

Op 23 juni 2025 keurde de CIW een aangepaste versie van het technisch achtergronddocument goed met enkele verduidelijkingen. Dit is versie 1.2. Hierbij een overzicht van de belangrijkste wijzigingen ten opzichte van de tweede versie (v1.1 20 maart 2024).

Verticale uitbreiding of optopping *Pagina 11, H2.1.3*

Oud: Een verticale uitbreiding of optopping (m.a.w. het aanbrengen van een extra verdieping) valt ook onder verbouwingen.

Nieuw (toevoeging ter verduidelijking): Een verticale uitbreiding of optopping (m.a.w. het aanbrengen van een extra verdieping) valt ook onder verbouwingen en wordt niet beschouwd als een uitbreiding. De GSV hemelwater is in dit geval enkel van toepassing indien er werken zijn aan het afvoersysteem van zowel hemelwater als afvalwater.

Verhardingen *Pagina 11, H2.1.5*

Oud: Verhardingen vallen onder het toepassingsgebied van de verordening, ongeacht hun grootte.

Waterdoorlatende verhardingen met een hellingsgraad kleiner dan 2% vallen eveneens onder het toepassingsgebied van de GSV hemelwater, maar worden niet opgenomen in de afwaterende oppervlakte. Niet-waterdoorlatende verhardingen of waterdoorlatende verhardingen met een hellingsgraad groter dan of gelijk aan 2% die afwateren op het omliggende terrein vallen niet onder het toepassingsgebied van de verordening.

Het gaat zowel om nieuwe verhardingen, heraanleg van verhardingen als uitbreidingen van bestaande verhardingen.

Nieuw: Nieuwe verhardingen, heraanleg van verhardingen en uitbreidingen van bestaande verhardingen, vallen onder het toepassingsgebied van de verordening. Dit geldt zowel voor niet-waterdoorlatende als waterdoorlatende verhardingen.

Voor waterdoorlatende verhardingen gelden volgende richtlijnen:

- Indien de waterdoorlatende verharding geen afvoer heeft: GSV hemelwater is niet van toepassing als deze kan afvloeien naar een onverharde zone op eigen terrein, waar het kan infiltreren.
 - Indien de helling $\geq 2\%$ bedraagt deze onverharde zone minimum 25%.
 - Indien de helling $< 2\%$ wordt verondersteld dat het water gewoon zal infiltreren op de waterdoorlatende verharding zelf.
- Indien de waterdoorlatende verharding een afvoer heeft dient deze aangesloten te worden op de infiltratievoorziening.
 - Indien de helling $\geq 2\%$: de verharding moet volledig meegeteld worden bij de 'afwaterende oppervlakte' om de grootte van de infiltratievoorziening te bepalen.
 - Indien de helling $< 2\%$: de verharding moet niet meegeteld worden bij de 'afwaterende oppervlakte' om de grootte van de infiltratievoorziening te bepalen. De afvoer wordt in dit geval beschouwd als een noodoverloop van de waterdoorlatende verharding. De afvoer ligt op maaiveldniveau of hoger en niet in de fundering van de waterdoorlatende verharding.

Openbaar domein *Pagina 12, H2.1.7*

Oud: Wanneer de werken volledig vrijgesteld zijn van vergunning volgens artikel 10 van het besluit van de Vlaamse regering van 16 juli 2010 tot bepaling van stedenbouwkundige handelingen waarvoor geen omgevingsvergunning nodig is, dan is de GSV hemelwater niet van toepassing. De Code van goede praktijk voor het ontwerp en de aanleg van rioleringsystemen blijft dan wel van toepassing.

Nieuw: Wanneer enkel de afwerkingslaag van een verharding wordt heraangelegd en er een funderingslaag aanwezig is die behouden blijft, dan is de GSV hemelwater niet van toepassing.

Wanneer de handelingen volledig vrijgesteld zijn van vergunning volgens artikel 10 van het besluit van de Vlaamse Regering van 16 juli 2010 ([Besluit van de Vlaamse Regering tot bepaling van \[stedenbouwkundige\] handelingen waarvoor geen \[omgevingsvergunning\] nodig is](#)), dan is de GSV hemelwater niet van toepassing. De code van goede praktijk rioleringen blijft dan wel van toepassing.

