfde perceel.

Een beperkt bodemonderzoek: boring, sondering, staalname, ... levert betrouwbaarder informatie op. Zulk beperkt bodemonderzoek is niet enkel nuttig om de doorlatendheid van de bodem te bepalen, maar verschaft ook gegevens over de diepte van de grondwatertafel en over de mechanische eigenschappen van de bodem. Die gegevens zijn nodig om de fundering en de kelderdichting te ontwerpen.

U **moet** een **niet-doorlatende verharding** aanleggen indien er een vervuilingrisico bestaat dat slechts met behulp van een aangepaste filterinstallaties, bijvoorbeeld een KWS-afscheider, kan ondervangen worden.

Als er een ernstig vervuilingrisico bestaat, mag het hemelwater immers niet rechtstreeks door de doorlatende of halfdoorlatende verharding in de bodem dringen. Het moet opgevangen worden op een ondoorlatende verharding. Na aangepaste filtering zult u het opgevangen water nuttig gebruiken, infiltreren of bufferen, zoals hieronder beschreven.

grondsoort	doorlatendheidsfactor k_f of infiltratiecapaciteit				
	m/s	m/d.	mm/u. l/u./m ²	mm/d. l/d./m ²	l/u./100 m ²
grof zand	$1,5 \cdot 10^{-4}$	12	500	12.000	50.000
fijn zand	$5,6 \cdot 10^{-6}$	0,48	20	480	2.000
leemachtig fijn zand	$3,1 \cdot 10^{-6}$	0,26	11	260	1.100
lichte zavel	$2,8 \cdot 10^{-6}$	0,24	10	240	1.000
löss	$1,7 \cdot 10^{-6}$	0,14	6	140	600
veen	$6,1 \cdot 10^{-7}$	0,053	2,2	53	220
leem	$5,8 \cdot 10^{-7}$	0,050	2,1	50	210
lichte klei	$4,2 \cdot 10^{-7}$	0,036	1,5	36	150
matig zware klei	$1,4 \cdot 10^{-7}$	0,012	0,5	12	50
kleiige leem	$1,1 \cdot 10^{-7}$	0,0096	0,4	9,6	40

tabel 1: richtwaarden voor de doorlatendheid of infiltratiecapaciteit van enkele grondsoorten

² Dit is een Europees aanvaarde methode. Meer informatie vindt u in het document 'Regenwater bufferen en infiltreren' op www.vlaamsbrabant.be/waterverordeningen


Berekening van de oppervlakte van daken en verhardingen

De correcte dimensionering van hemelwaterput, infiltratievoorziening en buffervolume houdt rekening met de oppervlakte van de daken en van de verhardingen.


WELKE OPPERVLAKKEN?

bij VERHARDINGEN

zowel



als




bestaand
nieuw

Alle aanpalende uitbreidingen of individuele verhardingen, binnen één aaneengesloten eigendom, al dan niet opgebouwd uit verschillende kadastrale percelen.


8

bij DAKEN

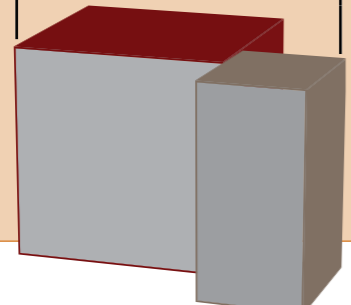
wat wel?



wat niet?



bestaand
nieuw



aanpalende uitbreidingen + op te richten gebouwen

Referentieoppervlakte van de verharding

Voor nieuwe of heraangelegde verhardingen moet u de totale oppervlakte van de verharding in rekening brengen, exclusief de daken. Deze oppervlakte noemt men de **referentieoppervlakte van de verharding**. De oppervlakte van de daken wordt afzonderlijk berekend (zie hieronder).

Bij de uitbreiding van een bestaande verharding moet u de **in rekening te brengen referentieoppervlakte van de verharding** bepalen, dit is de som van alle nieuwe of heraangelegde verhardingen en alle bestaande verhardingen op hetzelfde terrein. Deze verplichting geldt ook als de nieuwe en bestaande verhardingen niet rechtstreeks op elkaar aansluiten.

BESTAANDE VERHARDINGEN

Ook bestaande verhardingen dragen in belangrijke mate bij tot wateroverlast. Als u een verharding gaat uitbreiden, kunt u met beperkte kosten ook de bestaande verhardingen "afkoppelen". Zo vermijdt u niet enkel dat nieuwe verhardingen de kans op wateroverlast doen toenemen, u zorgt er tegelijk voor dat het bestaande risico kleiner wordt. U houdt immers méér water gedurende een langere tijd op het perceel. Op middellange termijn draagt deze aanpak ertoe bij dat de kans op wateroverlast duidelijk vermindert. Om dezelfde reden zou u bestaande verhardingen, die vandaag geen nut meer hebben, systematisch moeten opbreken, zodat het hemelwater er opnieuw in de bodem kan dringen.

U brengt steeds alle bestaande verhardingen in rekening. Enkel als de uitbreiding kleiner is dan de helft van het bestaande gedeelte, mag u de "in rekening te brengen referentieoppervlakte van de verharding" gelijkstellen aan het dubbel van de oppervlakte van uitbreiding.

Met:

U = de som van alle nieuwe of heraangelegde verhardingen,

B = de som van alle bestaande verhardingen,

V = de in rekening te brengen referentieoppervlakte van de verharding

geldt:

als $U \geq B/2$, dan $V = B + U$

als $U < B/2$, dan $V = 2 \times U$

9

Doorlatende en halfdoorlatende verhardingen

Verhardingen in doorlatende materialen moet u niet meetellen bij de berekening van de (in rekening te brengen) referentieoppervlakte van de verharding.

Verhardingen in waterdoorlatende klinkers noemt

men halfdoorlatend. Van verhardingen in halfdoorlatende materialen moet u slechts de helft van de oppervlakte meetellen bij de berekening van de (in rekening te brengen) referentieoppervlakte van de verharding.

Horizontale dakoppervlakte

Voor nieuwe of herbouwde gebouwen moet u de volledige **horizontale dakoppervlakte** in rekening brengen, dat is de oppervlakte van de projectie van de buitenafmetingen van het dak op een horizontaal vlak.

Bij de uitbreiding van een bestaand gebouw moet u de **in rekening te brengen horizontale dakoppervlakte** bepalen, dit is de som van de nieuwe horizontale dakoppervlakte en de bestaande horizontale dakoppervlakte, waar de uitbreiding op aansluit.

U brengt het bestaande gedeelte steeds volledig in rekening. Enkel als de uitbreiding kleiner is dan de helft van het bestaande gedeelte, mag u de "in rekening te brengen horizontale dakoppervlakte"

gelijkstellen aan het dubbel van de oppervlakte van uitbreiding.

Met:

U = de volledige horizontale dakoppervlakte van de nieuwe of herbouwde gebouwen,

B = de volledige horizontale dakoppervlakte van het bestaande gedeelte,

V = de in rekening te brengen horizontale dakoppervlakte

geldt:

als $U \geq B/2$, dan $V = B + U$

als $U < B/2$, dan $V = 2 \times U$

Groendaken en daken afgewerkt met riet

Een groendak vertraagt en vermindert de afvoer van neerslag. Daardoor belast het de riolerings minder en verkleint het de kans op wateroverlast.

Een groendak of vegetatiedak is een dak met een volledige drainagemat en begroeiing. Men maakt daarbij een onderscheid tussen een extensief groendak en een intensief groendak. Bij een extensief groendak bestaat de begroeiing uit grassen, mossen en/of vetplantjes. Een intensief groendak is een daktuin met struiken en/of bomen.

Dakgedeelten afgewerkt als extensief of intensief groendak moet u niet meetellen om de horizontale dakoppervlakte te bepalen. Een dakgedeelte wordt daarbij gedefinieerd als een aaneengesloten geheel binnen de dakoppervlakte, bestaande uit één bekledingsmateriaal.

U kunt de overloop van het groendak laten uitmonden in een infiltratievoorziening, in een buffervoorziening, of rechtstreeks in gracht, waterloop of rioleering. Het is duidelijk dat de eerste oplossingen beter zijn dan de laatste.

Bouwprojecten in gesloten bebouwing

Als een **nieuw gebouw** opgericht wordt in een gesloten bebouwing, geldt de algemene bepaling: u moet de volledige horizontale dakoppervlakte in rekening brengen.

Ook indien een gebouw **herbouwd** wordt in gesloten bebouwing, moet u voor de **dimensionering** van hemelwaterput, infiltratievoorziening en buffervolume de volledige horizontale dakoppervlakte in rekening brengen.

Totale oppervlakte

De totale oppervlakte is de som van de (in rekening te brengen) referentieoppervlakte van de verharding en (in rekening te brengen) horizontale dakoppervlakte. Deze totale oppervlakte wordt gebruikt om hemelwaterput, infiltratievoorziening en buffervolume te dimensioneren.

Ook dakgedeelten afgewerkt met riet mag u verwaarlozen bij de berekening.

Van een rieten dak is het nuttig effect echter beduidend kleiner dan van een groendak. Rieten daken hebben immers meestal een zeer steile helling. Ze houden maar weinig regenwater vast, het grootste gedeelte stroomt er gewoon af. Omdat rieten daken doorgaans geen dakgoot hebben komt het regenwater vrijwel onmiddellijk op de bodem of op een verharding terecht.

Als na aftrek van de dakgedeelten afgewerkt als groendak of met riet de overblijvende horizontale dakoppervlakte kleiner is dan 50 m², mag u de horizontale dakoppervlakte gelijkstellen aan nul.

Bij de **uitvoering** van die maatregelen mag u zich beperken tot de helft van de horizontale dakoppervlakte.

Als een gebouw **uitgebreid** wordt in gesloten bebouwing, moet u voor het bestaande gedeelte enkel rekening houden met de dakvlakken waarvoor geen afleiding van het hemelwater door de binnenruimten vereist is.

Soms moet u verschillende maatregelen nemen om alle hemelwater "af te koppelen". Als bijvoorbeeld niet alle opgevangen hemelwater nuttig gebruikt kan worden, kunt u ervoor kiezen het hemelwater, dat afkomstig is van de daken, bij voorkeur aan te wenden voor nuttig gebruik, en (een gedeelte van) het hemelwater, dat afkomstig is van de verhardingen, in de bodem te laten infiltreren.

Ontwerpregels voor hemelwatervoorzieningen

Bij het ontwerp van hemelwatervoorzieningen zult u rekening houden met de prioriteit van de maatregelen, zoals vastgelegd in de verordeningen:

- Het opgevangen hemelwater moet u nuttig gebruiken.
- Als u niet alle opgevangen hemelwater nuttig kunt gebruiken, moet u het niet-gebruikte hemelwater in de bodem laten infiltreren.
- Waar infiltratie verboden of in de praktijk niet mogelijk is, vangt u het niet-gebruikte hemelwater in een buffervoorziening op en voert u het vandaar vertraagd van het perceel af.
- Na nuttig gebruik, infiltratie en buffering voert u het noodoverstortwater langs aangepaste overloopvoorzieningen van het perceel af.

Nuttig gebruik van hemelwater

Nuttig gebruik van het hemelwater is verplicht. Daartoe vangt u het hemelwater op in een hemelwaterput.

Soms spreekt men van "**hergebruik**" van hemelwater. Omdat de uitdrukking "**nuttig gebruik**" van hemelwater correcter is, wordt daar in deze toelichting de voorkeur aan gegeven.

De meest doeltreffende maatregel om zowel wateroverlast te voorkomen als de grondwaterreserves op een natuurlijke manier aan te vullen, bestaat erin het hemelwater zo veel mogelijk ter plaatse in de bodem te laten infiltreren.

Toch krijgt nuttig gebruik in de verordeningen een hogere prioriteit. Een hemelwaterput kunt u immers snel terugverdienen: door het hemelwater nuttig te gebruiken, daalt immers het drinkwaterverbruik.

Sinds 1 januari 2005 is dit effect nog duidelijker geworden. Voortaan zijn immers zowel de lokale als de bovenlokale saneringsbijdrage in de drinkwaterprijs inbegrepen. De gebruiker heeft er dus alle belang bij zo veel mogelijk hemelwater nuttig te gebruiken. Zoals uit onderstaand rekenvoorbeeld blijkt, kan een gezin met vier personen tot 340 euro per jaar besparen door hemelwater nuttig te gebruiken.

	gezin (4 personen) gebruikt alleen drinkwater	gezin (4 personen) gebruikt voor de helft regenwater
VOLUMES		
Totaal drinkwaterverbruik (gemiddelde over een jaar)	160 m ³	80 m ³
Regenwaterverbruik over een jaar	0 m ³	80 m ³
Gratis volume drinkwater (15 m ³ per gezinslid)	60 m ³	60 m ³
Restvolume drinkwater	(160-60=) 100 m ³	(80-60=) 20 m ³
WATERFACTUUR		
Vaste vergoeding voor een jaar (= 45,39 euro)	45,39 euro	45,39 euro
Verbruik (restvolume aan 1,85 euro/m ³)	(100 x 1,85=) 185,00 euro	(20 x 1,85=) 37,00 euro
Bovengemeentelijke saneringsbijdrage (totaal drinkwaterverbruik aan 0,90 euro/m ³)	(160 x 0,90=) 143,49 euro	(80 x 0,90=) 71,74 euro
Gemeentelijke saneringsbijdrage (totaal drinkwaterverbruik tegen 1,26 euro/m ³)	(160 x 1,26=) 200,88 euro	(80 x 1,26=) 100,44 euro
Totaal zonder btw	574,76 euro	254,57 euro
Totaal inclusief 6% btw	609,24 euro	269,85 euro
TOTALE BESPARING PER JAAR		339,40 euro

tabel 2: rekenvoorbeeld dat de besparing door het nuttig gebruik van hemelwater illustreert

Om het nuttig gebruik te berekenen, kunt u vertrekken van onderstaande benaderende waarden voor het verbruik in liter per persoon en per dag, overgenomen uit de 'Waterwegwijzer bouwen en verbouwen', een uitgave van de Vlaamse Milieumaatschappij (VMM, 2010), bestelbaar bij het waterloket (www.waterloketvlaanderen.be).

In deze uitgave wordt aangegeven hoe u met deze verbruiksgegevens een hemelwaterput kunt dimensioneren. Enerzijds heeft de gebruiker er alle belang bij dat de hemelwaterput voldoende groot is, zodat hij ook in een periode van droogte over voldoende

hemelwater kan beschikken. Anderzijds heeft het voor de gebruiker geen zin de hemelwaterput te overdimensioneren.

Volgens een eenvoudige ontwerpregel vermenigvuldigt u het dagverbruik met dertig. Dit betekent dat u met een volle hemelwaterput een droge periode van een maand kunt overbruggen. Omdat het in Vlaanderen maar zelden voorkomt dat het een hele maand lang niet regent, zult u in de praktijk steeds voldoende hemelwater ter beschikking hebben.

aftappunt	gemiddeld verbruik liter/persoon/dag	overeenkomstige dimensionering liter/persoon
schoonmaak	4	120
tuin	4	120
wc	30	900
wasmachine	17	510

tabel 3: richtwaarden voor het dagverbruik ter plaatse van enkele aftappunten en de daarmee overeenkomende dimensionering van de hemelwaterput
bron: Waterwegwijzer bouwen en verbouwen, een uitgave van de Vlaamse Milieumaatschappij (VMM, 2010).

De aanvrager doet het nodige om verontreiniging van het opgevangen water in de hemelwaterput te vermijden. Meer info hierover vindt u in de

'Waterwegwijzer bouwen en verbouwen' (VMM, 2010), bestelbaar bij het waterloket van de Vlaamse Milieumaatschappij (www.waterloketvlaanderen.be).

Hemelwaterinstallatie

De inhoud van de hemelwaterput bedraagt minstens 50 l per m² totale oppervlakte, afgerond naar het hogere duizendtal, met een minimum van 3000 liter.

Er moet minstens in één aftappunt voorzien zijn. Een aftappunt is een plaats waar hemelwater uit de hemelwaterput wordt afgetapt voor nuttig gebruik.

De hemelwaterinstallatie moet onafhankelijk van de drinkwaterinstallatie functioneren. Hoe u dit in de praktijk het best uitvoert, kunt u bijvoorbeeld terugvinden in de handleiding "Technisch reglement voor water bestemd voor menselijke aanwending", een uitgave van de vzw Samenwerking Vlaams Water (website www.svw.be, telefoon 03-244 07 50, email secretariaat@svw.be).

Alvorens de drinkwaterinstallatie in gebruik te nemen, zal de drinkwatermaatschappij trouwens de installatie (laten) keuren. Op dat ogenblik zal ook nagekeken worden of de hemelwaterinstallatie wel volledig onafhankelijk van de drinkwaterinstallatie functioneert.

Op de plannen staan de hemelwaterput en de pomp weergegeven. De hemelwaterput mag vervangen worden door een bovengrondse hemelwatertank,

voorzover de goede ruimtelijke ordening hierdoor niet wordt geschaad. Een pomp is niet nodig wanneer alle aftappunten onder het niveau van de onderzijde van de hemelwaterput of hemelwatertank liggen.

Soms wordt niet alle opgevangen hemelwater nuttig gebruikt. De verordeningen bepalen dat u in enkele welbepaalde gevallen kunt afwijken van deze algemene verplichting:

- In een afgewerkte gesloten bebouwing kan het soms bijzonder moeilijk zijn een hemelwaterput te plaatsen.
- Het kan ook voorkomen dat er geen of onvoldoende nuttig gebruik mogelijk is.

Hieronder staat vermeld wanneer u in een afgewerkte gesloten bebouwing geen hemelwaterput moet plaatsen, en wanneer u kunt afwijken van de algemene regel van het nuttig gebruik. In die gevallen moet u een infiltratievoorziening aanleggen.

De overloop van de hemelwaterput moet in de infiltratievoorziening uitkomen. Als er geen infiltratievoorziening is, maar wel een buffervoorziening met vertraagde afvoer, dan komt de overloop van de hemelwaterput in de buffervoorziening uit.

Afgewerkte gesloten bebouwing

Een hemelwaterput is **niet verplicht** voor het hemelwater van daken als aan volgende vier voorwaarden tegelijk voldaan is:

- de gebouwen zijn gelegen in een afgewerkte gesloten bebouwing,
- het terrein is kleiner dan 3 are,
- de achtertuinstrook is onbereikbaar vanaf de omlig-

gende (openbare en/of erfdiensbare) voldoende uitgeruste wegen, of de achtertuinstrook is kleiner dan 30 m²

- en de eventuele voortuinstrook is kleiner dan 30 m².

Deze gegevens moeten blijken uit het inplantingsplan.

Geen of onvoldoende nuttig gebruik

Wanneer de aanvrager aantoont dat ter plaatse **geen nuttig gebruik van hemelwater mogelijk is**, is een hemelwaterput niet verplicht voor het hemelwater dat afkomstig is van:

- daken van landbouwbedrijfsgebouwen, zonder bedrijfswoning,
- eventuele ondoorlatende of halfdoorlatende verhardingen.

In beide gevallen bent u dan wel verplicht infiltratievoorzieningen aan te leggen of, waar infiltratieverboden of niet verplicht is, buffervoorzieningen.

Voor het hemelwater dat afkomstig is van:

- het deel van de dakoppervlakte boven 200 vierkante meter,
 - (een gedeelte van) de ondoorlatende of halfdoorlatende verhardingen,
- mag de dimensionering van de hemelwaterput verminderd worden, indien de aanvrager aantoont dat méér nuttig gebruik van hemelwater ter plaatse niet mogelijk is.

Als het hemelwater slechts in onvoldoende mate nuttig gebruikt kan worden, heeft het geen zin de hemelwaterput te dimensioneren voor de totale oppervlakte van daken en verhardingen: er zou dan wel een (zeer) grote hemelwaterput zijn, maar omdat het verbruik beperkt is, blijft er steeds veel water in die hemelwaterput staan. Bij hevige regen kan er dan nog maar weinig water in opgevangen worden.

Voor de eerste 200 m² dakoppervlakte is een hemelwaterput echter steeds verplicht. Voor gebouwen van meer dan 200 m² heeft de hemelwaterput dus steeds een inhoud van minstens 10.000 liter.

Voor het gedeelte van de totale oppervlakte waar u geen rekening mee houdt bij de dimensionering van de hemelwaterput, moet u infiltratievoorzieningen aanleggen of, waar infiltratieverboden of niet verplicht is, buffervoorzieningen.

Infiltreren van het eventueel niet nuttig gebruikte hemelwater

In woningen kunt u meestal alle opgevangen hemelwater nuttig gebruiken. Infiltratie- of buffervoorzieningen zijn dan niet nodig. Uitzonderlijk kan het voorkomen dat ook bij een woning niet alle hemelwater nuttig gebruikt kan worden: onder de voorwaarden die hierboven vermeld staan, kunt u de dimensionering van de hemelwaterput verminderen.

In de utiliteitsbouw komt het vaker voor dat niet alle hemelwater nuttig gebruikt kan worden. De dimensionering van de hemelwaterput wordt dan aangepast, en in enkele uitzonderlijke gevallen, die hierboven vermeld staan, zult u zelfs helemaal geen hemelwaterput plaatsen.

Voor het hemelwater dat niet nuttig gebruikt kan worden, bent u altijd verplicht een infiltratie- of buffervoorziening aan te leggen. De keuze tussen infiltratie- of buffervoorziening is echter niet vrij: meestal moet u een infiltratievoorziening aanleggen.

In enkele welomschreven gevallen is infiltreren niet verplicht of zelfs verboden: in die gevallen moet u een buffervoorziening aanleggen.

Infiltratievoorziening

Een infiltratievoorziening is een voorziening waarbij de vertraagde afvoer gebeurt door infiltratie, dit is het doorsijpelen van hemelwater in de bodem.