Vergunningsplicht, meldingsplicht of van vergunning vrijgesteld Pagina 12, H2.1.8

Aanpassing 'de openbare weg' naar 'het openbaar domein' in volgende zin: Dit met uitzondering van het openbaar domein, waar van vergunning vrijgestelde handelingen niet onder de GSV hemelwater vallen.

Vrijstellingen - Natuurlijke infiltratie (25%-regel) Pagina 12, H2.1.9

Toevoeging 'tenzij dat openbaar domein deel uitmaakt van het project' in zin: Die onverharde zone moet een minimale oppervlakte hebben van één vierde van de afwaterende oppervlakte en mag niet afwateren op omliggende percelen of het openbaar domein, tenzij dat openbaar domein deel uitmaakt van het project.

Toevoeging: Het is aan te raden de onverharde zone naast verhardingen verlaagd aan te brengen om plasvorming te vermijden. Men houdt hierbij best een minimale opstand van 2cm aan.

Toevoeging figuur 3 plasvorming in de onverharde zone naast en op de verharding.

Vrijstellingen – Waterdoorlatende verhardingen Pagina 15, H2.1.9

Toevoeging 'met een afvoer' in zin: Waterdoorlatende verhardingen met een afvoer vallen onder het toepassingsgebied van de verordening, maar moeten niet opgenomen worden in de afwaterende oppervlakte als hun hellingsgraad minder dan 2% bedraagt. De hellingsgraad dient duidelijk op het plan te worden aangegeven.

Toevoeging: Indien de waterdoorlatende verharding (mits een grondige motivatie) wordt beschouwd als een ondergrondse infiltratievoorziening dan moet de oppervlakte van de waterdoorlatende verharding wél worden meegenomen in de afwaterende oppervlakte. Zie hiervoor het hoofdstuk over ondergrondse infiltratievoorzieningen.

Vrijstellingen – Vervuild hemelwater Pagina 15, H2.1.9

'als afvalwater' werd gewijzigd naar 'volgens de Vlarem wetgeving als verontreinigd hemelwater' in zin: Wanneer het water door contact met de verharde oppervlakte zo vervuild wordt dat het volgens de Vlarem wetgeving als verontreinigd hemelwater moet worden beschouwd, dan is de GSV hemelwater voor deze oppervlakte niet van toepassing.

Toevoeging 'logistiek platform' in zin: Van hemelwater dat afstroomt van een dak, terras, openbare weg, oprit, parking, stelplaats, logistiek platform enzovoort veronderstelt de wetgever dat dit slechts in beperkte mate vervuild is, waardoor het aanzien wordt als niet-verontreinigd hemelwater.

Toevoeging: Er moet altijd nagegaan worden of een overkapping mogelijk is om te vermijden dat het hemelwater in contact komt met de vervuiling.

Toevoeging 'voor oppervlaktes vanaf 1.000m²' in zin: Daarom is het sterk aan te bevelen om toch een buffering te voorzien met vertraagde afvoer voor oppervlaktes vanaf 1.000m², die dan aangesloten wordt op het DWA-rioleringsstelsel of het gemengd stelsel.

Vrijstellingen – Werken op de openbare weg Pagina 16, H2.1.9

‘Werken op de openbare weg’ werd aangepast naar ‘handelingen op de openbare weg’.

De oplistings met vrijstellingen werd geschrapt en is aangepast naar: Wanneer de handelingen volledig vrijgesteld zijn van vergunning volgens artikel 10 van het besluit van de Vlaamse Regering van 16 juli 2010 ([Besluit van de Vlaamse Regering tot bepaling van \[stedenbouwkundige\] handelingen waarvoor geen \[omgevingsvergunning\] nodig is](#)), dan is de GSV hemelwater niet van toepassing. De code van goede praktijk rioleringen blijft dan wel van toepassing.

Uitzonderingen Pagina 16, H2.1.10

Schrapping ‘binnen de grenzen van de redelijkheid’ in zin: Daarnaast is het elke vergunningverlenende overheid toegestaan om strengere voorwaarden op te leggen op basis van lokale regelgeving, plaatsgebonden randvoorwaarden of specifieke terreinkenmerken.

Voorbeelden Pagina 17, H2.1.11

Voorbeeld 2: toevoeging ‘en slib’ en ‘KWS-afscheider’ werd vervangen door ‘een voorbehandelingssysteem in zin: Toch zal er in functie van een mogelijk risico op vervuiling en slib best een voorbehandelingssysteem geplaatst worden.