TYPES INFILTRATIEVOORZIENINGEN

Als nuttig gebruik van het hemelwater maar gedeeltelijk mogelijk is, moet bij verplichting tot infiltratie de overloop van de hemelwaterput uitkomen in een infiltratievoorziening. In de meeste bodems zal een infiltratievoorziening bij hoge debieten het inkomende water vaak niet even snel aan de bodem kunnen afgeven als de instroom in de voorziening. Daarom moet een infiltratievoorziening ook voldoende buffervolume hebben, om het instromende water in dat geval tijdelijk te kunnen ophouden. De voorziening kan dan het water door infiltratie vertraagd afvoeren in de bodem.

1. INFILTRATIE IN EEN ONDERGRONDSE VOORZIENING

1.1. geprefabriceerde elementen met vertraagde afvoer

Een ondergronds reservoir wordt samengesteld uit gemakkelijk plaatsbare blokken (infiltratiekratten).

1.2. infiltratieput

In dit systeem wordt voorzien bij een voldoende diep grondwatervolume.

1.3. infiltratiebuis

In dit systeem wordt voorzien bij hogere grondwaterspiegels. Er kan bijvoorbeeld een betonbuis met hoge permeabiliteit gebruikt worden.

1.4. geïmproviseerde infiltratiekoffer

U hoeft een infiltratievoorziening niet noodzakelijk te bouwen met in de handel verkrijgbare standaardelementen. De keuze van de kofferconstructie of het koffer materiaal is vrij, maar u moet wel het nodige berekende buffervolume voor tijdelijke opslag van het hemelwater respecteren. Als u een ondergrondse koffer (al dan niet afgesloten van de oppervlakte) wenst te vullen met bijvoorbeeld keien, moet u voor de dimensionering de beschikbare vrije (poriën-)ruimte tussen het materiaal beschouwen, die kleiner is dan het volume van de koffer.

2. INFILTRATIE IN EEN OPEN VOORZIENING

2.1. Infiltratiekom

Een systeem waarin u kunt voorzien bij voldoende waterdoorlatendheid én ruimte aan de oppervlakte.

2.2. Wadi

Ondiepe infiltratiekom die wordt voorzien mét ondergronds filterbed.

Meer informatie over infiltratievoorzieningen en dimensionering vindt u in de 'Codes van Goede Praktijk: Krachtlijnen voor een geïntegreerd rioleringsbeleid in Vlaanderen' en in de 'Waterwegwijzer bouwen en verbouwen'. Deze documenten vindt u op het waterloket van de Vlaamse Milieumaatschappij (www.waterloketvlaanderen.be).

Voor dimensionering en gedetailleerde materiaalkeuze kunt u terecht bij fabrikanten en leveranciers van infiltratievoorzieningen.

Als het hemelwater afkomstig is van dakgedeeltes met metaal (verzinkt staal, onbehandeld zink, koper, ...), worden maatregelen genomen om vervuiling van de infiltratievoorziening te voorkomen.

De infiltratievoorziening moet u dimensioneren voor de "oppervlakte na nuttig gebruik", dat is het gedeelte van de totale oppervlakte waar u geen rekening mee houdt bij de dimensionering van de hemelwaterput.

De "oppervlakte na nuttig gebruik" is gelijk aan de totale oppervlakte, verminderd met de oppervlakte die overeenstemt met het nuttig gebruik. De oppervlakte die overeenstemt met het nuttig gebruik is gelijk aan het volume van de hemelwaterput(ten), gedeeld door 50l/m².

Bij de dimensionering van de infiltratievoorziening zult u zowel de oppervlakte als het noodzakelijke buffervolume bepalen:

■ De oppervlakte van de infiltratievoorziening is de horizontale oppervlakte. Schuine of verticale wanden wordt niet in rekening gebracht.

■ Het buffervolume is de maximum inhoud van de infiltratievoorziening, dit wil zeggen tot de natuurlijke of kunstmatige overloop.

Zowel oppervlakte als buffervolume zijn afhankelijk van de "oppervlakte na nuttig gebruik", maar voor de berekening van het buffervolume moet u ook het gerealiseerde infiltratiedebiet kennen, dat op zijn beurt afhangt van de doorlatendheid of infiltratiecapaciteit van de bodem.

Over de **doorlatendheid of infiltratiecapaciteit** van de bodem werd hierboven reeds geschreven op blz. 7. Op dezelfde bladzijde staan in tabel 1 richtwaarden vermeld voor de doorlatendheid of infiltratiecapaciteit van enkele grondsoorten, en wordt verwezen naar een methode om deze grootte nauwkeurig te bepalen.

Uit de doorlatendheid of infiltratiecapaciteit van de bodem leidt u als volgt het infiltratiedebiet af: u vermenigvuldigt de infiltratiecapaciteit, uitgedrukt in l/u./100 m², met de oppervlakte van de infiltratievoorziening en u deelt die waarde door de "oppervlakte na nuttig gebruik". Het resultaat van die berekening is het infiltratiedebiet in l/u./100 m².

Als de doorlatendheid of infiltratiecapaciteit niet in l/u./100 m² is uitgedrukt, zult u ze natuurlijk eerst naar deze eenheid omrekenen.

De **oppervlakte** van de infiltratievoorziening dient minimaal 2 vierkante meter te bedragen per begonnen 100 vierkante meter van de "oppervlakte na nuttig gebruik".

Het **minimum buffervolume** van de infiltratievoorziening berekent u als volgt:

■ Als een infiltratiedebiet van minstens 180 liter per uur en per 100 m² wordt gerealiseerd, dan moet een buffervolume worden aangelegd van 300 liter per begonnen 20 m² "oppervlakte na nuttig gebruik";

■ Als een infiltratiedebiet van minstens 72 liter per uur en per 100 m² wordt gerealiseerd, dan moet een buffervolume worden aangelegd van 500 liter per begonnen 20 m² "oppervlakte na nuttig gebruik";

■ Als een kleiner infiltratiedebiet wordt gerealiseerd, dan moet een buffervolume worden aangelegd van 550 liter per begonnen 20 m² "oppervlakte na nuttig gebruik".

De hierboven vermelde dimensioneringsregels voor het minimum buffervolume van de infiltratievoorziening zijn overgenomen uit de 'Codes van Goede Praktijk: Krachtlijnen voor een geïntegreerd rioleringsbeleid in Vlaanderen' (website: www.waterloketvlaanderen.be) en houden rekening met een terugkeerperiode van 1 jaar. Dat wil zeggen dat het buffervolume van de infiltratievoorzieningen gedimensioneerd wordt voor een bui met een intensiteit en een duur die gemiddeld één keer per jaar voorkomen. Nog anders uitgedrukt betekent dit dat het buffervolume gemiddeld één keer per jaar volledig gevuld raakt en de overloop in werking treedt.

infiltratiedebiet			buffervolume voor een terugkeerperiode van 1 jaar		
5 l/s/ha	1,8 mm/u.	180 l/u./100 m ²	150 m ³ /ha	15 mm	1,5 m ³ /100 m ²
2 l/s/ha	0,72 mm/u.	72 l/u./100 m ²	250 m ³ /ha	25 mm	2,5 m ³ /100 m ²
< 2 l/s/ha	<0,72 mm/u.	<72 l/u./100 m ²	275 m ³ /ha	27,5 mm	2,75 m ³ /100 m ²

tabel 4: verband tussen infiltratiedebiet en buffervolume voor een terugkeerperiode van 1 jaar

Van de voorgeschreven oppervlakte en het buffervolume van de infiltratievoorziening kan slechts afgeveken worden indien de aanvrager aantoonde dat de door hem voorgestelde oplossing een afdoende buffer- en infiltratiecapaciteit heeft.

Dit kan bijvoorbeeld aan de hand van een studie van een gespecialiseerd bureau dat de infiltratiekarakteristieken van de grond beschrijft en berekent dat geringere afmetingen in een evenwaardige infiltratievoorziening.

Het spreekt vanzelf dat zulke studie een volledig

infiltratieadvies moet bevatten, en gebaseerd moet zijn op een nauwkeurige bepaling van de doorlatendheidseigenschappen van de bodem. Benaderende gegevens uit bodemkaarten of beperkt grondonderzoek volstaan in dat geval geenszins.

Infiltratieverbod

U **mag niet infiltreren**, maar moet het hemelwater vertraagd afvoeren (zie hieronder) via een afvoerbegrenzer:

■ als de geplande infiltratievoorziening gelegen is in beschermingszone 1 of 2 van een drinkwaterwingebied. De perimeters van drinkwaterwingebieden kunt u raadplegen op de gewestplannen. Ga daarvoor naar de website www.gisvlaanderen.be/gis/diensten/geo-vlaanderen. Het geoloket van de gewestplannen vindt u via de knoppen loketten, ruimtelijke planning, gewestplan. Op de kaart gaat u naar straatniveau met het rode C-icoontje.

■ als vervuiling van het niet-doorlatende verharde oppervlak te verwachten is en er onvoldoende bijkomende maatregelen kunnen genomen worden om de verwachte vervuiling op te vangen. De aanvrager moet dit vervuillingsrisico aantonen.

Vrijstelling van de verplichting tot infiltratie

U **moet niet infiltreren** als de doorlaatbaarheid van de bodem of de hoge grondwaterstand de infiltratie bijzonder moeilijk maken. In dat geval mag u het hemelwater vertraagd afvoeren (zie hieronder) via een afvoerbegrenzer.

Om van deze vrijstelling te kunnen gebruikmaken, moet de aanvrager aantonen:

■ ofwel dat infiltratie onmogelijk is wegens veelvuldig voorkomende hoge grondwaterstanden,

■ ofwel dat de doorlatendheidsfactor k_f van de bodem op de plaats van de geplande infiltratievoorziening kleiner is dan $1 \cdot 10^{-6}$ meter per seconde.

Uit tabel 1 op blz. 7 kunt u afleiden dat dit het geval is voor grondsoorten waarvan de grootte van de bodempartikels gelijk is aan of kleiner dan die van veengrond: veen, leem, lichte klei, matig zware klei, kleiige leem, ...

HOE WETEN OF INFILTRATIE MOGELIJK IS ?

Of infiltratie al dan niet mogelijk is, hangt af van de doorlatendheid van de bodem en van het grondwaterniveau.

Hemelwater infiltreert zeer vlot als de doorlatendheid of infiltratiecapaciteit groter is dan $4,5 \cdot 10^{-6}$ m/s (ongeveer 0,4 m/d. of 16 mm/u.) en als het grondwaterniveau lager staat dan 0,70 m onder de bodem van de infiltratievoorziening.

Benaderende gegevens over de doorlatendheid van de bodem en over het grondwaterniveau kunt u terugvinden op de bodemkaarten (raadpleegbaar op <http://geo.vlaanderen.gisvlaanderen.be/geo-vlaanderen/bodemkaart/>), op voorwaarde dat de zone gekarteerd is. Op deze bodemkaarten wordt elk bodemtype gekenmerkt door een kernserie: textuur, drainageklasse, profielontwikkeling.

De infiltratiecapaciteit hangt af van de grondsoort en kan afgeleid worden uit de textuurklasse.

Benaderende gegevens over grondsoort en infiltratiecapaciteit staan vermeld in tabel 1 op blz. 7.

Het grondwaterniveau kan afgeleid worden uit de drainageklasse. De adjectieven (bijvoorbeeld "vochtig"), vermeld bij de textuurklasse, geven geen betrouwbare informatie over het grondwaterniveau. In een eerste benadering kunt u aannemen dat het grondwaterniveau infiltratie niet onmogelijk maakt als de drainageklasse van de bodem gelijk is aan a, b, c (of d). Drainageklassen e tot i en bronzones geven aan dat de grondwaterstand hoog kan zijn, en dat daardoor infiltratie moeilijk of soms zelfs onmogelijk

is. Een nauwkeurige bepaling van de grondwaterstand op het terrein is dan noodzakelijk.

De informatie uit de bodemkaarten is per definitie slechts benaderend. Omdat de bodem niet overal gekarteerd is, geven deze kaarten geen volledig gebiedsdekkende informatie. Als voor een bepaald bouwterrein geen gegevens over grondsoort en drainageklasse terug te vinden zijn op de bodemkaart, dan kunt u eventueel gebruikmaken van de bodemeigenschappen van de dichtstbijgelegen gekarteerde zone. Deze werkwijze is echter vrij onnauwkeurig, want bodemeigenschappen kunnen sterk verschillen van het ene perceel tot het andere, en zelfs binnen eenzelfde perceel.

Wilt u de doorlatendheid van de bodem en het grondwaterniveau nauwkeuriger bepalen, dan moet u proefondervindelijk te werk gaan:

■ Om de doorlatendheid van de bodem te bepalen kunt u bijvoorbeeld, als er voor het funderingsadvies in een grondsondering voorzien is, tegelijk ook een percolatietest laten uitvoeren. Nog nauwkeuriger is de infiltratieproef met "dubbele ring infiltrometer"³.

■ Om de diepte van de grondwatertafel te kennen kunt u het best ter plaatse een boring uitvoeren. Om een vrijstelling van infiltratie te verkrijgen, zal de aanvrager steeds verwijzen naar proefresultaten. Dit geldt in het bijzonder als hij wil aantonen dat de werkelijk voorkomende bodemeigenschappen op het terrein dermate zouden afwijken van de gegevens op de bodemkaarten dat infiltratie onmogelijk is.

Vertraagd afvoeren van het eventueel niet gebruikte hemelwater

Uitzonderlijk kan het voorkomen dat niet alle hemelwater nuttig gebruikt kan worden, en dat bovendien infiltratie niet mogelijk of zelfs verboden is. In die gevallen moet u een buffer aanleggen, dit is een

voorziening voor het bufferen van hemelwater met een vertraagde afvoer en een noodoverlaat. Deze voorziening moet op het bouwplan weergegeven worden.

Buffervoorziening en afvoerbegrenzer

De buffervoorziening moet u dimensioneren voor de "**oppervlakte na nuttig gebruik**", dat is het gedeelte van de totale oppervlakte waar u geen rekening mee houdt bij de dimensionering van de hemelwaterput.

De "oppervlakte na nuttig gebruik" is gelijk aan de totale oppervlakte, verminderd met de oppervlakte die overeenstemt met het nuttig gebruik. De oppervlakte die overeenstemt met het nuttig gebruik is gelijk aan het volume van de hemelwaterput(ten), gedeeld door 50l/m².

Het minimum buffervolume bedraagt 400 liter per begonnen 20 vierkante meter "oppervlakte na nuttig gebruik". Dit buffervolume kan eventueel geïntegreerd

worden bij de hemelwaterput. De afvoerbegrenzer bevindt zich steeds aan de onderzijde van het buffervolume.

Van het buffervolume wordt het hemelwater vertraagd afgevoerd door middel van een afvoerbegrenzer:

■ voor daken van meer dan 200 m² of verhardingen van meer dan 500 m² bedraagt het lozingsdebiet maximaal 41.67 l/s/ha (1500 liter per uur en per 100 vierkante meter) oppervlakte van verhardingen en daken na nuttig gebruik;

■ voor daken van meer dan 1000 m² of verhardingen van meer dan 1000 m² bedraagt het lozingsdebiet maximaal 10 l/s/ha oppervlakte van verhardingen en daken na nuttig gebruik.

Overloopvoorzieningen

Hierboven is aangegeven hoe u er door nuttig gebruik, infiltratie en buffering voor kunt zorgen dat het opgevangen hemelwater niet onmiddellijk naar een waterloop of naar een riolering afgevoerd wordt. Er is ook op gewezen dat de keuze tussen nuttig gebruik, infiltratie en buffering van hemelwater is niet vrij is:

■ Nuttig gebruik van het opgevangen hemelwater krijgt de hoogste prioriteit.

■ Als u niet alle opgevangen hemelwater nuttig kunt gebruiken, moet u het niet-gebruikte hemelwater in de bodem laten infiltreren.

■ Waar infiltratie verboden of in de praktijk niet mogelijk is, vangt u het niet-gebruikte hemelwater in een buffervoorziening op en voert u het vandaar vertraagd van het perceel af.

Bij hevige of langdurige regen kan het echter toch voorkomen dat hemelwaterput, infiltratievoorziening en/of buffervoorziening overlopen. Het noodoverstortwater vloeit dan rechtstreeks over in een oppervlaktewater (beek, gracht, ...) of eventueel in een kunstmatige afvoerweg voor hemelwater (RWA).

Kunstmatige afvoerwegen voor hemelwater zijn greppels, grachten en leidingen bestemd voor het afvoeren van hemelwater, bodemwater, grondwater, bemalingswater en in voorkomend geval ook behandeld afvalwater.

Als er een infiltratie- of een buffervoorziening is, moet de overloop van de hemelwaterput daarin uitkomen. Als al het opgevangen hemelwater nuttig gebruikt wordt, moet u geen afzonderlijke infiltratie of een buffervoorziening aanleggen voor het sporadisch noodoverstortwater. Dit water mag dan rechtstreeks naar een oppervlaktewater of een kunstmatige afvoerweg voor hemelwater vloeien.

Een overgedimensioneerde hemelwaterput is een nutteloze investering. Omdat hij altijd vol of bijna vol staat, kan er bij hevige regen nog maar weinig water in opgevangen worden. Bijna alle hemelwater vloeit dan langs de overloop rechtstreeks naar het oppervlaktewater of de kunstmatige afvoerweg. Er is dan geen sprake meer van een effectieve afkoppeling. Voor de gebruiker heeft een overgedimensioneerde hemelwaterput het bijkomende nadeel dat het langdurig stilstaand water makkelijk vervuild raakt.

³ Deze proeven zijn reeds vermeld in de paragraaf over het uitzonderlijk gebruik van niet-doorlatende materialen voor verhardingen op blz. 7.

Het lozen van hemelwater op de openbare gemengde riolering kan enkel bij afwezigheid van een kunstmatige afvoerweg voor hemelwater of een oppervlaktewater, waarop met redelijke kosten kan aangesloten worden.

Met de uitdrukking "waarop met redelijke kosten kan aangesloten worden" wordt bedoeld dat u bijvoorbeeld geen private afvoer van hemelwater met een lengte van honderden meters moet aanleggen naar een waterloop als er vlakbij een (gemengde) riolering in de straat aanwezig is.

Het overtollige hemelwater voert u minstens tot aan het lozingspunt gescheiden af van het afvalwater. U moet een afzonderlijk onderzoekspuntje, onuitwisbaar gemerkt, aanleggen.



Uitvoering en ingebruikneming

In deze paragraaf wordt aangegeven wanneer een gefaseerde uitvoering mogelijk is, en op welk ogenblik de gebouwde voorzieningen in gebruik genomen moeten zijn.

Gefaseerde uitvoering

Als zou blijken dat voor bestaande dakoppervlakken of verharde oppervlakten de uitvoering van deze verordening bijzondere problemen van constructieve aard zou veroorzaken, kan de aanvrager een **gefaseerde uitvoering** voorstellen. De gefaseerde uitvoering dient binnen een termijn van 10 jaar volledig gerealiseerd te worden.

Een gefaseerde uitvoering is enkel mogelijk als zowel de uitbreiding als het bestaande gedeelte meer dan 100 m² groot zijn. De uitbreiding mag ten hoogste 6 maal zo groot zijn als het bestaande gedeelte.

U maakt een **onderscheid** tussen uitbreidingen van minder dan 600 m², en uitbreidingen van meer dan 600 m²:

- Indien de **uitbreiding kleiner is dan 600 m²**, moet u minstens 100 m² van het bestaande gedeelte tegelijk met de uitbreiding afkoppelen.
- Indien de **uitbreiding groter is dan 600 m²**, moet u van het bestaande gedeelte minstens een oppervlakte die overeenkomt met 1/6de van de uitbreiding tegelijk met de uitbreiding afkoppelen.

De later te realiseren afkoppeling wordt als een bijzondere voorwaarde in het kader van het artikel 4.2.19 van de Vlaamse Codex Ruimtelijke Ordening opgelegd bij de vergunning.

Dit artikel uit de Codex vervangt het artikel 105 van het DORO, waar de provinciale hemelwaterverordeningen naar verwijzen.

Ingebruikneming van de voorzieningen

De hemelwaterput en de eventuele infiltratievoorziening of buffervoorziening met afvoerbegrenzer dienen geplaatst en in gebruik genomen te zijn ten laatste zes maanden nadat het gebouw of de verharding in gebruik is genomen.

Aanvullende inlichtingen

In deze paragraaf worden enkele speciale bepalingen voor kleine projecten vermeld. Daarna volgt een samenvatting van de aanduidingen die op de plannen moeten aangegeven zijn en van de bijkomende gegevens die bij de aanvraag gevoegd moeten worden. Ten slotte wordt verwezen naar enkele subsidieregelingen.

Speciale bepalingen voor kleine projecten

De verordeningen vermelden enkele uitzonderingen voor kleine projecten.

De hierboven vermelde algemene bepalingen voor verharde oppervlakten zijn van toepassing zodra de totale oppervlakte van verhardingen binnen één terrein minstens 150 m² bedraagt. Dit geldt voor nieuw aan te leggen verhardingen, voor heraangelegde verhardingen en voor de uitbreiding van een bestaande verharde oppervlakte tot een totale oppervlakte van 150 m² of meer.

Voor daken wordt volgend onderscheid gemaakt:

■ Als de **totale horizontale dakoppervlakte minstens 50 m²** bedraagt, moet u het hemelwater afkoppelen overeenkomstig de hierboven vermelde algemene bepalingen. Dit geldt voor nieuw op te richten gebouwen, voor te herbouwen gebouwen en voor de uitbreiding van bestaande gebouwen tot een totale oppervlakte van 50 m² of meer.

■ Voor vergunningsplichtige constructies met een **horizontale dakoppervlakte van minder dan 50 m²**, is een aansluiting op de openbare riolering verboden. De aanvrager kan vrij kiezen voor nuttig gebruik, infiltratie (waar niet verboden) of afvoer naar een oppervlaktewater. Hij kan verschillende voorzieningen combineren en hij kan een naburige installatie meegebruiken. Een vrijstelling voor deze afkoppeling kan verkregen worden voor gebouwen in een afgewerkte gesloten bebouwing op een terrein kleiner dan 3 are, onder de hierboven vermelde voorwaarden.

Als de uitbreiding van een bestaand gebouw zo klein is, dat de medewerking van een architect niet vereist is, zijn de bepalingen van de verordeningen niet van toepassing.

Op dit ogenblik geldt een meldingsplicht en is de medewerking van een architect niet vereist voor werken en handelingen van geringe omvang tot 40 m², voorzover er geen ingrepen worden uitgevoerd die een invloed hebben op de standzekerheid. Deze grens van 40 m² is wel cumulatief: dit wil zeggen dat u een bestaand gebouw niet meermaals met telkens 40 m² mag uitbreiden.

Sommige mensen bouwen eerst een relatief klein huis, en breiden dit later uit. Op het ogenblik dat zij de vergunning voor de uitbreiding aanvragen, volstaat het niet dat de uitbreiding op zichzelf in overeenstemming is met de bepalingen van de verordeningen: kleine uitbreidingen kunnen immers leiden tot een groot geheel, dat misschien niet meer aan de bepalingen van de verordeningen voldoet. Daarom moet u bij elke uitbreiding opnieuw een volledige berekening maken en aantonen dat u aan de bepalingen van de verordeningen voldoet.

Enkele gemeenten vermelden in de voorwaarden van de stedenbouwkundige vergunningen dat voor elke latere uitbreiding van verharding of dak een nieuwe aanvraag nodig is, zelfs als voor de uitbreiding geen stedenbouwkundige vergunning vereist is.

Om grote kosten bij eventuele toekomstige uitbreidingen te vermijden, is het aan te raden grotere voorzieningen te plaatsen dan strikt noodzakelijk is.

Aanduidingen op de plannen en bijkomende gegevens bij de aanvraag

Op de plannen wordt aangegeven:

- de totale horizontale dakoppervlakte in vierkante meter, met inbegrip van de bestaande delen;
- de totale verharde oppervlakte in vierkante meter, met inbegrip van de bestaande delen, en met de vermelding of de verhardingen in doorlatende, halfdoorlatende of niet doorlatende materialen zijn aangelegd;
- de exacte inplanting en de inhoud, in liters, van de hemelwaterput, evenals de aftappunten van het hemelwater en de verbruiksgegevens (indien u wenst aan te tonen dat nuttig gebruik niet of slechts gedeeltelijk mogelijk is);
- de exacte inplanting, omvang en diepte van de infiltratievoorziening, evenals het buffervolume in liters (indien van toepassing);
- de exacte inplanting en het buffervolume van de voorziening voor vertraagde lozing, in liters;
- de exacte inplanting van overstorten en lozingspunten...

Als de aanvrager van oordeel is dat uitzonderingen of bijzondere bepalingen in de verordeningen van toepassing zijn op zijn aanvraag, dan moet hij dit in een aanvullende nota toelichten. Dit geldt in het bijzonder:

- als het hemelwater door contact met de verharde oppervlakte zo vervuild is dat het als afvalwater moet worden beschouwd;
- als nieuwe of heraangelegde verharde oppervlakten in niet-waterdoorlatende materialen aangelegd worden;
- als u wilt gebruikmaken van een vrijstelling van hemelwaterput of van vermindering van dimensionering;
- als u van oordeel bent dat er een verbod of vrijstelling van infiltratie van toepassing is;
- als u afwijkende afmetingen voorstelt voor de infiltratievoorziening.

Toepasselijke subsidieregelingen

Onderstaande tabel 5 geeft een overzicht van de subsidies die Vlaams-Brabantse gemeenten toekennen voor het plaatsen van een hemelwaterinstallatie, voor het nuttig gebruik van hemelwater, voor de plaatsing van een groendak of voor de inrichting van een infiltratievoorziening.

Een aantal gemeenten heeft bovendien een afspraak met het Vlaamse Gewest om het afkoppelen van hemelwater aan te moedigen. De inwoners van deze gemeenten krijgen voor een regenwaterinstallatie twee premies: een gemeentelijke en een Vlaamse.

GEMEENTE	hemelwaterput		infiltratievoorziening		groendak	
	subsidie?	bedrag	subsidie?	bedrag	subsidie?	bedrag
AARSCHOT	ja	625	ja	625		
AFFLIGEM	ja	500	ja	500		
ASSE	ja	500	ja	500	ja	31 /m ²
BEERSEL	ja	500	ja	500	ja	25 /m ²
BEGIJNENDIJK	ja	500	ja	500	ja	31 /m ²
BEKKEVOORT	ja	500	ja	500		
BERTEM	ja	3.500	ja	500		
BEVER						
BIERBEEK	ja	750	ja	125		
BOORTMEERBEEK	ja	500	ja	500	ja	31 /m ²
BOUTERSEM	ja	500	ja	500		
DIEST	ja	500	ja	500		
DILBEEK	ja	1.000	ja	500		
DROGENBOS						
GALMAARDEN	ja	125	ja	125		
GEETBETS	ja	500	ja	500	ja	31 /m ²

GEMEENTE	hemelwaterput		infiltratievoorziening		groendak	
	subsidie?	bedrag	subsidie?	bedrag	subsidie?	bedrag
GLABBEEK	ja	247,89				
GOOIK	ja	250	ja	250		
GRIMBERGEN	ja	500	ja	250	ja	31 /m ²
HAACHT	ja	500	ja	500	ja	1000
HALLE	ja	500	ja	500	ja	31 /m ²
HERENT	ja	0,15 /l	ja	0,15 /l	ja	31 /m ²
HERNE	ja	500				
HOEGAARDEN	ja	500	ja	300	ja	31 /m ²
HOEILAART	ja	500	ja	500	ja	31 /m ²
HOLSBEEK	ja	500	ja	250	ja	30 /m ²
HULDENBERG	ja	350	ja	300		
KAMPENHOUT	ja	500	ja	500		
KAPELLE-OP-DEN-BOS	ja	500	ja	500		
KEERBERGEN	ja	500	ja	500	ja	31 /m ²
KORTENAKEN	ja	500	ja	500		
KORTENBERG	ja	148	ja	124	ja	250
KRAAINEM						
LANDEN	ja	500	ja	500	ja	31 /m ²
LENNIK	ja	500	ja	500		
LEUVEN	ja	375	ja	300	ja	31 /m ²
LIEDEKERKE	ja	500	ja	500	ja	30 /m ²
LINKEBEEK	ja	265	ja	250		
LINTER	ja	75	ja	75		
LONDERZEEL	ja	500	ja	500		
LUBBEEK	ja	625	ja	500	ja	31 /m ²
MACHELEN	ja	500	ja	500	ja	31 /m ²
MEISE	ja	1000	ja	500	ja	31 /m ²
MERCHTEM	ja	185,95				
OPWIJK	ja	500	ja	500	ja	31 /m ²
OUD-HEVERLEE	ja	500	ja	500	ja	31 /m ²
OVERIJSE	ja	500	ja	500	ja	31 /m ²
PEPINGEN	ja	500	ja	500		
ROOSDAAL	ja	500	ja	500		
ROTSELAAR	ja	1.000	ja	500		
SCHERPENHEUVEL-ZICHEM	ja	500	ja	500		
SINT-GENESIUS-RODE	ja	250				
SINT-PIETERS-LEEUV	ja	500	ja	500		
STEENOKKERZEEL	ja	500	ja	500		
TERNAT						
TERVUREN	ja	625	ja	375	ja	31 /m ²
TIELT-WINGE	ja	500	ja	2,5 /m ²	ja	31 /m ²
TIENEN	ja	0,05 /l	ja	0,05 /l	ja	31 /m ²
TREMELO	ja	500	ja	500	ja	31 /m ²
VILVOORDE	ja	375	ja	2,5 /m ²	ja	31 /m ²
WEMMEL	ja	500				
WEZEMBEEK-OPPEM	ja	0,05 /l	ja	2,5 /m ²		
ZAVENTEM	ja	250	ja	250		
ZEMST	ja	500	ja	500		
ZOUTLEEUV	ja	500	ja	500	ja	25 /m ²

tabel 5: overzicht van de Vlaams-Brabantse gemeenten met vermelding of ze subsidies verlenen voor een hemelwaterput, een infiltratievoorziening en/of een groendak

De tabel is bijgewerkt voor de tweede uitgave van deze brochure. Ondertussen kunnen er wijzigingen zijn. Sommige gemeenten leggen ook bijkomende voorwaarden op, of geven in bepaalde gevallen een hogere subsidie. Het is daarom steeds nuttig precieze informatie bij de gemeente op te vragen.

FORMULIER 'PROVINCIALE STEDENBOUWKUNDIGE VERORDENINGEN HEMELWATER'

Met het formulier 'provinciale stedenbouwkundige verordeningen hemelwater' kunt u nagaan of uw aanvraag voldoet aan de provinciale hemelwaterverordeningen. Uw aanvraag voldoet dan tevens aan de gewestelijke hemelwaterverordening.

De meeste Vlaams-Brabantse gemeenten verwachten dat u een ingevuld formulier 'provinciale stedenbouwkundige verordeningen hemelwater' voegt bij elke aanvraag voor een stedenbouwkundige vergunning waarbij daken of verhardingen worden gepland. Een correct ingevuld formulier versnelt alleszins de behandeling van uw aanvraag.

U kunt het formulier uit deze brochure kopiëren en met de hand invullen. U kunt ook de meest recente versie binnenhalen van onze website www.vlaamsbrabant.be/water-verordeningen. Daar bieden wij u het formulier als word-bestand aan, dat u met die tekstverwerker kunt invullen.

Er bestaat ook een interactieve versie van dit formulier. Die vindt u op de website van de watertoets (www.watertoets.be), onderaan het administratief luik van het 'watertoetsinstrument'. Als u van deze interactieve versie gebruikt, gebeuren de meeste berekeningen automatisch.

Bij uw aanvraag voegt u dan een afdruk van het administratief luik van het watertoetsinstrument, en ook een afdruk van het interactief ingevulde formulier.

Provincie Vlaams-Brabant

formulier 'provinciale stedenbouwkundige verordeningen hemelwater'

versie 1/5/2011
gemeente

Waarvoor dient dit formulier?

Met dit formulier kunt u nagaan of uw aanvraag voldoet aan de provinciale stedenbouwkundige verordeningen [provinciale stedenbouwkundige verordening inzake afkoppeling van hemelwater afkomstig van dakvlakken en provinciale stedenbouwkundige verordening inzake afkoppeling van hemelwater afkomstig van verharde oppervlakten]. Uw aanvraag voldoet dan tevens aan de gewestelijke stedenbouwkundige verordening van 1 oktober 2004 inzake hemelwaterputten, infiltratievoorzieningen, buffervoorzieningen en gescheiden lozing van afvalwater en hemelwater.

Wie moet dit formulier invullen?

U bent niet verplicht om dit formulier in te vullen, behalve als de gemeente dat eist. Toch is het raadzaam om dit formulier te voegen bij elke aanvraag voor een stedenbouwkundige vergunning waarbij daken of verhardingen worden gepland. Dat zal de behandeling van uw aanvraag immers versnellen.

Gegevens van het goed

1. Vul hieronder de gegevens in van de plaats waar u de werkzaamheden of handelingen zult uitvoeren. De kadastrale gegevens vindt u in de aankoopakte van het goed of op het aanslagbiljet van de onroerende voorheffing.

straat en nummer			
postnummer en gemeente			
kadastrale gegevens	afdeling:	sectie:	nr.:

Verharde oppervlakte (zonder dakoppervlakte)

2. Bestaat de verharde oppervlakte uit doorlatende materialen zoals steenslag, grastegels enzovoort?
 ja nee
3. Behoort de verharde oppervlakte tot het openbaar wegdomen of is ze daarvoor bestemd?
 ja nee
4. Wordt het hemelwater door contact met de verharde oppervlakte zo vervuild dat het als afvalwater moet worden beschouwd?
Dat is bijvoorbeeld het geval als het hemelwater op de parkeerplaats van een benzinstation valt.
 ja. U moet deze vervuiling aantonen nee
5. Als u in één of meer van de vragen 2 tot en met 4 het antwoord 'ja' hebt aangekruist, dan valt dat deel van de verharding niet onder de toepassing van de verordening. Duid op de plannen de delen van de verharding aan die niet onder de toepassing van de verordening vallen en geef de reden daarvan op.
6. Vul hieronder de nieuwe of heraangelegde verharde oppervlakte in waterdoorlatende klinkers in.
_____ m². Dit is oppervlakte A.
7. Deel oppervlakte A, vermeld in vraag 6, door twee.
_____ m². Dit is oppervlakte B.
8. Vul hieronder de nieuwe of heraangelegde verharde oppervlakte in niet-waterdoorlatende materialen in. Het gebruik van niet-waterdoorlatende materialen voor nieuwe of heraangelegde verharde oppervlakten is slechts toegelaten als:
■ de minimale mechanische prestaties (draagvermogen, slijtvastheid) voor de betrokken verharding niet behaald kunnen worden met doorlatende of halfdoorlatende materialen;
■ de minimale toegankelijkheid, vereist door de functie van de verharding, niet bereikt kan worden met doorlatende of halfdoorlatende materialen;
■ de doorlatendheidsfactor k_f van de bodem op de plaats van de geplande verharding kleiner is dan $1 \cdot 10^{-6}$ m/s.

Het gebruik van niet-waterdoorlatende materialen is verplicht als er een vervuiliingsrisico bestaat dat slechts met behulp van aangepaste filterinstallaties kan ondervangen worden. Allezins moet het gebruik van niet-waterdoorlatende materialen voor nieuwe of heraangelegde verharde oppervlakten omstandig gemotiveerd worden in een afzonderlijke bijlage.

_____ m². Dit is oppervlakte C.

9. Vul hieronder de som in van oppervlakte B en C, vermeld in vraag 7 en 8.

_____ m². Dit is oppervlakte D.

10. Vul hieronder de bestaande verharde oppervlakte in waterdoorlatende klinkers in.

_____ m². Dit is oppervlakte E.

11. Deel oppervlakte E, vermeld in vraag 10, door twee.

_____ m². Dit is oppervlakte F.

12. Vul hieronder de bestaande verharde oppervlakte in niet-waterdoorlatende materialen in.

_____ m². Dit is oppervlakte G.

13. Vul hieronder de som in van oppervlakte F en G, vermeld in vraag 11 en 12.

_____ m². Dit is oppervlakte H.

14. Vul hieronder de som in van oppervlakte D en H, vermeld in vraag 9 en 13.

Als oppervlakte D, vermeld in vraag 9, kleiner is dan de helft van oppervlakte H, vermeld in vraag 13, dan vervangt u in de som de waarde van H door de waarde van D (in dat geval geldt: $I = 2 \times D$.)

_____ m². Dit is oppervlakte I.

15. Vul hieronder de op te vangen verharde oppervlakte I in, vermeld in vraag 14.

Als oppervlakte I, vermeld in vraag 14, kleiner is dan 150 m², dan vult u hieronder het cijfer nul in.

_____ m². Dit is oppervlakte J.

Dakoppervlakte

16. Is het dak een groendak of rieten dak?

ja, volledig. Ga naar vraag 21 en vul er het cijfer nul in. nee. Ga naar vraag 17. Als een gedeelte van het dak een groendak of een rieten dak is, dan valt dat deel van het dak niet onder de toepassing van de verordening. Duid dit op de plannen aan. Deze opmerking geldt voor alle dakgedeelten die als groendak of met riet zijn afgewerkt, zowel van de nieuwbouw, herbouw en uitbreiding als van de bestaande gebouwen.

17. Vul hieronder de horizontale oppervlakte van het dak bij nieuwbouw of herbouw in.

_____ m². Dit is oppervlakte K.

18. Vul hieronder de horizontale oppervlakte van de dakuitbreiding van bestaande gebouwen in.

Als de horizontale oppervlakte van de dakuitbreiding kleiner is dan de ondergrens die wordt gehanteerd voor de bouwwerken aangebouwd aan een gebouw waarvoor de medewerking van een architect vereist is, dan vult u hieronder het cijfer nul in.

_____ m². Dit is oppervlakte L.

19. Vul hieronder de horizontale oppervlakte van de daken van de bestaande gebouwen in.

Voor bestaande gebouwen in gesloten bebouwing mag de aanvrager zich beperken tot de oppervlakte van de dakvlakken waarvoor geen afleiding van het hemelwater door de binnenruimten is vereist. Duid dit op de plannen aan.

_____ m². Dit is oppervlakte M.

20. Als oppervlakte K, vermeld in vraag 17, kleiner is dan 50 m², dan is een aansluiting op de openbare riolering verboden. De aanvrager kan vrij opteren voor nuttig gebruik, infiltratie (waar niet verboden) of afvoer naar een oppervlaktewater, al dan niet gecombineerd, al dan niet mits een naburige installatie wordt medegebruikt. Een vrijstelling voor deze

afkoppeling kan verkregen worden voor gebouwen in een afgewerkte gesloten bebouwing op een goed kleiner dan 3 are, onder voorwaarden vermeld in vraag 24. Voor de verdere berekeningen mag u K gelijk aan nul stellen.

Als de som van oppervlakte L en M, vermeld in vraag 18 en 19, kleiner is dan 50 m², dan is een aansluiting op de openbare riolering verboden. De aanvrager kan vrij opteren voor nuttig gebruik, infiltratie (waar niet verboden) of afvoer naar een oppervlaktewater, al dan niet gecombineerd, al dan niet mits een naburige installatie wordt medegebruikt. Een vrijstelling voor deze afkoppeling kan verkregen worden voor gebouwen in een afgewerkte gesloten bebouwing op een goed kleiner dan 3 are, onder voorwaarden vermeld in vraag 24. Voor de verdere berekeningen mag u L en M gelijk aan nul stellen.

21. Vul hieronder de som in van oppervlakte K, L en M, vermeld in vraag 17, 18 en 19.

1. Als oppervlakte L, vermeld in vraag 18, kleiner is dan de helft van oppervlakte M, vermeld in vraag 19, dan vangt u in de som de waarde van M door de waarde van L (in dat geval geldt: $O = K + 2 \times L$).

2. Als zowel oppervlakte K, vermeld in vraag 17, als de som van oppervlakten L en M, vermeld in vraag 18 en 19, kleiner zijn dan 50 m², dan vult u hieronder nul in.

_____ m². Dit is oppervlakte O.

Totale oppervlakte van verhardingen en daken

22. Vul hieronder de som in van oppervlakte J en O, vermeld in vraag 15 en 21.

_____ m². Dit is oppervlakte P.

Als oppervlakte P nul is, moet u geen hemelwatervoorzieningen aanleggen om aan deze verordeningen te voldoen, maar mag dat uiteraard wel.

Vragen 23 tot en met 39 moet u dan niet invullen. U gaat meteen naar vraag 40, waar u voor alle oppervlakten nul invult. In vraag 41 kruist u het vakje 'ja' aan.

Hemelwaterput

23. Heeft de aanvraag alleen betrekking op landbouwbedrijfsgebouwen, zonder woning, en toont de aanvrager aan dat in het gebouw geen hergebruik van hemelwater mogelijk is?

ja nee.

24. Heeft de aanvraag alleen betrekking op een gebouw dat aan elk van de vier onderstaande voorwaarden voldoet:

1. het is opgetrokken in een afgewerkte gesloten bebouwing,
2. het goed is kleiner dan 3 are,
3. de achtertuinstrook is kleiner dan 30 vierkante meter of onbereikbaar vanaf de omliggende (openbare en/of erfdiensbare) voldoende uitgeruste wegen,
4. de voortuinstrook is kleiner dan 30 vierkante meter?

ja. Deze gegevens moeten nee.
blijken uit het inplantingsplan.

25. Als u op één van bovenstaande vragen 23 en 24 'ja' geantwoord hebt, dan is een hemelwaterput mogelijk, maar niet verplicht.

In alle andere gevallen is een hemelwaterput verplicht. De grootte van de put is afhankelijk van de totale oppervlakte van verhardingen en daken (zie oppervlakte P, vermeld in vraag 22). De inhoud van de hemelwaterput bedraagt minstens 50 l per m² oppervlakte van verhardingen en daken, afgerond naar het hogere duizendtal, met een minimum van 3000 l.

Voor de eerste 200 m² dakoppervlakte is de aanleg van een hemelwaterput steeds noodzakelijk. Voor verhardingen en voor het gedeelte van de dakoppervlakte boven 200 m² kan men de dimensionering van de hemelwaterput verminderen, indien men aantoont dat méér hergebruik van hemelwater ter plaatse niet mogelijk is en voor zover men de capaciteit van de infiltratievoorziening of, als dat verboden of niet mogelijk is, van de buffervoorziening, in dezelfde mate vergroot.

26. Vul hieronder de inhoud in van de voorziene hemelwaterput en de oppervlakte waarmee dat overeenstemt.

Voor elke 50 liter brengt u 1 vierkante meter in rekening. U deelt dus de inhoud van de voorziene hemelwaterput door 50.

_____ liter _____ m². Dit is oppervlakte Q.

27. Vul hieronder het verschil in van oppervlakte P en Q, vermeld in vraag 22 en 26.

Als oppervlakte Q, vermeld in vraag 26, groter is dan of ten minste gelijk aan oppervlakte P, vermeld in vraag 22, dan vult u nul in en gaat u naar vraag 40.

U hoeft in dit geval geen infiltratievoorziening of vertraagde afvoer meer aan te leggen, maar mag dat uiteraard wel.

_____ m². Dit is oppervlakte R.

Infiltratievoorziening

28. Licht het goed in een beschermingszone 1 of 2 van een drinkwaterwingebied?

ja. Infiltratie is verboden. Ga naar vraag 37. nee. Ga naar vraag 30

29. Verwacht de aanvrager vervuiling van het niet-doorlatende verharde oppervlak en kunnen er onvoldoende bijkomende maatregelen genomen worden om de verwachte vervuiling op te vangen?

ja. De aanvrager dient dit vervuilingsrisico aan te tonen. Infiltratie is verboden. Ga naar vraag 37. nee. Ga naar vraag 30

30. Toont u aan dat de doorlatendheidsfactor k_f van de bodem op de plaats van de geplande infiltratievoorziening kleiner is dan $1 \cdot 10^{-6}$ meter per seconde?

ja. In de plaats van infiltratie mag u ook gebruikmaken van vertraagde afvoer (zie vraag 37, 38 en 39). nee

31. Toont u aan dat infiltratie onmogelijk is wegens voortdurende hoge grondwaterstanden?

ja. In de plaats van infiltratie mag u ook gebruikmaken van vertraagde afvoer (zie vraag 37, 38 en 39). nee

32. Vul hieronder de oppervlakte van de infiltratievoorziening in en de oppervlakte waarmee die overeenstemt.

De oppervlakte van de infiltratievoorziening bedraagt ten minste 2 vierkante meter per begonnen 100 vierkante meter oppervlakte van verhardingen en daken na hergebruik (oppervlakte R, vermeld in vraag 27), maar mag vanzelfsprekend ook groter zijn.

Hieronder vermeldt u links de oppervlakte van de infiltratievoorziening. Oppervlakte S is de oppervlakte waarmee die overeenstemt. Om S te berekenen, deelt u de oppervlakte van de infiltratievoorziening door 2, en vermenigvuldigt u het resultaat met 100.

_____ m² _____ m². Dit is oppervlakte S.

33. Vul hieronder de infiltratiecapaciteit in.

De doorlatendheid of infiltratiecapaciteit is een eigenschap van de bodem. Deze grootte kan in verschillende eenheden uitgedrukt worden: in meter per seconde (m/s), in meter per dag (m/d.), in millimeter per uur (mm/u.), in liter per uur en per vierkante meter (l/u.m²), in millimeter per dag (mm/d.), in liter per dag en per vierkante meter (ld./m²), in liter per uur en per 100 vierkante meter (l/u./100 m²), ...

Hieronder vult u de waarde van de infiltratiecapaciteit in liter/uur/100 m² in. Als in de informatie waarover u beschikt de doorlatendheid of infiltratiecapaciteit niet in l/u./100 m² is uitgedrukt, zult u ze natuurlijk eerst naar deze eenheid omrekenen.

_____ l/u./100 m²

34. Vul hieronder het infiltratiedebiet in.

Om het infiltratiedebiet te berekenen, vermenigvuldigt u eerst de infiltratiecapaciteit (vraag 33) met de oppervlakte van de infiltratievoorziening (vermeld in vraag 32). Vervolgens deelt u die waarde door de oppervlakte van verhardingen en daken na hergebruik (oppervlakte R, vermeld in vraag 27).

_____ l/u./100 m²

35. Vul hieronder het buffervolume van de infiltratievoorziening in en de oppervlakte waarmee dat overeenstemt.

Het minimum buffervolume van de infiltratievoorziening berekent men als volgt:

1. Als een infiltratiedebiet van minstens 180 liter per uur en per 100 m² wordt gerealiseerd, dan moet een buffervolume van 300 liter per begonnen 20 m² oppervlakte van verhardingen en daken na hergebruik (oppervlakte R, vermeld in vraag 27) worden aangelegd;

2. Als een infiltratiedebiet van minstens 72 liter per uur en per 100 m² wordt gerealiseerd, dan moet een buffervolume van 500 liter per begonnen 20 m² oppervlakte van verhardingen en daken na hergebruik (oppervlakte R, vermeld in vraag 27) worden aangelegd;

3. Als een kleiner infiltratiedebiet wordt gerealiseerd, dan moet een buffervolume van 550 liter per begonnen 20 m² oppervlakte van verhardingen en daken na hergebruik (oppervlakte R, vermeld in vraag 27) worden aangelegd.

Hieronder vermeldt u links het buffervolume van de infiltratievoorziening. Oppervlakte T is de oppervlakte waarmee dat buffervolume overeenstemt. Om T te berekenen, gaat u als volgt te werk:

1. als het infiltratiedebiet, vermeld in vraag 34, groter is dan of gelijk aan 180 liter per uur en per 100 vierkante meter, deelt u het buffervolume van de infiltratievoorziening (in liter) door 300 en vermenigvuldigt u het resultaat met 20;
2. als het infiltratiedebiet, vermeld in vraag 34, kleiner is dan 180 liter per uur en per 100 vierkante meter maar groter dan of gelijk aan 72 liter per uur en per 100 vierkante meter, deelt u het buffervolume van de infiltratievoorziening (in liter) door 500 en vermenigvuldigt u het resultaat met 20;
3. als het infiltratiedebiet, vermeld in vraag 34, kleiner is dan 72 liter per uur en per 100 vierkante meter, deelt u het buffervolume van de infiltratievoorziening (in liter) door 550 en vermenigvuldigt u het resultaat met 20.

_____ liter _____ m². Dit is oppervlakte T.

36. Welke van de oppervlakten, vermeld bij vraag 32 en 35 is de kleinste: oppervlakte S of oppervlakte T?

Zowel oppervlakte S, vermeld in vraag 32, als oppervlakte T, vermeld in vraag 35, moeten groter zijn dan oppervlakte R, vermeld in vraag 27. Van de afmetingen in dit onderdeel kunt u alleen afwijken als u aantoonst dat de oplossing die u zelf voorstelt, een afdoende buffer- en infiltratiecapaciteit heeft.

Vul hieronder de kleinste oppervlakte in. Indien u aantoonst dat de oplossing die u zelf voorstelt, een afdoende buffer- en infiltratiecapaciteit heeft, vult u hieronder de oppervlakte in, waarmee deze voorziening overeenstemt.

_____ m². Dit is oppervlakte U.

Vertraagde afvoer

37. Is de oppervlakte R, vermeld in vraag 27, positief en is infiltratie niet mogelijk of verboden?

Indien de oppervlakte R, vermeld in vraag 27, positief is en u op één van de vragen 28 tot en met 31 het antwoord 'ja' hebt aangekruist, dan is voor de oppervlakte van verhardingen en daken na hergebruik (oppervlakte R, vermeld in vraag 27) vertraagde afvoer verplicht.

ja nee. Ga naar vraag 40

38. Vul hieronder het buffervolume van de vertraagde afvoer in en de oppervlakte waarmee dat overeenstemt.

Het buffervolume van de vertraagde afvoer bedraagt ten minste 400 liter per begonnen 20 m² oppervlakte van verhardingen en daken na hergebruik (oppervlakte R, vermeld in vraag 27).

_____ liter _____ m². Dit is oppervlakte V.

39. Vul hieronder het lozingsdebiet van de vertraagde afvoer in.

Het lozingsdebiet bedraagt maximaal 41.67 l/s/ha (1500 liter per uur en per 100 vierkante meter) oppervlakte van verhardingen en daken na hergebruik na hergebruik (oppervlakte R, vermeld in vraag 27). Voor daken van meer dan 1000 m² of verhardingen van meer dan 1000 m² bedraagt het lozingsdebiet maximaal 10 l/s/ha oppervlakte van verhardingen en daken na hergebruik (oppervlakte R, vermeld in vraag 27).

_____ l/s/ha

Controle

40. Bereken hieronder de som van de oppervlakten Q, U en V, vermeld in vraag 26, 36 en 38.

_____ m² + _____ m² + _____ m² = _____ m². Dit is oppervlakte W.

41. Is de oppervlakte W, vermeld bij vraag 40, groter dan of ten minste gelijk aan de oppervlakte P, vermeld bij vraag 22?

ja nee. U voldoet niet aan de verordening.

Nuttig gebruik

42. Voor welke toepassingen zult u gebruikmaken van het water in de hemelwaterput of -putten?

Bijvoorbeeld voor de aansluiting van twee wc's en een wasmachine.

Ondertekening

43. Vul de onderstaande verklaring in.

Ik bevestig dat alle gegevens in dit formulier naar waarheid zijn ingevuld. Als ik een hemelwaterput plaats, verklaar ik dat ik het nodige zal doen om verontreiniging van het in de hemelwaterput opgevangen water te vermijden. Als de aftappunten (kranen) niet gravitair (zonder pomp) gevoed kunnen worden, verklaar ik bovendien dat ik op de hemelwaterput een werkende pompinstallatie zal aansluiten die het gebruik van het opgevangen hemelwater mogelijk maakt. De voorziene hemelwaterput, de infiltratie- of buffervoorziening en/of lozingsbegrenzer zal geplaatst worden en in gebruik worden genomen ten laatste zes maanden nadat het gebouw of de verharding in gebruik is genomen. Bij afvoer van overtollig hemelwater zal ik dit gescheiden van het afvalwater afvoeren tot aan het lozingspunt (gracht, kunstmatige afvoerweg voor hemelwater of openbare gemengde riolering). Het lozen van hemelwater op de openbare gemengde riolering kan enkel bij afwezigheid van een kunstmatige afvoerweg voor hemelwater of een oppervlaktewater waarop met redelijke kosten kan aangesloten worden.

datum	dag ____ maand ____ jaar ____
handtekening van de aanvrager(s)	
voornaam en achternaam	

Privacywaarborg

44. De gegevens die u meedeelt, kunnen worden opgeslagen in een of meer bestanden. Die bestanden kunnen zich bevinden bij de gemeente waar u de aanvraag indient, bij de gemeente waar de grond is gelegen waarop de aanvraag betrekking heeft, en ook bij de Vlaamse administratie, bevoegd voor de ruimtelijke ordening. Ze worden gebruikt voor de behandeling van uw dossier en kunnen ook gebruikt worden voor het opmaken van statistieken en voor wetenschappelijke doeleinden. U hebt het recht om kennis te nemen van uw gegevens in die bestanden en zo nodig de verbetering ervan aan te vragen.

Aanvullende informatie

45. Als een hemelwaterput, een infiltratievoorziening of een buffervolume voor vertraagde lozing wordt voorzien, wordt op de plannen naast de exacte inplanting, de inhoud van deze voorzieningen, in liters, de totale horizontale dakoppervlakte en de totale overige verharde grondoppervlakte in vierkante meter, alsook de aftappunten van het hemelwater vermeld.

46. Als u van oordeel bent dat uitzonderingen of bijzondere bepalingen in de verordeningen van toepassing zijn op uw aanvraag, dan moet u dit in een aanvullende nota toelichten. Dit geldt in het bijzonder voor:

- hemelwater dat door contact met de verharde oppervlakte zo vervuild is dat het als afvalwater moet worden beschouwd (vraag 4),
- nieuwe of heraangelegde verharde oppervlakte in niet-waterdoorlatende materialen (vraag 8),
- vrijstelling van hemelwaterput (vraag 23) of vermindering van dimensionering (vraag 25),
- verbod of vrijstelling van infiltratie (vraag 28, 29, 30 en 31),
- afwijkingen van de afmetingen van de infiltratievoorziening (vraag 36).

47. Dit formulier vat de voornaamste eisen van de provinciale stedenbouwkundige verordeningen beknopt samen. Het voorziet echter niet alle mogelijkheden. De verordeningen zelf en aanvullende informatie vindt u op www.vlaamsbrabant.be/publicaties in de rubriek 'wonen en milieu / water' of bekomt u bij uw gemeente. Als u aan de provinciale stedenbouwkundige verordeningen voldoet, voldoet u ook aan de gewestelijke stedenbouwkundige verordening. Gemeenten kunnen in een eigen stedenbouwkundige verordening strengere eisen opleggen.

VEELGESTELDE VRAGEN

In onderstaande vragen en antwoorden staat de uitdrukking '**provinciale (hemelwater)verordeningen**' voor de 'provinciale stedenbouwkundige verordening inzake afkoppeling van hemelwater afkomstig van dakvlakken' en de 'provinciale stedenbouwkundige verordening inzake afkoppeling van hemelwater afkomstig van verharde oppervlakten'.

De uitdrukking '**gewestelijke (hemelwater)verordening**' staat voor de 'gewestelijke stedenbouwkundige verordening van 1 oktober 2004 inzake hemelwaterputten, infiltratievoorzieningen, buffervoorzieningen en gescheiden lozing van afvalwater en hemelwater'.

De term '**hemelwatervoorziening**' verwijst naar elke voorziening voor nuttig gebruik, infiltratie of vertraagde afvoer van hemelwater.

De afkorting **RWA** staat voor regenwaterafvoer, de afkorting **DWA** voor droogweerafvoer.

Over het **ontwerp van infiltratievoorzieningen** vindt u veel informatie in de 'Waterwegwijzer bouwen en verbouwen', die u kunt raadplegen op of bestellen bij het waterloket van de Vlaamse Milieumaatschappij (www.waterloketvlaanderen.be).

Algemeen

30

1. Waarom heeft de provincie Vlaams-Brabant gekozen voor eigen provinciale hemelwaterverordeningen? Wat zijn de verschillen met de gewestelijke verordening?

De provincie Vlaams-Brabant is dichter bebouwd dan de andere Vlaamse provincies. Daardoor is ze bijzonder kwetsbaar voor overstromingen. Om de kans op wateroverlast te beperken, mag het hemelwater dat op daken en verhardingen valt niet onmiddellijk afgevoerd worden, maar moet het opgevangen worden in hemelwatervoorzieningen.

Om dat doel te bereiken, gaan onder andere de volgende bepalingen van de provinciale verordeningen verder dan die van de gewestelijke:

- behalve in welbepaalde uitzonderingsgevallen is het gebruik van waterdoorlatende materialen verplicht voor alle verhardingen;
- er geldt geen systematische vrijstelling voor gebouwen op een goed kleiner dan 3 are;
- in geval van uitbreiding van daken of verhardingen moet ook de bestaande toestand geheel of gedeeltelijk meegerekend worden bij de dimensionering van de hemelwatervoorzieningen;
- de provinciale verordeningen zijn van toepassing op kleinere gebouwen en verhardingen dan de gewestelijke;
- het opgelegd buffervolume van de hemelwatervoorzieningen is in vergelijkbare gevallen groter dan volgens de rekenregels van de gewestelijke verordening vereist zou zijn.

2. Moet ik bij een aanvraag tot stedenbouwkundige vergunning steeds een ingevuld formulier 'provinciale stedenbouwkundige verordeningen hemelwater' voegen?

U bent niet verplicht om het formulier 'provinciale stedenbouwkundige verordeningen hemelwater' in te vullen, behalve als de gemeente dat eist. Toch is het nuttig om dit formulier te voegen bij elke aanvraag voor een stedenbouwkundige vergunning waarbij daken of verhardingen worden gepland. Dat zal de behandeling van de aanvraag immers versnellen.

3. Is het nuttig als ik bij een aanvraag tot stedenbouwkundige vergunning voor een project in Vlaams-Brabant twee hemelwaterformulieren voeg, één voor de gewestelijke verordening en één voor de provinciale verordeningen?

Neen, het is nooit nuttig twee hemelwaterformulieren bij uw aanvraag tot stedenbouwkundige vergunning te voegen:

- in Vlaams-Brabant voegt u enkel het formulier 'provinciale stedenbouwkundige verordeningen hemelwater' bij uw aanvraag; als u aan de provinciale hemelwaterverordeningen voldoet, voldoet u immers ook aan de (minder vergaande) gewestelijke hemelwaterverordening;
- elders voegt u enkel het formulier 'gewestelijke stedenbouwkundige verordening: aanstiplijst' bij uw aanvraag.

4. Moet ik enkel met de provinciale hemelwaterverordeningen rekening houden, of bestaan er daarnaast nog andere voorwaarden waaraan ik moet voldoen?

Gemeenten kunnen gemeentelijke hemelwaterverordeningen uitvaardigen. Die mogen nooit minder streng zijn dan de provinciale verordeningen, maar kunnen wel strenger zijn. Op dit ogenblik heeft nog geen enkele Vlaams-Brabantse gemeente een eigen gemeentelijke hemelwaterverordening. Daarnaast kunnen ook gemeentelijke rioolbeheerders bijkomende voorwaarden opleggen. Of dat in uw gemeente het geval is, vraagt u best rechtstreeks aan de rioolbeheerder.

5. Om het formulier 'provinciale stedenbouwkundige verordeningen hemelwater' correct in te vullen, moet er heel wat gerekend worden. Hoe kan ik het rekenwerk beperken?

Als u opkijkt tegen het rekenwerk, gebruikt u best de interactieve versie van het formulier 'provinciale stedenbouwkundige verordeningen hemelwater'. Die vindt u op de website van de watertoets (www.watertoets.be), onderaan het administratief gedeelte van het 'watertoetsinstrument'. Als u dit instrument gebruikt, gebeuren de meeste berekeningen automatisch.

Bij uw aanvraag voegt u dan een afdruk van het administratief gedeelte van het watertoetsinstrument, en ook een afdruk van het interactief ingevulde formulier 'provinciale stedenbouwkundige verordeningen hemelwater'.

6. Welke informatie moet ik op de plannen vermelden?

Op de plannen vermeldt u:

- de totale horizontale dakoppervlakte in vierkante meter, met inbegrip van de bestaande delen;
- de totale verharde oppervlakte in vierkante meter, met inbegrip van de bestaande delen, en met de vermelding of de verhardingen in doorlatende, halfdoorlatende of niet doorlatende materialen zijn aangelegd;
- de exacte inplanting en de inhoud, in liters, van de hemelwaterput, evenals de aftappunten van het hemelwater en de verbruiksgegevens (indien u wenst aan te tonen dat nuttig gebruik niet of slechts gedeeltelijk mogelijk is);
- de exacte inplanting, omvang en diepte van de infiltratievoorziening, evenals het buffervolume in liters (indien van toepassing);
- de exacte inplanting en het buffervolume van de voorziening voor vertraagde lozing, in liters (indien van toepassing);
- de exacte inplanting van overstorten en lozingspunten enz.

Als u van oordeel bent dat uitzonderingen of bijzondere bepalingen in de verordeningen van toepassing zijn op uw aanvraag, dan moet u dit in een aanvullende nota toelichten. Dit geldt in het bijzonder:

- als het hemelwater door contact met de verharde oppervlakte zo vervuild is dat het als afvalwater beschouwd moet worden;
- als nieuwe of heraangelegde verharde oppervlakten in niet-waterdoorlatende materialen aangelegd worden;
- als u wilt gebruikmaken van een vrijstelling van hemelwaterput of van vermindering van dimensionering;
- als u van oordeel bent dat er een verbod of vrijstelling van infiltratie van toepassing is;
- als u afwijkende afmetingen voorstelt voor de infiltratievoorziening.

7. Vanaf 1 december 2010 volstaat voor sommige kleine werken een meldingsdossier. Andere zijn vrijgesteld van vergunning. Heeft die nieuwe regeling gevolgen voor de toepassing van de provinciale hemelwaterverordeningen?

De nieuwe regelgeving heeft in de praktijk nauwelijks of geen gevolgen voor de toepassing van de provinciale hemelwaterverordeningen:

- de verordening voor verharde oppervlakten is van toepassing als na aanleg, heraanleg of uitbreiding de totale oppervlakte van alle verhardingen groter dan 150 vierkante meter is. Dergelijke werken zijn steeds vergunningsplichtig.
- de verordening voor daken is van toepassing als na het bouwen, herbouwen of uitbreiden van een gebouw de totale horizontale dakoppervlakte groter dan 50 vierkante meter is. Ook deze werken zijn steeds vergunningsplichtig.

31

8. Volgens de provinciale hemelwaterverordeningen moet ik in het geval van een uitbreiding ook rekening houden met bestaande daken en verhardingen. Op welke manier breng ik dan bij de dimensionering van de hemelwatervoorzieningen ook bestaande voorzieningen in rekening?

Eigenlijk zou het hemelwater van alle daken en verhardingen in een correct gedimensioneerde hemelwatervoorziening opgevangen moeten worden. Voor nieuwe daken en verhardingen is dat verplicht. Voor bestaande daken en verhardingen kan dat natuurlijk niet onmiddellijk verwezenlijkt worden. Het kan wel geleidelijk, als bij elke uitbreiding de hemelwatervoorzieningen zo gedimensioneerd worden, dat ze ook het hemelwater van bestaande daken en verhardingen opvangen, of ten minste van een deel ervan. Daarom verplichten de provinciale hemelwaterverordeningen u rekening te houden met de bestaande toestand.

De algemene regel is dat u bij een uitbreiding van een gebouw ook de bestaande daken (of verhardingen) volledig meerekent. Bestaande en goed functionerende hemelwatervoorzieningen brengt u dan eveneens in rekening. Nieuwe en bestaande voorzieningen samen moeten zo gedimensioneerd zijn, dat ze het hemelwater van de uitbreiding en van de bestaande daken (of verhardingen) kunnen opvangen.

Als er nog geen hemelwatervoorzieningen zijn en bovendien de uitbreiding relatief klein is, dat wil zeggen kleiner dan de helft van de bestaande daken (of verhardingen), dan zou de kostprijs voor het aanleggen van nieuwe hemelwatervoorzieningen voor zowel de uitbreiding als de bestaande daken (of verhardingen) onredelijk hoog kunnen zijn, vergeleken met die van de geplande werken. Daarom bieden de hemelwaterverordeningen u in dat geval de keuzemogelijkheid om slechts een deel van de bestaande toestand in rekening te brengen dat ten minste even groot is als de uitbreiding. Als u daarvoor kiest, mag u uiteraard de bestaande hemelwatervoorzieningen niet meerekenen.

Als de bestaande daken (of verhardingen) reeds uitgerust zijn met hemelwatervoorzieningen, is het niet zinvol gebruik te maken van de mogelijkheid om slechts een deel van de bestaande toestand in rekening te brengen. U rekent dan met de volledige oppervlakte van de bestaande daken (of verhardingen) en met de bestaande hemelwatervoorzieningen. Nieuwe en bestaande voorzieningen moeten het hemelwater van alle nieuwe en bestaande daken (of verhardingen) kunnen opvangen.

9. Als in de straat een gemengde riolering ligt, mag ik dan hemelwater en afvalwater gemengd aansluiten?

Neen, u moet de overloopvoorziening en de eventuele vertraagde afvoer van het hemelwater altijd volledig gescheiden houden van afvalwater tot aan het lozingspunt, ook als dat een lozingspunt op een gemengde riolering is. Als later de gemengde riolering vervangen wordt door een gescheiden stelsel, kan het hemelwater zonder grote kosten meteen op de RWA-leiding aangesloten worden en het afvalwater op de DWA-leiding.

Voor alle duidelijkheid: u mag het opgevangen hemelwater nooit rechtstreeks lozen, of er nu in de straat een gemengde riolering ligt of een gescheiden stelsel. Enkel de overloopvoorziening en de eventuele vertraagde afvoer mogen naar een aansluitpunt leiden.

In sommige gemeenten bestaan er bijkomende voorschriften voor de overloopvoorziening en de eventuele vertraagde afvoer. Of dat in uw gemeente het geval is, vraagt u het best rechtstreeks aan de gemeentelijke rioolbeheerder.

Hoe u de aansluitingen in de praktijk uitvoert, leest u in de 'Waterwegwijzer bouwen en verbouwen', die u kunt raadplegen op of bestellen bij het waterloket van de Vlaamse Milieumaatschappij (www.waterloketvlaanderen.be).

Verhardingen

10. Wat zijn 'waterdoorlatende klinkers' en wanneer mag ik de verharde oppervlakte door twee delen?

Er bestaan verschillende soorten verhardingen met betonstraatstenen of 'klinkers', die allemaal meer of minder doorlatend zijn. De doorlatendheid verschilt zeer sterk van de ene verharding tot de andere. Sommige verhardingen met betonstraatstenen zijn nagenoeg volledig doorlatend, andere zo goed als ondoorlatend, en alle tussenliggende mogelijkheden komen ook voor.

Volgens het artikel 4 van de hemelwaterverordening mogen verhardingen slechts aangelegd worden in een materiaal dat nog voldoende infiltratie mogelijk maakt, bijvoorbeeld in 'waterdoorlatende klinkers'. In dat geval wordt de verharde oppervlakte door twee gedeeld.

Omdat niet alle verhardingen met betonstraatstenen even doorlatend zijn, kunt u voor de toepassing van de verordening deze vuistregel toepassen:

1- Zeer doorlatende verhardingen met betonstraatstenen moet u niet in rekening brengen.

Als een verharding opgebouwd is met poreuze betonstraatstenen, die een gemiddelde doorlatendheid van $5,4 \cdot 10^{-5}$ m/s hebben en een minimale doorlatendheid van $5,0 \cdot 10^{-5}$ m/s per steen, en ook de gehele opbouw van de verharding een vergelijkbare doorlatendheid heeft, dan kan het hemelwater er (minstens) even goed infiltreren als wanneer de verharding bestaat uit bijvoorbeeld grastegels of steenslag. Hetzelfde geldt voor verhardingen opgebouwd met gewone betonstraatstenen op een doorlatende fundering en onderfundering, die zo geplaatst zijn dat minstens 10% van de horizontale oppervlakte ingenomen wordt door openingen, opgevuld met steenslag 1/3, 2/4, ... De oppervlakken, verhard met dergelijke doorlatende materialen, worden niet in rekening gebracht. Vanzelfsprekend mag het hemelwater van dergelijke verhardingen niet opgevangen worden in kolken of goten: deze verhardingen zijn immers ontworpen met het oog op infiltratie in de ondergrond. Over materialen en uitvoeringswijzen leest u meer in het dossier 'Waterdoorlatende verhardingen met betonstraatstenen', uitgegeven door het Opzoekingscentrum voor de Wegenbouw.

2- Ondoorlatende verhardingen met betonstraatstenen mag u niet aanleggen.

Verhardingen met gewone betonstraatstenen, geplaatst zonder openingen en met minimale voegen, worden als ondoorlatend beschouwd. Dergelijke verhardingen mag u in Vlaams-Brabant niet aanleggen, tenzij in de uitzonderingsgevallen die het artikel 4 van de hemelwaterverordening 'verharde oppervlakten' vermeld staan. In die gevallen moet u de oppervlakken wel volledig in rekening brengen.

3- Gedeeltelijk doorlatende verhardingen met betonstraatstenen brengt u voor de helft in rekening.

Verhardingen met betonstraatstenen, die niet aan de hierboven onder (1) vermelde strikte eisen voldoen, maar toch enigszins doorlatend zijn door een speciale samenstelling of plaatsing, worden als 'halfdoorlatend' beschouwd, als de gehele opbouw van de verharding een vergelijkbare doorlatendheid heeft. De overeenkomstige oppervlakken worden voor de berekening door twee gedeeld.

11. Mag ik ondoorlatende materialen gebruiken om een speelplaats aan te leggen?

Voor u een speelplaats ontwerpt, onderzoekt u waarvoor die speelplaats zal gebruikt worden. Voor sommige toepassingen kan een ondoorlatende verharding nodig zijn, voor andere is een doorlatende verharding even geschikt. Ook onverharde oppervlakken bieden heel wat kansen tot spelen.

Bij het eigenlijk ontwerp volgt u deze vuistregel:

- beperk de verharde oppervlakte tot een minimum. Breng geen verharding aan waar die niet nodig is;
- gebruik doorlatende materialen waar toch een verharding nodig is;
- gebruik ondoorlatende materialen enkel voor die delen van de speelplaats die wegens specifieke gebruiks- of toegankelijkheidseisen geen oneffenheden of voegen mogen vertonen.

Het eventueel gebruik van ondoorlatende materialen motiveert u in uw aanvraag, en vanzelfsprekend brengt u de overeenkomstige oppervlakte in rekening bij de dimensionering van de hemelwatervoorzieningen.

12. Mogen parkeerterreinen met ondoorlatende materialen verhard worden?

Parkeerterreinen zijn vaak uitgestrekt. Omdat de oppervlakte groot is, heeft de materiaalkeuze een groot effect op het watersysteem, en in het bijzonder op de infiltratie in de bodem en de aanvulling van de grondwaterreserves. Om dat effect te beperken, mag u niet het hele parkeerterrein met een ondoorlatend materiaal verhard.

Voor de eigenlijke parkeervakken gebruikt u steeds doorlatende materialen of halfdoorlatende klinkerverhardingen. Enkel de voorbehouden plaatsen voor gehandicapten kunt u met beton of asfalt verhard om de toegankelijkheid te verzekeren.

Voor de circulatiestroken op parkeerterreinen kan het gebruik van ondoorlatend materiaal wenselijk zijn:

- als er geregeld zware voertuigen over rijden; bij het manoeuvreren kunnen de wielen van zware voertuigen 'wringen' en zo een doorlatende verharding of een klinkerverharding beschadigen;
- als de circulatiestroken ook gebruikt worden door voertuigen die enkel over een glad oppervlak kunnen rijden, zoals kinderwagens of winkelkarretjes.

13. Er bestaat altijd een risico dat er olie lekt op een parkeerplaats of een oprit naar een garage. Is het dan niet beter ondoorlatende materialen te gebruiken?

Neen, bij een goed onderhouden voertuig is de kans op een olie- of brandstoflek in normale omstandigheden zeer klein. Daarom gebruikt u voor parkeerplaatsen en opritten steeds doorlatende materialen of halfdoorlatende klinkerverhardingen.

Een ernstig vervuilingsrisico bestaat er wel bij benzinestations, waar gemorste brandstof of olie het hemelwater kunnen vervuilen. Het gebruik van ondoorlatende materialen is dan verplicht en bovendien moet u een koolwaterstofafscheider (KWS-afscheider) plaatsen om de gemorste brandstof of olie te scheiden van het hemelwater.

14. Moet het hemelwater van terrassen en opritten als afvalwater beschouwd worden, omdat die oppervlakken soms met agressieve reinigingsmiddelen schoongemaakt worden?

Neen, het hemelwater dat op een terras of een oprit opgevangen wordt, mag u in geen geval op een DWA-leiding aansluiten. Het is immers geen afvalwater. De DWA-leiding moet enkel het afvalwater snel en onverdund naar een rioolwaterzuiveringsinstallatie voeren.

Al het hemelwater, ook dat van terrassen en opritten, blijft zo veel mogelijk op het terrein. Alleen de overloopvoorziening en de eventuele vertraagde afvoer mogen aangesloten worden op een waterloop, een gracht of een RWA-leiding.

Schoonmaakwater en spoelwater worden natuurlijk wel als afvalwater beschouwd. Dat geldt zowel bij het schoonmaken van opritten en terrassen, als van lokalen in de woning.

Overigens is het af te raden terrassen of opritten met scheikundige middelen te reinigen. In de meeste gevallen volstaat het deze oppervlakken af te toe met een hogedrukreiniger af te spuiten.

Daken

34

15. Is de hemelwaterverordening voor daken ook van toepassing bij een verbouwing binnen het bestaande volume?

Neen, de hemelwaterverordening voor daken is enkel van toepassing in volgende drie gevallen:

- nieuwbouw,
- herbouw (als bij het bouwproject minder dan 60% van de buitenmuren behouden blijft),
- uitbreiding.

Bij een verbouwing binnen het bestaande volume zijn de ingrepen vaak beperkt. In heel wat gevallen moet er helemaal niet gewerkt worden aan de ondergrondse afvoerleidingen. De kosten voor het aanpassen van die leidingen, voor het plaatsen van een hemelwaterput en een toevoerleiding naar het aftappunt zouden onredelijk hoog kunnen zijn, vergeleken met die van de geplande werken. Daarom valt een verbouwing buiten het toepassingsgebied van de verordening.

Als u echter van verbouwingswerken kunt gebruikmaken om voor beperkte kosten een hemelwaterput te plaatsen en een leiding te leggen naar een wc en een wasmachine, hebt u er alle voordeel aan dat te doen, ook al bent u er niet toe verplicht. U bespaart immers op de drinkwaterfactuur, en als de hemelwaterput met een groot genoeg is, moet u bij een latere uitbreiding geen hemelwatervoorzieningen meer plaatsen.

16. Moet ik een dakterras als een dak beschouwen of als een verharding?

Omdat er in de hemelwaterverordeningen geen specifieke bepalingen staan over dakterrassen, kiest u zelf of u een dakterras als een dak, dan wel als een terras beschouwt. In het ene geval telt u de oppervlakte op bij die van de daken, in het andere geval bij die van de verharde oppervlakten.

Of u voor de ene benadering of voor de andere kiest, maakt weinig verschil. Zowel voor daken als voor verhardingen moet u immers hemelwatervoorzieningen plaatsen. Als u denkt dat het water van het dakterras minder geschikt is voor nuttig gebruik en het daarom liever naar een infiltratievoorziening wilt leiden, beschouwt u het dakterras het best als een verharding. Bij daken kunt u immers niet kiezen tussen nuttig gebruik en infiltratie, en moet u het hemelwater van de eerste 200 vierkante meter dak altijd in een hemelwaterput opvangen.

17. Als ik een gebouw opricht op de plaats waar nu een ondoorlatende verharding ligt, blijft de totale oppervlakte van daken en verhardingen ongewijzigd. Moet ik dan toch hemelwatervoorzieningen plaatsen?

Ja, de hemelwaterverordeningen houden geen rekening met gebouwen die afgebroken worden of met verhardingen die opgebroken worden. In het toepassingsgebied staat zelfs uitdrukkelijk vermeld dat de verordeningen ook gelden voor het herbouwen van een af te breken gebouw en voor het heraanleggen van een op te breken verharding. Ze zijn dus evenzeer van toepassing als een verharding vervangen wordt door een gebouw, of omgekeerd. Het is immers de bedoeling dat er op termijn nergens nog hemelwater onmiddellijk van het terrein afgevoerd wordt. De hemelwaterverordeningen moeten daartoe bijdragen.

Als er bij het af te breken gebouw of de op te breken verharding een goed werkende hemelwatervoorziening hoort, mag u die natuurlijk in rekening brengen, voor zover er voldaan is aan de randvoorwaarden, vermeld in het antwoord op vraag 8.

18. Moet ik ook voor tijdelijke lokalen (containers) hemelwatervoorzieningen plaatsen?

Ja, de hemelwaterverordeningen maken geen uitzondering voor tijdelijke constructies. Dat is ook logisch: tijdelijke constructies kunnen immers even goed wateroverlast veroorzaken als definitieve gebouwen.

Het spreekt vanzelf dat hemelwatervoorzieningen voor tijdelijke constructies ook tijdelijk mogen zijn. Vaak is een goedkope oplossing mogelijk:

- u kunt bijvoorbeeld bovengronds een kunststof hemelwatertank plaatsen, vanwaar u het opgevangen hemelwater naar een aftappunt pompt;
- als de tijdelijke lokalen op voorlopige funderingsblokken boven het maaiveld geplaatst worden, kunt u het hemelwater onder de lokalen in de bodem laten infiltreren. Daartoe plaatst u bochtstukken aan de onderzijde van de regenwaterafvoerleidingen.

Als de tijdelijke lokalen dicht bij het definitieve gebouw staan, kunt u ook meteen de definitieve hemelwatervoorzieningen aanbrengen en de tijdelijke lokalen daarop aansluiten.

35

Hemelwaterputten

19. Onder vraag 42 van het formulier 'provinciale stedenbouwkundige verordeningen hemelwater' moet ik vermelden voor welke toepassingen ik hemelwater zal gebruiken. Is de keuze van de toepassingen dan niet vrij?

Volgens de verordeningen bent u verplicht ten minste in één aftappunt te voorzien. U kiest zelf of u hemelwater gebruikt voor een of meer wc's, voor een wasmachine of voor nog een andere toepassing. Uw keuze vult u in het formulier 'provinciale stedenbouwkundige verordeningen hemelwater' in bij vraag 42.

Uw keuze is maatgevend voor de grootte van de hemelwaterput. Als in een magazijn van 1000 vierkante meter slechts één wc is aangesloten op hemelwater, is een hemelwaterput van 50.000 liter niet op zijn plaats. U moet een hemelwaterput van 10.000 liter plaatsen voor de eerste 200 vierkante meter dak, maar voor de 800 overblijvende vierkante meter ontwerpt u een infiltratievoorziening (of een buffervoorziening met vertraagde afvoer, als infiltratie verboden of onmogelijk is).

De vergunningverlener kan uw stedenbouwkundige vergunning weigeren als op een grote hemelwaterput onvoldoende toestellen zijn aangesloten. Het ontwerp doorstaat dan immers de watertoets niet.

20. Moet ik het hemelwater van verhardingen in een hemelwaterput opvangen?

In de meeste gevallen moet het hemelwater van verhardingen helemaal niet opgevangen worden. U moet immers doorlatende materialen gebruiken, of halfdoorlatende klinkerverhardingen aanleggen.

Als u volledig doorlatende materialen gebruikt, dringt het hemelwater daar doorheen en infiltreert het rechtstreeks in de bodem. U mag het hemelwater dan niet opvangen met goten of kolken, omdat u daardoor de infiltratie zou belemmeren.

Van een halfdoorlatende klinkerverhardingen mag u in principe de helft van het hemelwater opvangen. Als u om gemotiveerde redenen plaatselijk een ondoorlatende verharding aanlegt, vangt u alle hemelwater op.

Het opvangen hemelwater van een verharding is over het algemeen niet vervuild, en kan dus naar een hemelwaterput voor nuttig gebruik gevoerd worden.

Als u vreest dat het opvangen hemelwater van de verharding meer stof- of zanddeeltjes bevat dan het hemelwater dat van het dak stroomt en de mogelijkheden tot nuttig gebruik beperkt zijn, kunt u ervoor kiezen het hemelwater van de verharding naar een infiltratievoorziening te leiden (of naar een buffervoorziening met vertraagde afvoer, als infiltratie verboden of onmogelijk is). Enkel voor de eerste 200 vierkante meter dak is de hemelwaterput altijd verplicht.

21. Moet voor kleine percelen aan alle voorwaarden tegelijk voldaan zijn om een vrijstelling van hemelwaterput te verkrijgen, of volstaat het dat aan een van de voorwaarden voldaan is?

Volgens de paragraaf 3 van het artikel 4 van de verordening daken is voor kleine percelen een hemelwaterput soms niet verplicht (maar uiteraard wel toegelaten). De vrijstelling van een hemelwaterput geldt echter alleen als tegelijk aan volgende vier voorwaarden voldaan is:

1. Het gebouw is opgetrokken in een afgewerkte gesloten bebouwing;
2. Het goed is kleiner dan 3 are;
3. De achtertuinstrook is kleiner dan 30 vierkante meter of is onbereikbaar vanaf de omliggende (openbare en/of erfdiensbare) voldoende uitgeruste wegen;
4. De voortuinstrook is kleiner dan 30 vierkante meter.

De vrijstelling geldt niet zodra aan een van de voorwaarden niet voldaan is.

22. Wat moet ik doen als er op het perceel onvoldoende ruimte is om een hemelwaterput te plaatsen?

Ruimtegebrek is geen voldoende reden om een vrijstelling van hemelwaterput te verkrijgen. Een vrijstelling kunt u enkel krijgen voor percelen van minder dan 3 are, als bovendien nog aan een aantal andere voorwaarden voldaan is (zie ook vraag 21).

In alle andere gevallen moet de ontwerper rekening houden met de verplichting een hemelwaterput te plaatsen, en daarvoor in de vereiste ruimte voorzien.

Overigens moet een hemelwaterput helemaal niet veel ruimte innemen. De hemelwaterverordeningen laten de ontwerper immers een grote vrijheid: de hemelwaterput mag bijvoorbeeld ook onder het gebouw geplaatst worden. U bent ook niet verplicht een grote betonnen put te plaatsen, maar kunt ervoor kiezen het vereiste volume samen te stellen met verschillende kleinere kunststof reservoirs.

23. Wat moet ik doen als het niet mogelijk is naast het gebouw een ondergrondse hemelwaterput te plaatsen?

Problemen van technische aard zijn geen voldoende reden om een vrijstelling van hemelwaterput te verkrijgen.

In een aantal gevallen is het inderdaad technisch moeilijk om een ondergrondse hemelwaterput te plaatsen. Het grondwaterpeil kan zo hoog staan, dat een grondwaterbemaling bijna onvermijdelijk is. In andere gevallen zou er diep uitgegraven moeten worden naast ondiep gefundeerde gebouwen. Daardoor kan de standzekerheid van die gebouwen in gevaar komen.

Als een ondergrondse hemelwaterput technisch moeilijk te verwezenlijken is, mag u een bovengrondse hemelwatertank plaatsen, voor zover de goede ruimtelijke ordening daardoor niet in het gedrang komt. U mag de hemelwatertank ook in het gebouw integreren, bijvoorbeeld in een kelder of in een bovengrondse bergplaats.

24. Moet ik alle regenwaterpijpen aansluiten op de hemelwaterput?

U moet alle regenwaterpijpen aansluiten op een hemelwatervoorziening. U mag ze niet op de DWA-leiding aansluiten, en ook niet rechtstreeks op een RWA-leiding.

Op deze algemene regel bestaan slechts twee uitzonderingen:

- als u in een gesloten bebouwing een gebouw herbouwt, moet u voor de **dimensionering** van de hemelwatervoorzieningen de volledige horizontale dakoppervlakte in rekening brengen, maar mag u zich bij de **uitvoering** van die maatregelen beperken tot de helft van de horizontale dakoppervlakte.

- Als u in een gesloten bebouwing een bestaand gebouw uitbreidt, moet u voor de **dimensionering** van de hemelwatervoorzieningen het in rekening te brengen gedeelte van de volledige horizontale dakoppervlakte volledig meetellen, maar mag u zich bij de **uitvoering** van die maatregelen voor het bestaande gedeelte beperken tot de dakvlakken waarvoor geen afleiding van het hemelwater door de binnenruimten vereist is.

Van kleine gebouwen worden alle regenwaterpijpen meestal op dezelfde hemelwaterput aangesloten. Bij grotere projecten kan het voordeliger zijn twee of meer hemelwaterputten te plaatsen, en zo de lengte van de ondergrondse leidingen (en misschien ook van de toevoerleidingen naar de verschillende aftappunten) te beperken.

Als het nuttig gebruik beperkt is, sluit u van grote daken slechts een gedeelte (ten minste 200 vierkante meter) op een hemelwaterput aan. Van het overblijvende gedeelte kunt u de regenwaterpijpen ofwel rechtstreeks aansluiten op een infiltratievoorziening (of op een buffervoorziening met vertraagde afvoer, als infiltratie verboden of onmogelijk is), ofwel eerst aansluiten op de hemelwaterput en langs de overloopvoorziening naar de infiltratievoorziening (of buffervoorziening) leiden.

25. Waarop moet ik de overloopvoorziening van een hemelwaterput aansluiten?

In geen geval mag u de overloopvoorziening van een hemelwaterput op een DWA-leiding aansluiten.

Als er een infiltratie- of een buffervoorziening is, moet de overloop van de hemelwaterput daarin uitkomen. Indien echter al het opvangen hemelwater nuttig gebruikt wordt, moet u geen afzonderlijke infiltratie- of buffervoorziening aanleggen voor het sporadisch noodoverstortwater. U mag de overloopvoorziening dan aansluiten op een waterloop, een gracht of een RWA-leiding.

Ook als u enkel op een gemengde riolering kunt aansluiten, moet u de overloopvoorziening en de eventuele vertraagde afvoer van het hemelwater altijd volledig gescheiden houden van afvalwater tot aan het lozingspunt (zie ook vraag 9).

In sommige gemeenten bestaan er bijkomende voorschriften voor de overloopvoorziening en de eventuele vertraagde afvoer. Of dat in uw gemeente het geval is, vraagt u best rechtstreeks aan de gemeentelijke rioolbeheerder.

26. Waarop moet ik het filterresidu van de hemelwaterleiding aansluiten?

In geen geval mag u het filterresidu van de hemelwaterleiding op een DWA-leiding aansluiten.

Omdat het filterresidu niet geschikt is voor nuttig gebruik, sluit u het niet aan op de hemelwaterput. U sluit het aan op de overloopvoorziening van de hemelwaterput, zodat het daarlangs naar de infiltratie- of een buffervoorziening gevoerd wordt of, als die er niet zijn, naar een waterloop, een gracht, een RWA-leiding of een gemengde riolering (zie ook vraag 25).

Door middel van een goed beheer en onderhoud van de filter vermijdt u dat de infiltratievoorziening dichtslibt of leidingen verstopt raken.

27. Waarom moet ik een hemelwaterput plaatsen als ik toch geen hemelwater gebruik? Dan staat die put altijd vol, en stroomt het hemelwater langs de overloop onvertraagd weg.

U bent verplicht hemelwater te gebruiken, ten minste voor één aftappunt. Daarom bent u ook verplicht een hemelwaterput te plaatsen, ten minste voor de eerste 200 vierkante meter dakoppervlakte.

Als u weinig hemelwater gebruikt, heeft de hemelwaterput een inhoud van ten hoogste 10.000 liter. Voor het dakgedeelte boven de 200 vierkante meter en voor de eventuele halfdoorlatende of ondoorlatende verhardingen plaatst u een infiltratievoorziening (of een buffervoorziening met vertraagde afvoer, als infiltratie verboden of onmogelijk is).

U kunt ook onderzoeken of het niet mogelijk is meer hemelwater te gebruiken: de meerkosten voor een grotere hemelwaterput en bijkomende aftappunten zijn relatief beperkt, en de besparing op de drinkwaterfactuur is groot.

Waarvoor u hemelwater zoal nuttig kunt gebruiken, staat beschreven in de 'Waterwegwijzer bouwen en verbouwen', die u kunt raadplegen op of bestellen bij het waterloket van de Vlaamse Milieumaatschappij (www.waterloketvlaanderen.be).

28. Wat moet ik doen als volgens de berekeningen de hemelwaterput zeer groot moet zijn, terwijl de mogelijkheden van nuttig gebruik beperkt zijn?

Als u de berekeningen correct maakt, volgt daar nooit uit dat de hemelwaterput zeer groot zou moeten zijn. De hemelwaterput is immers enkel verplicht voor de eerste 200 vierkante meter dakoppervlakte. Dat betekent dat de hemelwaterput nooit groter moet zijn dan 10.000 liter.

Als u een heel grote hemelwaterput voorziet, en daarop onvoldoende toestellen aansluit, kan de vergunningverlener uw stedenbouwkundige vergunning weigeren. Het ontwerp doorstaat dan immers de watertoets niet.

29. Geldt de verplichting om een hemelwaterput te plaatsen ook voor appartementsgebouwen?

Ja, de hemelwaterverordeningen maken geen uitzondering voor appartementsgebouwen.

Omdat in appartementsgebouwen relatief veel mensen wonen op een kleine oppervlakte, zou al het opvangen hemelwater nog niet volstaan om alle wc's en wasmachines ook bij droog weer van water te voorzien.

In de praktijk is het echter niet gemakkelijk om te bepalen hoe het hemelwater over de verschillende appartementen verdeeld moet worden. De beste oplossing zou erin bestaan een volledig regenwatercircuit aan te leggen met afzonderlijke watermeters voor alle appartementen, maar zulke installatie is tamelijk duur. Daarom is vaak maar één appartement uitgerust met hemelwateraftappunten, meestal een appartement op de gelijkvloerse verdieping, bijvoorbeeld dat van de portier of van de syndicus. Die aanpak heeft het nadeel dat het nuttig gebruik van hemelwater ondanks het grote aantal bewoners toch beperkt is, zodat er behalve een hemelwaterput ook nog een infiltratievoorziening (of een buffervoorziening met vertraagde afvoer, als infiltratie verboden of onmogelijk is) nodig is.

Infiltratievoorzieningen

38

30. Wat moet ik doen als er op het perceel onvoldoende ruimte is om een infiltratievoorziening te plaatsen?

Ruimtegebrek is geen voldoende reden om een vrijstelling van infiltratievoorziening te verkrijgen. Als u behalve een hemelwaterput ook een infiltratievoorziening moet plaatsen, moet u daarvoor in het ontwerp in de vereiste ruimte voorzien.

Overigens moet een infiltratievoorziening helemaal niet veel ruimte innemen. De hemelwaterverordeningen laten de ontwerper immers een grote vrijheid: de infiltratievoorziening mag bijvoorbeeld ook onder de verharding, of zelfs in een kruipruimte onder het gebouw geplaatst worden.

31. Hoe ziet een infiltratievoorziening eruit?

De hemelwaterverordeningen schrijven niet voor hoe een infiltratievoorziening eruit moet zien. Er bestaan heel eenvoudige en goedkope oplossingen, naast duurdere technische uitvoeringen. De keuze hangt af van de beschikbare ruimte, het reliëf van het terrein en de voorkeur van de opdrachtgever.

De meest eenvoudige infiltratievoorziening is de natuurlijke open ruimte. Als er naast het gebouw een groot onverhard terrein ligt, kan het hemelwater daarheen gevoerd worden. De oppervlakte van de infiltratievoorziening is die van het terrein, en als men aanneemt dat er tijdens een felle regenbui enkele centimeter water op het terrein kunnen staan, kan het buffervolume van de infiltratievoorziening gemakkelijk berekend worden.

Ook zeer eenvoudig aan te leggen en goedkoop is een infiltratiekom: een uitgegraven kom, waarin het hemelwater verzameld wordt en van waaruit het in de bodem kan sijpelen.

Met infiltratiekratten kunt u compacte infiltratievoorzieningen bouwen onder een verharding of zelfs onder een gebouw. In plaats van met kunststof kratten kunt u ook met andere holle elementen een infiltratiekoffer maken. Alle holle ruimten samen bepalen het beschikbaar buffervolume.

Meer informatie over infiltratievoorzieningen en dimensionering vindt u in de 'Codes van goede praktijk: Krachtlijnen voor een geïntegreerd rioleringsbeleid in Vlaanderen' en in de 'Waterwegwijzer bouwen en verbouwen'. Beide documenten vindt u op het waterloket van de Vlaamse Milieumaatschappij (www.waterloketvlaanderen.be).

32. Hoe moet ik het gedeelte 'infiltratievoorziening' van het formulier 'provinciale stedenbouwkundige verordeningen hemelwater' invullen als het hemelwater op natuurlijke wijze naast het gebouw of de verharding op het eigen terrein in de bodem infiltreert?

Als het hemelwater op natuurlijke wijze op (een gedeelte van) het eigen terrein in de bodem infiltreert, mag u die onverharde oppervlakte als infiltratievoorziening beschouwen. De oppervlakte en het buffervolume bepaalt u als volgt:

- de oppervlakte van de infiltratievoorziening is die van (het gedeelte van) het terrein, waar het hemelwater in de bodem dringt.
- het buffervolume van de infiltratievoorziening berekent u als het product van zijn oppervlakte met een waterhoogte van enkele centimeter tijdens een felle regenbui.

33. Waarop moet ik de overloopvoorziening van een infiltratievoorziening aansluiten?

U moet de overloopvoorziening aansluiten op een waterloop, een gracht of een RWA-leiding. Als u enkel op een gemengde riolering kunt aansluiten, moet u de overloopvoorziening volledig gescheiden houden van het afvalwater tot aan het lozingspunt (zie ook vraag 9).

In geen geval mag u de overloopvoorziening van een infiltratievoorziening op een DWA-leiding aansluiten. In sommige gemeenten is het niet toegelaten een overloopvoorziening aan te sluiten op een riolering of bestaan er bijkomende voorschriften voor de overloopvoorziening. Of dat in uw gemeente het geval is, vraagt u het best rechtstreeks aan de gemeentelijke rioolbeheerder.

34. Mag ik een bestaande vijver als infiltratievoorziening gebruiken?

U mag een bestaande vijver als infiltratievoorziening gebruiken als er aan de volgende twee voorwaarden voldaan is:

- de bodem van de vijver is voldoende doorlatend. Als de bodem van de vijver bestaat uit een kunststof-folie of ander ondoorlatend materiaal, is infiltratie onmogelijk en kunt u de vijver niet als infiltratievoorziening gebruiken.
- Boven het normale waterpeil in de vijver is er nog een voldoende groot buffervolume beschikbaar. Een vijver die bij droog weer helemaal 'vol' staat, kan geen water bufferen en mag u dus ook niet als een infiltratievoorziening beschouwen.

Als de bodem van de vijver doorlatend is en het waterpeil bij droog weer lager is dan het overlooppeil, kunt u de vijver op deze manier als infiltratievoorziening in rekening brengen:

- de oppervlakte van de infiltratievoorziening is die van de vijver.
- Het buffervolume van de infiltratievoorziening berekent u als het product van zijn oppervlakte met het niveauverschil tussen het waterpeil bij droog weer en het overlooppeil.

35. Waarop moet ik de overloop van een vijver aansluiten?

Omdat het water in een vijver minder geschikt is voor nuttig gebruik, sluit u de overloop beter niet aan op de hemelwaterput. U kunt de overloop aansluiten op een andere infiltratievoorziening, of op een waterloop, een gracht of een RWA-leiding. Ook als u enkel op een gemengde riolering kunt aansluiten, moet u de overloop volledig gescheiden houden van afvalwater tot aan het lozingspunt (zie ook vraag 9).

In geen geval mag u de overloop van een vijver op een DWA-leiding aansluiten.

36. Als in de straat geen riolering ligt, mag het afvalwater van de woning dan naar een infiltratievoorziening afgevoerd worden?

Neen, regenwater en afvalwater moeten immers strikt gescheiden blijven. Omdat een infiltratievoorziening deel uitmaakt van de regenwaterinstallatie, mag u het afvalwater er niet rechtstreeks op aansluiten.

Als u voor het afvalwater een individuele behandelingsinstallatie (IBA) bouwt, mag het effluent onder bepaalde voorwaarden wel naar de infiltratievoorziening vloeien. Die voorwaarden staan vermeld in het artikel 4.3.3.1 van Vlarem.

Of u al dan niet in plaats moet voorzien voor een individuele behandelingsinstallatie van afvalwater vraagt u het best aan de rioleringsbeheerder van uw gemeente. U vindt deze informatie ook op het geoloket van de Vlaamse Milieumaatschappij (<http://geoloket.vmm.be/>).

39

Over verschillende types IBA vindt u informatie in de 'Waterwegwijzer bouwen en verbouwen', die u kunt raadplegen op of bestellen bij het waterloket van de Vlaamse Milieumaatschappij (www.waterloketvlaanderen.be).

Buffervoorzieningen met afvoerbegrenzer

37. Wat is een afvoerbegrenzer?

Een afvoerbegrenzer is een toestel of een hulpstuk waarmee het lozingsdebiet beperkt wordt tot een vooraf bepaald maximum.

De meest eenvoudige afvoerbegrenzer is een knijpopening: in de afvoer wordt een vernauwing aangebracht, waardoor maar een beperkt debiet kan stromen. Hoe kleiner het lozingsdebiet moet zijn, des te kleiner moet ook de knijpopening zijn. In de praktijk zou de opening vaak zo klein moeten zijn, dat ze moeilijk te onderhouden is en de kans op verstoppingen groot is. Om de kans op verstoppingen te vermijden, geeft men soms de voorkeur aan een wervelventiel om het doorgelaten debiet te beperken. Bij lage debieten zijn wervelventielen echter minder nauwkeurig.

De beste afvoerbegrenzer voor kleine debieten is een pomp.

38. Mag ik een buffervoorziening met afvoerbegrenzer en een hemelwaterput als één constructie uitvoeren?

Het is niet verboden een buffervoorziening met afvoerbegrenzer en een hemelwaterput als één constructie uit te voeren. Als u voor die uitvoeringswijze kiest, zult u er in uw ontwerp rekening mee houden dat een buffervoorziening met afvoerbegrenzer en een hemelwaterput een verschillende functie hebben:

- een buffervoorziening met afvoerbegrenzer wordt zo ontworpen en gebouwd, dat tijdens en na de regen het opgevangen hemelwater vertraagd afgevoerd wordt. Na korte tijd moet de buffervoorziening helemaal leeg zijn en het volume beschikbaar zijn om bij de volgende regenbui opnieuw hemelwater te bufferen.
- Een hemelwaterput wordt gevuld als het regent, en geleidelijk geleidigd naarmate het opgeslagen hemelwater nuttig gebruik wordt. Een goed gedimensioneerde hemelwaterput staat gemiddeld half leeg: er is nog voldoende voorraad voor nuttig gebruik, en er is nog voldoende buffercapaciteit om tijdens een regenbui water op te vangen.

In een geïntegreerde voorziening bevindt de hemelwaterput zich onderaan en de buffervoorziening met afvoerbegrenzer bovenaan. De afvoerbegrenzer plaatst u op het theoretisch scheidingsvlak tussen beide: die dient dan tevens als overloopvoorziening voor de hemelwaterput.

Het totale buffervolume berekent u als de som van het volume van de hemelwaterput en dat van de buffervoorziening met afvoerbegrenzer. Het totale buffervolume is met andere woorden even groot als wanneer u beide voorzieningen onafhankelijk van elkaar ontwerpt.

39. Mag ik een buffervoorziening met afvoerbegrenzer combineren met een verplichte bluswatervoorziening?

Het is niet verboden een buffervoorziening met afvoerbegrenzer en een bluswatervoorziening als één constructie uit te voeren. Als u voor die uitvoeringswijze kiest, zult u er in uw ontwerp rekening mee houden dat een buffervoorziening met afvoerbegrenzer en een bluswatervoorziening een verschillende functie hebben:

- een buffervoorziening met afvoerbegrenzer wordt zo ontworpen en gebouwd, dat tijdens en na de regen, het opgevangen hemelwater vertraagd afgevoerd wordt. Na korte tijd moet de buffervoorziening helemaal leeg zijn en het volume beschikbaar zijn om bij de volgende regenbui opnieuw hemelwater te bufferen.
- Een bluswatervoorziening moet altijd gevuld zijn: het bluswater moet immers op elk ogenblik beschikbaar zijn om een eventuele brand te blussen.

In een geïntegreerde voorziening bevindt de bluswatervoorziening zich onderaan en de buffervoorziening met afvoerbegrenzer bovenaan. De afvoerbegrenzer plaatst u op het theoretische scheidingsvlak tussen beide.

Het totale buffervolume berekent u als de som van het volume van de bluswatervoorziening en dat van de buffervoorziening met afvoerbegrenzer. Het totale buffervolume is met andere woorden even groot als wanneer u beide voorzieningen onafhankelijk van elkaar ontwerpt.

40. Waarop moet ik de vertraagde afvoer en de overloopvoorziening van een buffervoorziening met afvoerbegrenzer aansluiten?

U moet de vertraagde afvoer en de overloopvoorziening aansluiten op een waterloop, een gracht of een RWA-leiding. Ook als u enkel op een gemengde riolering kunt aansluiten, moet u de vertraagde afvoer en de overloopvoorziening tot aan het lozingspunt volledig gescheiden houden van afvalwater (zie ook vraag 9).

In geen geval mag u de vertraagde afvoer en de overloopvoorziening van een buffervoorziening met afvoerbegrenzer op een DWA-leiding aansluiten.

PROVINCIALE STEDENBOUWKUNDIGE VERORDENING INZAKE AFKOPPELING VAN HEMELWATER AFKOMSTIG VAN DAKVLAKKEN

Artikel 1. Dit besluit bevat voorschriften voor het voorzien van hemelwaterputten, infiltratievoorzieningen, de buffering en de afvoer van hemelwater afkomstig van daken.

Art.2. De definities van het artikel 1 van het besluit van de Vlaamse regering van 1 oktober 2004 tot vaststelling van een gewestelijke stedenbouwkundige verordening inzake hemelwaterputten, infiltratievoorzieningen, buffervoorzieningen en gescheiden lozing van afvalwater en hemelwater zijn van toepassing, evenals het algemeen uitgangsprincipe, bepaald in het artikel 2 van het vermelde besluit.

Voor de toepassing van deze verordening wordt bovendien verstaan onder:

1. de in rekening te brengen horizontale dakoppervlakte: de som van de nieuwe horizontale dakoppervlakte en het op te nemen gedeelte van de bestaande horizontale dakoppervlakte (bij uitbreiding);
2. een dakgedeelte: een aaneengesloten geheel binnen de dakoppervlakte, bestaande uit één bekledingsmateriaal;

Art. 3. Dit besluit is van toepassing op het oprichten van gebouwen. Hieronder wordt het bouwen en herbouwen van gebouwen en gebouwgedeelten begrepen.

Als herbouwen wordt beschouwd een bouwproject waarbij minder dan 60% van de buitenmuren wordt behouden. Het besluit is eveneens van toepassing bij uitbreiding van een gebouw met een constructie die een horizontale dakoppervlakte bezit die groter is dan de ondergrens die wordt gehanteerd voor de bouwwerken aangebouwd aan een gebouw waarvoor de medewerking van een architect vereist is.

Art. 4.

§ 1. Een stedenbouwkundige vergunning voor de werken, bedoeld in het art. 3, kan voor de oprichting van een gebouw met een horizontale dakoppervlakte van meer dan 50 m², of het uitbreiden van een gebouw tot een gebouw met een totale horizontale dakoppervlakte van meer dan 50 m² slechts worden toegestaan wanneer op de plannen een hemelwaterput en pomp is weergegeven.

Hergebruik van het hemelwater is verplicht. De hemelwaterput mag vervangen worden door een bovengrondse hemelwatertank, indien de goede ruimtelijke ordening hierdoor niet wordt geschaad.

Op de plannen wordt naast de exacte inplanting, de inhoud van de hemelwaterput, in liters, de totale horizontale dakoppervlakte en de totale overige verharde grondoppervlakte in vierkante meter, alsook de aftappunten van het hemelwater vermeld.

§ 2. De installatie dient aan de volgende voorwaarden te voldoen:

Het nieuwe dakoppervlak dient in de hemelwaterput af te wateren. In het geval de uitbreiding een horizontale dakoppervlakte van de helft of meer van de bestaande horizontale dakoppervlakte bezit, dient de hele bestaande dakoppervlakte mee af te wateren. In het geval de uitbreiding een horizontale dakoppervlakte van minder dan de helft van de bestaande horizontale dakoppervlakte bezit, dient een gedeelte van de bestaande dakoppervlakte mee af te wateren. De afmeting van de in rekening te brengen bestaande horizontale dakoppervlakte bedraagt in dit geval minstens eenmaal die van de nieuwe horizontale dakoppervlakte.

Enkel indien het gebouw wordt herbouwd in gesloten bebouwing kan volstaan worden met een afwatering van de helft van de horizontale dakoppervlakte. Het volume van de hemelwaterput wordt echter bepaald op basis van de volledige horizontale dakoppervlakte.

Voor de bestaande horizontale dakoppervlakte van gebouwen in gesloten bebouwing kan volstaan worden met de dakvlakken waarvoor geen afleiding van het hemelwater door de binnenruimten is vereist.

De inhoud van de hemelwaterput is in overeenstemming met het in rekening te brengen gedeelte van de horizontale dakoppervlakte.

De minimum tankinhoud bedraagt 50 l per m² horizontale dakoppervlakte, afgerond naar het hogere duizendtal, met een minimum van 3000 liter.

De hemelwaterinstallatie dient onafhankelijk van de drinkwaterinstallatie te functioneren. Verbindingen zelfs via mengkranen, gesloten afsluitkranen, keerkleppen of wegneembare aansluitstukken zijn verboden. De hemelwaterinstallatie kan worden uitgerust met een bijvuelsysteem geplaatst conform de gangbare technische voorschriften.

Hiertoe dient in een bijvuelsysteem met onderbreking voorzien te worden, ofwel een afzonderlijk leidingencircuit voor hemelwater en drinkwater.

Het hergebruik van het gecapteerde water is verplicht voor een minimum aansluiting van één aftappunt.

De overstort van de hemelwaterput dient te verlopen via een infiltratievoorziening volgens de bepalingen van art.5 § 3, § 4, § 5, § 6.

De installatie kan gecombineerd worden met de opvang van hemelwater afkomstig van verharde oppervlaktes. De dimensionering dient dan aangepast te worden aan de optelsom van de in rekening te brengen horizontale dakoppervlakte en de in rekening te brengen referentieoppervlakte van de verharding.

§ 3. 1. Een vrijstelling van hemelwaterput kan toegestaan worden bij gebouwen die zijn opgetrokken op een goed kleiner dan 3 are in een afgewerkte gesloten bebouwing, wanneer de achtertuinstrook onbereikbaar is vanaf de omliggende (openbare en/of erfdienstbare) voldoende uitgeruste wegen, of wanneer deze achtertuinstrook een oppervlakte kleiner dan 30 m² bezit. Bovendien dient de eventuele voortuinstrook eveneens een oppervlakte kleiner dan 30 m² te bezitten om in aanmerking te komen voor een vrijstelling. Dit zal blijken uit de bouwplannen (inplantingsplan).

2. Een vrijstelling van hemelwaterput kan toegestaan worden indien de stedenbouwkundige vergunning betrekking heeft op de bouw van landbouwbedrijfsgebouwen, zonder bedrijfswoning, mits in een oplossing in overeenstemming met de artikelen 5 en 6 wordt voorzien en enkel wanneer de aanvrager aantoont dat in het gebouw geen hergebruik van hemelwater mogelijk is.

3. Vrijgesteld van een hemelwaterput zijn de horizontale dakoppervlaktes die na aftrek van de dakgedeelten afgewerkt als groendak of met riet een oppervlakte van minder dan 50 m² bezitten.

4. Een vermindering van de dimensionering kan aanvaard worden voor het deel van de horizontale dakoppervlakte vanaf 200 vierkante meter bij een aangetoond kleiner verbruik en de vergroting van de capaciteit van de infiltratievoorziening.

§ 4. Een vrijstelling voor het plaatsen van een pomp kan verkregen worden wanneer alle aftappunten onder het niveau van de onderzijde van de hemelwaterput of hemelwatertank zijn gelegen.

Art.5.

§ 1. Na plaatsing van een hemelwaterput is voor het overblijvende opgevangen water het aanleggen van een infiltratievoorziening verplicht.

Op de plannen wordt naast de exacte inplanting, omvang en diepte van de infiltratievoorziening, het buffervolume van de infiltratievoorziening, in liters en de totale in rekening te brengen dakoppervlakte in vierkante meter vermeld.

§ 2. Bij een vrijstelling van hemelwaterput conform het art. 4 kan een stedenbouwkundige vergunning voor de oprichting van een gebouw met een horizontale dakoppervlakte van meer dan 200 m², of het uitbreiden van een gebouw tot meer dan 200 m² in rekening te brengen horizontale dakoppervlakte slechts worden toegestaan wanneer voor het opgevangen water in een infiltratiemogelijkheid wordt voorzien.

§ 3. Het buffervolume van de infiltratievoorziening dient in verhouding te staan tot het gerealiseerde infiltratiedebiet. De afwaterende horizontale dakoppervlakte is het saldo van de totale in rekening te brengen horizontale dakoppervlakte na aftrek van de horizontale dakoppervlakte afwaterend in de hemelwaterput.

De minimum te realiseren buffercapaciteit wordt bepaald volgens onderstaande regel:

1. Als een infiltratiedebiet van minstens 180 liter per uur en per 100 m² horizontale dakoppervlakte wordt gerealiseerd, dan moet een buffervolume van 300 liter per begonnen 20 m² afwaterende horizontale dakoppervlakte worden aangelegd.

2. Als een infiltratiedebiet van minstens 72 liter per uur en per 100 m² horizontale dakoppervlakte wordt gerealiseerd, dan moet een buffervolume van 500 liter per begonnen 20 m² afwaterende horizontale dakoppervlakte worden aangelegd.

3. Als een kleiner infiltratiedebiet wordt gerealiseerd, dan moet een buffervolume van 550 liter per begonnen 20 m² afwaterende horizontale dakoppervlakte worden aangelegd.

§ 4. De oppervlakte van de infiltratievoorziening dient minimaal 2 vierkante meter per begonnen 100 vierkante meter in rekening te brengen horizontale dakoppervlakte te bedragen.

Van deze afmetingen kan slechts afgeweken worden indien de aanvrager aantoont dat de door hem voorgestelde oplossing een afdoende buffer- en infiltratiecapaciteit heeft.

§ 5. In afwijking op §1 en §2 moet het hemelwater verstraald afgevoerd worden via een afvoerbegrenzer met een maximum lozingsdebiet van 41.67 l/s/ha (1500 liter per uur en per 100 vierkante meter) horizontale dakoppervlakte wanneer de geplande infiltratievoorziening gelegen is in een beschermingszone 1 of 2 van een drinkwaterwingebied zoals afgebakend bij ministerieel besluit ter uitvoering op het decreet van 24 januari 1984, betreffende de maatregelen inzake het grondwaterbeheer en het besluit van de Vlaamse regering van 24 maart 1985, inzake nadere regelen voor de afbakening van waterwingebieden en beschermingszones, gewijzigd bij besluit van de Vlaamse regering van 12 januari 1999.

§ 6. In afwijking op §1 en §2 dient het hemelwater bij in rekening te brengen horizontale dakoppervlaktes groter dan 200 m², niet te worden geïnfiltreerd in één van onderstaande gevallen:

1. Indien de aanvrager aantoont dat de doorlatendheidsfactor k_f van de bodem op de plaats van de geplande infiltratievoorziening kleiner is dan $1 \cdot 10^{-6}$ meter per seconde.

2. Indien de aanvrager aantoont dat infiltratie onmogelijk is wegens veelvuldig voorkomende hoge grondwaterstanden.

§ 7. Indien het hemelwater afkomstig is van dakgedeeltes met metaal (verzinkt staal, zink, koper, lood), worden de nodige maatregelen genomen om vervuiling via de infiltratievoorziening te voorkomen.

Art. 6.

§ 1. Een stedenbouwkundige vergunning voor gebouwen met een in rekening te brengen horizontale dakoppervlakte van meer dan 200 m² kan bij een vrijstelling voor infiltratie, een onvoldoende infiltratie of een verbod op infiltratie slechts worden toegestaan wanneer voor het resterende hemelwater in het nodige buffervolume wordt voorzien alvorens het hemelwater wordt geloosd via een afvoerbegrenzer met een maximum lozingsdebiet van 41.67 l/s/ha (1500 liter per uur en per 100 vierkante meter) in rekening te brengen horizontale dakoppervlakte. Deze voorziening dient op het bouwplan weergegeven te worden. Dit buffervolume kan eventueel geïntegreerd worden bij de hemelwaterput.

§ 2. Een stedenbouwkundige vergunning voor gebouwen met een in rekening te brengen horizontale dakoppervlakte van meer dan 1000 m² kan bij een vrijstelling voor infiltratie, een onvoldoende infiltratie of een verbod op infiltratie slechts worden toegestaan wanneer ter hoogte van de uitloop van de bufferconstructie in een debietbeperking wordt voorzien alvorens het hemelwater wordt geloosd. Deze debietbeperking dient het hemelwaterdebiet te beperken tot 10 l/s/ha.

§ 3. Het minimum buffervolume bedraagt 400 liter per begonnen 20 vierkante meter horizontale dakoppervlakte. Op de plannen wordt de exacte inplanting en het buffervolume van de voorziening voor vertraagde lozing, in liters, en de totale in rekening te brengen horizontale dakoppervlakte in vierkante meter vermeld.

Art. 7. Aan de bepalingen van dit besluit kan zowel worden voldaan door de aanleg van individuele voorzieningen als door de aanleg van collectieve voorzieningen, die voor meerdere onroerende goederen een oplossing voorzien. De hemelwaterput, de infiltratie- of buffervoorziening en/of de lozingsbegrenzer dienen geplaatst en in gebruik genomen te zijn ten laatste zes maanden nadat het gebouw in gebruik is genomen. De overloop van het resterende hemelwater dient rechtstreeks te gebeuren in een oppervlaktewater (beken, grachten...). Het lozen van hemelwater op de openbare gemengde riolering kan enkel bij afwezigheid van een kunstmatige afvoerweg voor hemelwater of een oppervlaktewater waarop met redelijke kosten kan aangesloten worden. Indien een nieuwe openbare riolering, die bestemd is voor de afvoer van afvalwater en hemelwater, wordt aangelegd op een plaats waar nog geen riolering aanwezig was, dient deze riolering in een gescheiden stelsel te worden aangelegd.

Art. 8.

§ 1. Voor kleine horizontale dakoppervlaktes (<50 m²) van vergunningsplichtige constructies is een aansluiting op de openbare riolering verboden. De aanvrager kan vrij opteren voor hergebruik, infiltratie (waar niet verboden) of afvoer naar een oppervlaktewater, al dan niet gecombineerd, al dan niet mits een naburige installatie wordt meegebruikt.

§ 2. Een vrijstelling voor deze afkoppeling kan verkregen worden in de gevallen zoals bepaald onder art. 4 § 3.1.

Art. 8bis.

§ 1. Indien zou blijken dat voor bestaande horizontale dakoppervlakten de uitvoering van deze verordening bijzondere problemen van constructieve aard zou veroorzaken, die niet van aard zijn om een vrijstelling te kunnen verlenen, maar wel van aard zijn om een in tijd gefaseerde uitvoering toe te laten, kan de aanvrager een voorstel voor in tijd gefaseerde uitvoering, op die manier indienen bij de bouwvoorbereiding.

§ 2. De gefaseerde uitvoering kan enkel toegepast worden wanneer zowel de uitbreiding als de bestaande oppervlakte een oppervlakte van meer dan 100 m² bezitten. De uitbreiding mag tot 6 maal de oppervlakte van de bestaande oppervlakte bezitten om fasering toe te laten.

§ 3. Indien de nieuwe oppervlakte kleiner dan 600 m² is dient in de eerste fase bij de uitvoering van de vergunning minstens 100 m² van de bestaande oppervlakte afgekoppeld te worden volgens de bepalingen van de verordening. Indien de nieuwe oppervlakte groter dan 600 m² is dient in de eerste fase de bestaande oppervlakte minstens voor een oppervlakte ter waarde van 1/6de van de nieuwe oppervlakte afgekoppeld te worden.

§ 4. De gefaseerde uitvoering van de verordening dient binnen een termijn van 10 jaar na het verlenen van de stedenbouwkundige vergunning volledig gerealiseerd te worden. De later te realiseren afkoppeling wordt als een bijzondere voorwaarde in het kader van art. 105 van het DORO opgelegd bij de vergunning.

Art. 9. Als de aanvrager een afvoer van het hemelwater dient aan te leggen, dan is hij verplicht het overtollige hemelwater minstens tot aan het lozingspunt gescheiden af te voeren van het afvalwater, ongeacht of een aparte regenwaterafvoer aanwezig is. Een afzonderlijk onderzoekspuntje, welk onuitwisbaar gemerkt wordt, dient voorzien te worden.

Art. 10. De verordening is van toepassing op aanvragen tot stedenbouwkundige vergunningen waarvoor het ontvangstbewijs dateert van na de inwerkingtreding van deze verordening.

Art. 11. Dit besluit treedt in werking 60 dagen na publicatie in het Belgisch Staatsblad.

PROVINCIALE STEDENBOUWKUNDIGE VERORDENING INZAKE AFKOPPELING VAN HEMELWATER AFKOMSTIG VAN VERHARDE OPPERVLAKTEN

Artikel 1. Dit besluit bevat voorschriften voor het voorzien van hemelwaterputten, infiltratievoorzieningen, de buffering en de afvoer van hemelwater afkomstig van verharde oppervlakten.

Art. 2. De definities van het artikel 1 van het besluit van de Vlaamse regering van 1 oktober 2004 tot vaststelling van een gewestelijke stedenbouwkundige verordening inzake hemelwaterputten, infiltratievoorzieningen, buffervoorzieningen en gescheiden lozing van afvalwater en hemelwater zijn van toepassing, evenals het algemeen uitgangsprincipe, bepaald in het artikel 2 van het vermelde besluit.

Voor de toepassing van deze verordening wordt bovendien verstaan onder: de in rekening te brengen referentieoppervlakte van de verharding: de som van de nieuwe referentieoppervlakte van de verharding en het op te nemen bestaande gedeelte (bij uitbreiding).

Art. 3. Dit besluit is van toepassing op alle aan te leggen of heraan te leggen verharde oppervlaktes binnen één terrein, namelijk een aaneengesloten eigendom, al of niet opgebouwd uit verschillende kadastrale percelen, indien de som van alle individuele verhardingen groter dan 150 m² is.

Als heraanleggen wordt beschouwd een project waarbij de volledige verharding, met inbegrip van de funderingslaag, wordt vervangen.

Het besluit is eveneens van toepassing bij uitbreiding van een bestaande verharde oppervlakte tot meer dan 150 m². Dit besluit is niet van toepassing indien het hemelwater door contact met de verharde oppervlakte dermate vervuild wordt, dat het als afvalwater dient beschouwd te worden.

Art. 4.

§ 1. Een stedenbouwkundige vergunning voor de aanleg van een verharding kan slechts worden toegestaan wanneer deze verharding wordt aangelegd in een materiaal dat nog voldoende infiltratie mogelijk maakt, zoals steenslagverharding of grastegels, of met waterdoorlatende klinkers. In dit laatste geval wordt de verharde oppervlakte door twee gedeeltes.

§ 2. In de volgende gevallen kan worden overgegaan tot de aanleg van een niet-doorlatende verharding:

1. De minimum bouwfysische vereisten (draagvermogen, slijtvastheid) voor de betrokken verharding kunnen niet bereikt worden met doorlatende materialen.

2. De minimum toegankelijkheid, vereist door de functie van de verharding, kan niet bereikt worden met doorlatende materialen.

3. De doorlatendheidsfactor k_f van de bodem op de plaats van de geplande verharding is kleiner dan $1 \cdot 10^{-6}$ m/s. Op de plannen dient aangegeven te worden welke verharde oppervlakten onder een van voormelde uitzonderingen vallen.

§ 3. Bij een vervuilingrisico dat slechts mits de nodige filterinstallaties worden aangebracht kan ondervangen worden, dient te worden overgegaan tot een aanleg in niet-doorlatende materialen.

Art. 5.

§ 1. Een stedenbouwkundige vergunning voor de aanleg van een verharding in niet-doorlaatbare materialen, bij een bestaand of op te richten gebouw, kan slechts worden toegestaan wanneer op de plannen een hemelwaterput en pomp is weergegeven. De aanvrager doet het nodige om verontreiniging van het in de hemelwaterput opgevangen water te vermijden. Hergebruik van het hemelwater is verplicht.

De hemelwaterput mag vervangen worden door een bovengrondse hemelwatertank, indien de goede ruimtelijke ordening hierdoor niet wordt geschaad.

Op de plannen worden naast de exacte inplanting, de inhoud van de hemelwaterput, in liters, de totale horizontale dakoppervlakte en de totale overige verharde grondoppervlakte in vierkante meter, alsook de aftappunten van het hemelwater vermeld.

§ 2. De installatie dient aan de volgende voorwaarden te voldoen:

1. De nieuwe verharde oppervlakte dient in de hemelwaterput af te voeren. In het geval de uitbreiding een referentieoppervlakte van de verharding van de helft of meer van de bestaande referentieoppervlakte van de verharding bezit, dient de hele bestaande verharde oppervlakte mee af te voeren. In het geval de uitbreiding een referentieoppervlakte van de verharding van minder dan de helft van de bestaande referentieoppervlakte van de verharding bezit, dient een gedeelte van de bestaande verharde oppervlakte mee af te voeren. De afmeting van de in rekening te brengen bestaande referentieoppervlakte van de verharding bedraagt in dit geval minstens eenmaal die van de nieuwe referentieoppervlakte van de verharding.

Wanneer de bestaande verharde oppervlakte in een materiaal is aangelegd dat nog voldoende infiltratie mogelijk maakt, zoals steenslagverharding of grastegels, kan aan deze verplichting worden voorbijgegaan.

Wordt de verharding aangelegd met waterdoorlatende klinkers, dan wordt de verharde oppervlakte door twee gedeeltes.

2. De inhoud van de hemelwaterput is in overeenstemming met het in rekening te brengen gedeelte van de referentieoppervlakte van de verharding. De minimum tankinhoud bedraagt 50 l per m² in rekening te brengen referentieoppervlakte van de verharding, afgerond naar het hogere duizendtal, met een minimum van 3000 l.

3. De hemelwaterinstallatie dient onafhankelijk van de drinkwaterinstallatie te functioneren. Verbindingen zelfs via mengkranen, gesloten afsluitkranen, keerkleppen of wegneembare aansluitstukken zijn verboden. De hemelwaterinstallatie kan worden uitgerust met een bijvulsysteem geplaatst conform de gangbare technische voorschriften. Hiertoe dient in een bijvulsysteem met onderbreking voorzien te worden, ofwel een afzonderlijk leidingencircuit voor hemelwater en drinkwater.

4. Het hergebruik van het gecapteerde water is verplicht voor een minimum aansluiting van één aftappunt.

5. De overstort van de hemelwaterput dient te verlopen via een infiltratievoorziening volgens de bepalingen van het art.6 § 3, § 4, § 5, § 6.

6. De installatie kan gecombineerd worden met de opvang van hemelwater afkomstig van dakoppervlaktes. De dimensionering dient dan aangepast te worden aan de optelsom van de in rekening te brengen horizontale dakoppervlakte en de in rekening te brengen referentieoppervlakte van de verharding.

§ 3. Een vrijstelling van hemelwaterput kan toegestaan worden voor verhardingen bij gebouwen, wanneer de aanvrager aantoont dat ter plaatse geen hergebruik van hemelwater mogelijk is en mits in een oplossing in overeenstemming met de artikelen 6 en 7 wordt voorzien.

Een vermindering van de dimensionering kan aanvaard worden bij een aangetoond kleiner verbruik en de vergroting van de capaciteit van de infiltratievoorziening.

§ 4. Een vrijstelling voor het plaatsen van een pomp kan verkregen worden wanneer alle aftappunten onder het niveau van de onderzijde van de hemelwaterput of hemelwatertank zijn gelegen.

Art.6.

§ 1. Na plaatsing van een hemelwaterput is voor het overblijvende opgevangen water het aanleggen van een infiltratievoorziening verplicht.

Op de plannen worden naast de exacte inplanting, omvang en diepte van de infiltratievoorziening, het buffervolume van de infiltratievoorziening, in liters en de totale in rekening te brengen referentieoppervlakte van de verharding in vierkante meter vermeld.

§ 2. Wanneer overeenkomstig het art. 5 geen hemelwaterput geplaatst wordt kan een stedenbouwkundige vergunning voor de aanleg van een niet-doorlatende referentieoppervlakte van de verharding van meer dan 150 m², of het uitbreiden van een in rekening te brengen referentieoppervlakte van de verharding tot meer dan 150 m² slechts worden toegestaan wanneer voor het opgevangen water in een infiltratiemogelijkheid wordt voorzien.

§ 3. Het buffervolume van de infiltratievoorziening dient in verhouding te staan tot het gerealiseerde infiltratiedebiet. De afwaterende referentieoppervlakte van de verharding is het saldo van de totale in rekening te brengen referentieoppervlakte van de verharding na aftrek van de referentieoppervlakte van de verharding afwaterend in de hemelwaterput.

De minimum te realiseren buffercapaciteit wordt bepaald volgens onderstaande regel:

1. Als een infiltratiedebiet van minstens 180 liter per uur en per 100 m² referentieoppervlakte van de verharding wordt gerealiseerd, dan moet een buffervolume van 300 liter per begonnen 20 m² afwaterende referentieoppervlakte van de verharding worden aangelegd.

2. Als een infiltratiedebiet van minstens 72 liter per uur en per 100 m² referentieoppervlakte van de verharding wordt gerealiseerd, dan moet een buffervolume van 500 liter per begonnen 20 m² afwaterende referentieoppervlakte van de verharding worden aangelegd.

3. Als een kleiner infiltratiedebiet wordt gerealiseerd, dan moet een buffervolume van 550 liter per begonnen 20 m² afwaterende referentieoppervlakte van de verharding worden aangelegd.

§ 4. De oppervlakte van de infiltratievoorziening dient minimaal 2 vierkante meter per begonnen 100 vierkante meter in rekening te brengen referentieoppervlakte van de verharding te bedragen.

Van deze afmetingen kan slechts afgeweken worden indien de aanvrager aantoont dat de door hem voorgestelde oplossing een afdoende buffer- en infiltratiecapaciteit heeft.

§ 5. In afwijking op §1 en §2 moet het hemelwater vertraagd afgevoerd worden via een afvoerbegrenzer met een maximum lozingsdebiet van 41.67 l/s/ha (1500 liter per uur en per 100 vierkante meter) referentieoppervlakte van de verharding in één van onderstaande gevallen:

1. De geplande infiltratievoorziening ligt in beschermingszone 1 of 2 van een drinkwaterwingebied zoals afgebakend bij ministerieel besluit ter uitvoering van het decreet van 24 januari 1984, betreffende de maatregelen inzake het grondwaterbeheer en het besluit van de Vlaamse regering van 24 maart 1985, inzake nadere regelen voor de afbakening van waterwingebieden en beschermingszones, gewijzigd bij besluit van de Vlaamse regering van 12 januari 1999.

2. Wanneer vervuiling van het niet-doorlatende verharde oppervlak te verwachten is, is infiltratie niet toegestaan wanneer onvoldoende bijkomende maatregelen kunnen genomen worden om de te verwachten vervuiling op te vangen. De aanvrager dient dit vervuiliingsrisico aan te tonen.

§ 6. In afwijking op §1 en §2 mag het hemelwater vertraagd afgevoerd worden via een afvoerbegrenzer met een maximum lozingsdebiet van 41.67 l/s/ha (1500 liter per uur en per 100 vierkante meter) in rekening te brengen referentieoppervlakte van de verharding, in één van onderstaande gevallen:

1. Indien de aanvrager aantoont dat de doorlatendheidsfactor k_f van de bodem op de plaats van de geplande infiltratievoorziening kleiner is dan $1 \cdot 10^{-6}$ meter per seconde.

2. Indien de aanvrager aantoont dat infiltratie onmogelijk is wegens veelvuldig voorkomende hoge grondwaterstanden. Een buffervolume van 400 liter per begonnen 20 vierkante meter referentieoppervlakte van de verharding moet in dit geval worden aangelegd.

Art.7.

§ 1. Een stedenbouwkundige vergunning voor niet-doorlatende verharde oppervlaktes met een in rekening te brengen referentieoppervlakte van de verharding van meer 500 m² kan bij een vrijstelling voor infiltratie, een onvoldoende infiltratie of een verbod op infiltratie slechts worden toegestaan wanneer voor het resterende hemelwater in het nodige buffervolume wordt voorzien alvorens het hemelwater wordt geloosd via een afvoerbegrenzer met een maximum lozingsdebiet van 41.67 l/s/ha (1500 liter per uur en per 100 vierkante meter) verharde oppervlakte. Deze voorziening dient op het bouwplan weergegeven te worden. Dit buffervolume kan eventueel geïntegreerd worden bij de hemelwaterput.

§ 2. Een stedenbouwkundige vergunning voor gebouwen met een in rekening te brengen referentieoppervlakte van de verharding van meer 1000 m² kan bij een vrijstelling voor infiltratie, een onvoldoende infiltratie of een verbod op infiltratie slechts worden toegestaan wanneer ter hoogte van de uitloop van de bufferconstructie in een debietbeperking wordt voorzien alvorens het hemelwater wordt geloosd. Deze debietbeperking dient het hemelwaterdebiet te beperken tot 10 l/s/ha.

§ 3. Het minimum buffervolume bedraagt 400 liter per begonnen 20 vierkante meter in rekening te brengen referentieoppervlakte van de verharding.

§ 4. De vrijstelling van de verplichtingen bedoeld in het artikel 6, §1 t.e.m. 5, geldt echter niet voor de eerste 1000 vierkante meter van de referentieoppervlakte van de verharding.

§ 5. Op de plannen wordt de exacte inplanting en het buffervolume van de voorziening voor vertraagde lozing, in liters, en de totale in rekening te brengen verharde grondoppervlakte in vierkante meter vermeld.

Art.8. Aan de bepalingen van dit besluit kan zowel worden voldaan door de aanleg van individuele voorzieningen als door de aanleg van collectieve voorzieningen, die voor meerdere onroerende goederen een oplossing voorzien. De hemelwaterput, de infiltratie- of buffervoorziening en/of de lozingsbegrenzer dienen geplaatst en in gebruik genomen te zijn ten laatste zes maanden nadat de verharding in gebruik is genomen. De overloop van het resterende hemelwater dient rechtstreeks te gebeuren in een oppervlaktewater (beken, grachten...). Het lozen van hemelwater op de openbare gemengde riolering kan enkel bij afwezigheid van een kunstmatige afvoerweg voor hemelwater of een oppervlaktewater waarop met redelijke kosten kan aangesloten worden. Indien een nieuwe openbare riolering, die bestemd is voor de afvoer van afvalwater en hemelwater, wordt aangelegd op een plaats waar nog geen riolering aanwezig was, dient deze riolering in een gescheiden stelsel te worden aangelegd.

Art. 8bis.

§ 1. Indien zou blijken dat voor bestaande verharde oppervlakten de uitvoering van deze verordening bijzondere problemen van constructieve aard zou veroorzaken, die niet van aard zijn om een vrijstelling te kunnen verlenen, maar wel van aard zijn om een in tijd gefaseerde uitvoering toe te laten, kan de aanvrager een voorstel voor in tijd gefaseerde uitvoering, op die manier indienen bij de bouwaanvraag.

§ 2. De gefaseerde uitvoering kan enkel toegepast worden wanneer zowel de uitbreiding als de bestaande oppervlakte een oppervlakte van meer dan 100 m² bezitten. De uitbreiding mag tot 6 maal de oppervlakte van de bestaande oppervlakte bezitten om fasering toe te laten.

§ 3. Indien de nieuwe oppervlakte kleiner dan 600 m² is dient in de eerste fase bij de uitvoering van de vergunning minstens 100 m² van de bestaande oppervlakte afgekoppeld te worden volgens de bepalingen van de verordening. Indien de nieuwe oppervlakte groter dan 600 m² is dient in de eerste fase de bestaande oppervlakte minstens voor een oppervlakte ter waarde van 1/6de van de nieuwe oppervlakte afgekoppeld te worden.

§ 4. De gefaseerde uitvoering van de verordening dient binnen een termijn van 10 jaar na het verlenen van de stedenbouwkundige vergunning volledig gerealiseerd te worden. De later te realiseren afkoppeling wordt als een bijzondere voorwaarde in het kader van art.105 van het DORO opgelegd bij de vergunning.

Art.9. Als de aanvrager een afvoer van het hemelwater dient aan te leggen, dan is hij verplicht het overtollige hemelwater minstens tot aan het lozingspunt gescheiden af te voeren van het afvalwater, ongeacht of een aparte regenwaterafvoer aanwezig is. Een afzonderlijk onderzoekspuntje, welk onuitwisbaar gemerkt wordt, dient voorzien te worden.

Art.10. De verordening is van toepassing op aanvragen tot stedenbouwkundige vergunningen waarvoor het ontvangsbewijs dateert van na de inwerkingtreding van deze verordening.

Art.11. Dit besluit treedt in werking 60 dagen na publicatie in het Belgisch Staatsblad.

GEWESTELIJKE STEDENBOUWKUNDIGE VERORDENING

INZAKE HEMELWATERPUTTEN, INFILTRATIE- VOORZIENINGEN, BUFFERVOORZIENINGEN EN GESCHEIDEN LOZING VAN AFVALWATER EN HEMELWATER

Artikel 1. Voor de toepassing van dit besluit wordt verstaan onder:

- 1° buffervoorziening: een voorziening voor het bufferen van hemelwater met een vertraagde afvoer en een noodoverlaat;
- 2° infiltratie: het doorsijpelen van hemelwater in de bodem;
- 3° infiltratievoorziening: een buffervoorziening waarbij de vertraagde afvoer gebeurt door infiltratie;
- 4° horizontale dakoppervlakte: de oppervlakte van de projectie van de buitenafmetingen van het dak op een horizontaal vlak;
- 5° groendak: een dak dat volledig voorzien is van een drainagemat en begroeiing;
- 6° referentieoppervlakte van de verharding: de verharde oppervlakte, exclusief de dakoppervlakte. Wordt de verharding aangelegd met waterdoorlatende klinkers, dan wordt de verharde oppervlakte door twee gedeeld;
- 7° hemelwater: verzamelnaam voor regen, sneeuw, hagel, met inbegrip van dooiwater;
- 8° afvalwater: water waarvan de houder zich ontdoet, voornemens is zich te ontdoen of zich moet ontdoen met uitzondering van niet-verontreinigd hemelwater;
- 9° aftappunt: plaats waar hemelwater uit de hemelwaterput wordt afgetapt voor nuttig gebruik;
- 10° lozing: de emissie door daartoe bestemde afvoerkanalen;
- 11° kunstmatige afvoerweg voor hemelwater: de greppels, grachten, duikers en leidingen bestemd voor het afvoeren van hemelwater, bodemwater, grondwater, bemalingswater en desgevallend ook afvalwater, behandeld conform de van toepassing zijnde wetgeving;
- 12° infiltratiedebiet: de infiltratiecapaciteit vermenigvuldigd met de verhouding van de infiltratieoppervlakte over de som van infiltratieoppervlakte, referentieoppervlakte van de verharding en horizontale dakoppervlakte.

Art. 2. Dit besluit bevat minimale voorschriften voor de lozing van niet-verontreinigd hemelwater, afkomstig van verharde oppervlakken. Het algemeen uitgangsprincipe hierbij is dat hemelwater in eerste instantie zoveel mogelijk gebruikt wordt. In tweede instantie moet het resterende gedeelte van het hemelwater worden geïnfiltreerd of gebufferd, zodat in laatste instantie slechts een beperkt debiet vertraagd wordt afgevoerd. Ook de plaatsing van de overloop van de hemelwaterput en de infiltratievoorziening dient aan dit principe te beantwoorden.

Art. 3.

§ 1. Dit besluit is van toepassing op het bouwen of herbouwen van gebouwen of constructies met een horizontale dakoppervlakte groter dan 75 vierkante meter. Het is eveneens van toepassing als de horizontale dakoppervlakte van een gebouw of constructie met meer dan 50 vierkante meter wordt uitgebreid, doch enkel op die uitbreiding. Als herbouwen wordt beschouwd een bouwproject waarbij minder dan 60% van de buitenmuren wordt behouden. Van de toepassing van deze paragraaf zijn vrijgesteld gebouwen die worden opgericht op een goed kleiner dan 3 are.

Deze paragraaf is niet van toepassing op gebouwen met rieten daken of met een groendak.

§ 2. Dit besluit is ook van toepassing op het aanleggen of heraanleggen van verharde grondoppervlakken, indien de referentieoppervlakte van de verharding groter is dan 200 vierkante meter. Als heraanleggen wordt beschouwd een project waarbij de volledige verharding, met inbegrip van de funderingslaag, wordt vervangen. Dit besluit is niet van toepassing in volgende gevallen:

- 1° op verharde grondoppervlakken die nog voldoende infiltratie mogelijk maken, zoals steenslagverharding of grastegels;
 - 2° op verharde grondoppervlakken die tot het openbaar wegdomein behoren of die bestemd zijn om te worden ingelijfd bij het openbaar wegdomein;
 - 3° indien het hemelwater dat op de verharde grondoppervlakte valt, op natuurlijke wijze naast de verharde grondoppervlakte op eigen terrein in de bodem kan infiltreren;
 - 4° indien het hemelwater door contact met de verharde oppervlakte dermate vervuild wordt, dat het als afvalwater dient beschouwd te worden.
- Op de plannen dient aangegeven welke verharde oppervlakken onder een van voormelde uitzonderingen vallen.

Art. 4.

§ 1. Een stedenbouwkundige vergunning voor de werken, bedoeld in artikel 3, § 1 kan enkel worden afgegeven als op de plannen de plaatsing van een hemelwaterput is aangegeven.

De aanvrager kan ook opteren voor de plaatsing van een hemelwaterput als de aanvraag om stedenbouwkundige vergunning betrekking heeft op de werken, bedoeld in artikel 3, § 2. De hemelwaterput wordt in dit geval gedimensioneerd overeenkomstig de normen, opgenomen in § 2. De aanvrager doet het nodige om verontreiniging van het in de hemelwaterput opgevangen water te vermijden.

Ook indien op het goed meerdere gebouwen aanwezig zijn, is er slechts één hemelwaterput voor het hele gebouwencomplex verplicht.

Indien de stedenbouwkundige vergunning betrekking heeft op de bouw van landbouwbedrijfsgebouwen, zonder bedrijfswoning, dan is de plaatsing van een hemelwaterput niet verplicht mits een oplossing in overeenstemming met de artikelen 5 en 6 wordt voorzien.

Op de plannen wordt naast de exacte inplanting, de inhoud van de hemelwaterput, in liters, de totale horizontale dakoppervlakte en de totale overige verharde grondoppervlakte in vierkante meter, alsook de aftappunten van het hemelwater vermeld.

§ 2. Het volume van de hemelwaterput dient in verhouding te staan tot de horizontale dakoppervlakte, zoals hieronder bepaald.

Voor een horizontale dakoppervlakte tot 100 vierkante meter volstaat een hemelwaterput van 3000 liter of meer.

Voor een horizontale dakoppervlakte tussen 100 en 150 vierkante meter volstaat een hemelwaterput van 5000 liter of meer. Voor een horizontale dakoppervlakte tussen 150 en 200 vierkante meter volstaat een hemelwaterput van 7500 liter of meer.

Voor het deel van de horizontale dakoppervlakte vanaf 200 vierkante meter kan een oplossing in overeenstemming met de artikelen 5 en 6 worden voorzien.

§ 3. Het volledige dakoppervlak dient in één of meerdere hemelwaterputten af te wateren. Enkel indien het gebouw wordt herbouwd in gesloten bebouwing kan volstaan worden met een afwatering van de helft van de horizontale dakoppervlakte. Het volume van de hemelwaterput wordt echter bepaald op basis van de volledige horizontale dakoppervlakte.

§ 4. Een stedenbouwkundige vergunning voor de werken, bedoeld in artikel 3, § 1 kan enkel worden afgegeven als op de hemelwaterput een operationele pompinstallatie wordt aangesloten, die het gebruik van het opgevangen hemelwater mogelijk maakt.

Een pompinstallatie is niet verplicht indien de aftappunten gravitair gevoed kunnen worden.

Art. 5.

§ 1. Een stedenbouwkundige vergunning voor de werken, bedoeld in artikel 3, § 2, kan enkel worden verleend als op de plannen de plaatsing van een infiltratievoorziening is aangegeven.

Op de plannen wordt naast de exacte inplanting, omvang en diepte van de infiltratievoorziening, het buffervolume van de infiltratievoorziening, in liters en de totale verharde grondoppervlakte in vierkante meter vermeld.

§ 2. Het buffervolume van de in § 1 bedoelde infiltratievoorziening dient in verhouding te staan tot het gerealiseerde infiltratiedebiet. Het buffervolume van de infiltratievoorziening dient minimaal 300 liter per begonnen 20 vierkante meter referentieoppervlakte van de verharding te bedragen. De oppervlakte van de infiltratievoorziening dient minimaal 2 vierkante meter per begonnen 100 vierkante meter referentieoppervlakte van de verharding te bedragen. Van deze afmetingen kan slechts afgeweken worden indien de aanvrager aantoont dat de door hem voorgestelde oplossing een afdoende buffer- en infiltratiecapaciteit heeft.

Art. 6.

§ 1. In afwijking op artikel 5 mag het hemelwater vertraagd afgevoerd worden via een afvoerbegrenzer met een maximaal lozingsdebiet van 1500 liter per uur en per 100 vierkante meter referentieoppervlakte van de verharding, in één van onderstaande gevallen:

1° de aanvrager toont aan dat de doorlatendheidsfactor k_f van de bodem op de plaats van de geplande infiltratievoorziening kleiner is dan 1.10^{-5} meter per seconde.

2° de aanvrager toont aan dat infiltratie onmogelijk is wegens voortdurend voorkomende hoge grondwaterstanden. Een buffervolume van 400 liter per begonnen 20 vierkante meter referentieoppervlakte van de verharding moet in dit geval worden aangelegd.

§ 2. In afwijking op artikel 5 moet het hemelwater vertraagd afgevoerd worden via een afvoerbegrenzer met een maximaal lozingsdebiet van 1500 liter per uur en per 100 vierkante meter referentieoppervlakte van de verharding, indien de geplande infiltratievoorziening in beschermingszone 1 of 2 van een drinkwaterwingebied ligt, zoals afgebakend ter uitvoering van het decreet van 24 januari 1984, houdende maatregelen inzake het grondwaterbeheer en het besluit van de Vlaamse regering van 27 maart 1985 houdende nadere regelen voor de afbakening van waterwingebieden en beschermingszones.

Een buffervolume van 400 liter per begonnen 20 vierkante meter referentieoppervlakte van de verharding moet in dit geval worden aangelegd.

§ 3. Ingeval de referentieoppervlakte van de verharding groter is dan 1000 vierkante meter, mag het hemelwater vertraagd afgevoerd worden met een maximaal afvoerdebiet van 1500 liter per uur en per 100 vierkante meter referentieoppervlakte van de verharding. Een buffervolume van 400 liter per begonnen 20 vierkante meter referentieoppervlakte van de verharding moet worden aangelegd.

De vrijstelling van de verplichtingen bedoeld in artikel 5, geldt echter niet voor de eerste 1000 vierkante meter van de referentieoppervlakte van de verharding.

§ 4. Op de plannen wordt de exacte inplanting en het buffervolume van de voorziening voor vertraagde lozing, in liters, en de totale verharde grondoppervlakte in vierkante meter vermeld.

Art. 7.

§ 1 Als de aanvrager voldoet aan de bepalingen van dit besluit door een combinatie van hemelwaterput, infiltratievoorziening en/of vertraagde lozing, dan wordt een verdeling van de horizontale dakoppervlakte en de referentieoppervlakte van de verharding over deze verschillende oplossingen doorgevoerd.

§ 2. Aan de bepalingen van dit besluit kan zowel worden voldaan door de aanleg van individuele voorzieningen als door de aanleg van collectieve voorzieningen, die voor meerdere onroerende goederen een oplossing voorzien.

§ 3. Aan de bepalingen van dit besluit kan geheel of gedeeltelijk worden voldaan door het uitvoeren van compenserende maatregelen op hetzelfde goed, namelijk door het verwijderen van bestaande verharde oppervlakten.

§ 4. De hemelwaterput, de infiltratie- of buffervoorziening en/of de lozingsbegrenzer dienen geplaatst en in gebruik genomen te zijn ten laatste zes maanden nadat het gebouw of de verharding in gebruik is genomen.

Art. 8. Als de aanvrager een afvoer van het hemelwater dient aan te leggen, dan is hij verplicht het overtollige hemelwater minstens tot aan het lozingspunt gescheiden af te voeren van het afvalwater.

Het lozen van hemelwater op de openbare gemengde riolering kan enkel bij afwezigheid van een kunstmatige afvoerweg voor hemelwater of een oppervlaktewater waarop met redelijke kosten kan aangesloten worden.

Indien een nieuwe openbare riolering, die bestemd is voor de afvoer van afvalwater en hemelwater, wordt aangelegd op een plaats waar nog geen riolering aanwezig was, dan dient deze riolering in een gescheiden stelsel te worden aangelegd.

Art. 9. De vergunningverlenende overheid kan, op gemotiveerde vraag van de bouwheer, afwijkingen toestaan op de verplichtingen van artikels 4 tot en met 8, alleen wanneer de plaatselijke omstandigheden, specifieke eisen van technische aard of bijzondere nieuwe technieken een andere bouwwijze vereisen of verantwoorden. In dat geval moet bij het uitvoeren van de watertoets, bedoeld in artikel 8 van het decreet van 18 juli 2003 betreffende het integraal waterbeleid het advies gevraagd worden van het bekkensecretariaat van het bekken op wiens beheersingsgebied de vergunningsaanvraag betrekking heeft.

Tot zolang het bekkensecretariaat niet operationeel is, dient het advies gevraagd van de bevoegde beheerder van de waterloop waarin het hemelwater dat op het goed valt, verzameld wordt.

Art. 10. Het besluit van de Vlaamse regering van 29 juni 1999 houdende vaststelling van een algemene bouwverordening inzake hemelwaterputten, wordt opgeheven.

Art. 11. Van de toepassing van dit besluit zijn de aanvragen tot stedenbouwkundige vergunning vrijgesteld waarvoor het ontvangstbewijs voor de datum van inwerkingtreding is afgegeven.

Art. 12. Provinciale en gemeentelijke stedenbouwkundige verordeningen kunnen dit besluit aanvullen en strengere normen opleggen.

De provincie Vlaams-Brabant brengt de provinciale stedenbouwkundige verordeningen binnen een termijn van zes maanden in overeenstemming met de voorschriften van deze verordening

De gemeenteraden brengen de gemeentelijke stedenbouwkundige verordeningen binnen een termijn van zes maanden in overeenstemming met de voorschriften van deze verordening.

Art. 13. Dit besluit treedt in werking op de eerste dag van de derde maand die volgt op de maand waarin het in het Belgisch Staatsblad is bekendgemaakt.

Art. 14. De Vlaamse minister, bevoegd voor de ruimtelijke ordening, is belast met de uitvoering van dit besluit.

De meeste recente versie van het *formulier 'provinciale stedenbouwkundige verordeningen hemelwater'* vindt u op de website van de provincie: www.vlaamsbrabant.be/waterverordeningen
Daar staat ook een actuele lijst van 'veelgestelde vragen'.

Over het waterbeleid van de provincie Vlaams-Brabant leest u meer in de brochure '*Zorg voor water. Provinciaal waterbeleidsplan in 10 punten*'. U kunt deze brochure bestellen bij de website van de provincie: www.vlaamsbrabant.be/publicaties in de rubriek 'wonen en milieu / water'.

Voor wie langs een waterloop leeft, werkt en bouwt, gaf de provincie de brochure '*Wonen langs een waterloop. Goede afspraken maken goede burens*' uit, die u eveneens kunt bestellen bij de website van de provincie: www.vlaamsbrabant.be/publicaties in de rubriek 'wonen en milieu / water'.

Over de verschillende initiatieven van de provincie in het domein van de *erosiebestrijding* leest u meer op www.vlaamsbrabant.be/erosie

Informatie over de '*Gewestelijke stedenbouwkundige verordening inzake hemelwaterputten, infiltratievoorzieningen, buffervoorzieningen en gescheiden lozing van afvalwater en hemelwater*' vindt u op de website van het Vlaams Ministerie Ruimtelijke Ordening, Woonbeleid en Onroerend Erfgoed: www.ruimtelijkeordering.be in de rubriek 'wetgeving / uitvoeringsbesluiten / verordeningen'.

Als u op zoek bent naar praktische gegevens over ontwerp en uitvoering van hemelwaterinstallaties, infiltratievoorzieningen of voorzieningen voor vertraagde afvoer, raadpleegt u best de '*Waterwegwijzer bouwen en verbouwen*'. U kunt dit document bestellen bij het waterloket van de Vlaamse Milieumaatschappij: www.waterloketvlaanderen.be

Ook de '*Codes van goede praktijk: Krachtlijnen voor een geïntegreerd rioleringsbeleid in Vlaanderen*' bevatten veel nuttige gegevens over het ontwerp van hemelwatervoorzieningen. U vindt die Codes van goede praktijk eveneens op het waterloket van de Vlaamse Milieumaatschappij www.waterloketvlaanderen.be

Hoe u de hemelwaterinstallatie in de woning moet uitvoeren, leest u in het '*Technisch reglement voor water bestemd voor menselijke aanwending*', op de website van de vzw Samenwerking Vlaams Water: www.svw.be

Het dossier '*Waterdoorlatende verhardingen met betonstraatstenen*' kunt u bestellen bij de website van het Opzoekingscentrum voor de Wegenbouw: www.ocw.be

Voor de gekarteerde zones vermelden de *bodemkaarten* benaderende gegevens over de doorlatendheid van de bodem en over het grondwater niveau. U kunt de bodemkaarten raadplegen op <http://geo-vlaanderen.agiv.be/geo-vlaanderen/bodemkaart/>
<http://geo-vlaanderen.gisvlaanderen.be/geo-vlaanderen/bodemkaart/>

Een beschrijving van de infiltratieproef met dubbele ring infiltrometer vindt u terug in het document '*Regenwater bufferen en infiltreren*' op de website van de provincie: www.vlaamsbrabant.be/waterverordeningen

De perimeters van *drinkwaterwingebieden* staan vermeld op het geoloket van de gewestplannen, dat u aantreft op de website www.gisvlaanderen.be/gis/diensten/geo-vlaanderen

Met de knoppen loketten, ruimtelijke planning, gewestplan bereikt u het gewestplan. Op de kaart gaat u naar straatniveau met het rode C-icoontje.

Colofon

Deze brochure werd uitgegeven op 1 september 2005 door de provincie Vlaams-Brabant in opdracht van de deputatie.
Tweede uitgave: 26 april 2011
Wettelijk depotnummer: D/2011/8495/06

Redactie:

Provincie Vlaams-Brabant, dienst waterlopen, dienst ruimtelijke ordening en informatiedienst
Stad Landen, dienst openbare werken
Gemeente Bierbeek, milieudienst
Gemeente Boutersem, dienst ruimtelijke ordening
Vlaams Gewest, departement ruimtelijke ordening, woonbeleid en onroerend erfgoed en agentschap ruimte en erfgoed, afdeling Vlaams-Brabant

Vormgeving: *Anne Rooseleer*, grafische cel - Provincie Vlaams-Brabant

Druk: drukkerij Steylaerts

v.u.: *Marc Collier*, provinciegriffier, Provincieplein 1, 3010 Leuven

Informatie

- Dienst waterlopen
tel. 016-26 75 02, waterlopen@vlaamsbrabant.be
- *Monique Swinnen*, gedeputeerde voor waterlopen
tel. 016-26 70 57, monique.swinnen@vlaamsbrabant.be
- *Julien Dekeyser*, gedeputeerde voor ruimtelijke ordening
tel. 016-26 70 43, julien.dekeyser@vlaamsbrabant.be
- www.vlaamsbrabant.be



PROVINCIE
VLAAMS • BRABANT