Hoofdstuk 3 Hemelwaterput en gebruik Pagina 18, H3

‘en gebruik’ werd toegevoegd aan de titel.

Gebruiksmogelijkheden Pagina 18, H3.1.2

De cijfers en figuur werden aangepast naar de gegevens van 2023.

Toevoeging: Het hemelwater kan ook ingezet worden voor heel wat industriële, laagwaardige toepassingen zoals het besproeien van groen, het reinigen van wagens/machines, het productieproces enz.

Wanneer een hemelwaterput plaatsen? Pagina 19, H3.2

Het hoofdstuk werd herschreven per situatie: nieuwbouw, herbouw, uitbreiding, ingrijpende verbouwing, groendaken (toegevoegd) en verhardingen en dakterrassen (toegevoegd). Verplichting verduidelijkt als er al een hemelwaterput aanwezig is.

Geschrapt: Traditioneel wordt bij een hemelwaterput gedacht aan een klassieke put onder de grond. Maar dit is niet de enige mogelijkheid. Een hemelwaterput kan ook een retentiedak of waterdak zijn, een blaas in de kelder of naast het gebouw, of een bovengrondse constructie.

Een **dakterras** wordt beschouwd als een verharding, en niet als een dak. Deze dienen niet aangesloten te worden op de regenwaterput.

Welke toepassingen voorzien van hemelwater Pagina 20, H3.3

Herschrijven 2 alinea’s m.b.t. grijswaterhergebruik en *douchen met regenwater (bv.)*.

Oud: Er stelt zich een probleem voor projecten die ook aan grijswaterrecuperatie doen. Indien gezuiverd afvalwater gebruikt wordt voor bijvoorbeeld de toiletten in het gebouw, dan kunnen die niet aangesloten worden op hemelwater. Hiervoor dien je dan een gemotiveerde uitzondering aan te vragen bij de omgevingsvergunningaanvraag.

Soms wordt hemelwater ook gebruikt in een niet op het drinkwaternet aangesloten binneninstallatie. In dat geval wordt het hemelwater ook voor hygiënische toepassingen gebruikt en zal er dus een groter verbruik zijn.

Nieuw: Indien gezuiverd afvalwater gebruikt wordt voor bijvoorbeeld de toiletten in het gebouw, dan worden die niet steeds aangesloten op hemelwater. Hiervoor dien je dan een gemotiveerde uitzondering aan te vragen bij de omgevingsvergunningaanvraag.

In uitzonderlijke gevallen wordt hemelwater ook onder strikte voorwaarden gebruikt voor hygiënische toepassingen in een niet op het drinkwaternet aangesloten binneninstallatie. In dat geval zal er dus een groter gebruik zijn.

Groendak (hergebruik) Pagina 21 H3.4.2

Wijziging tekst van *moeten* naar *aanraden*: Maar voor het gebruik in wasmachines zal je toch een fijne filter en een actieve koolfilter moeten plaatsen. → Maar voor het gebruik in wasmachines plaats je best een fijne filter en een actieve koolfilter.

Hoe bepaal ik de afwaterende oppervlakte voor de hemelwaterput Pagina 21, H3.5

Toevoeging 'en verhardingen die naar de hemelwaterput afwateren' in zin: Voor de berekening van de afwaterende oppervlakte wordt vertrokken van de horizontale projectie van alle dakvlakken en verhardingen die naar de hemelwaterput afwateren.

Groendak Pagina 22, H3.5.4

Oud: Bij een groendak kan het water rechtstreeks aangesloten worden op de infiltratie/buffervoorziening, omdat aansluiting op een hemelwaterput niet verplicht is. Als je toch aansluit op een hemelwaterput, dan mag de oppervlakte van het groendak gedeeld worden door twee als het bufferend vermogen van het groendak minimaal 50 l/m² bedraagt.

Nieuw:

Indien je een groendak plaatst dat niet aangesloten wordt op de regenwaterput moet dit niet meegerekend worden bij de afwaterende oppervlakte voor de bepaling van de hemelwaterput.

Het groendak wordt dan rechtstreeks aangesloten op de infiltratie/buffervoorziening, omdat aansluiting op een hemelwaterput niet verplicht is.

Als je toch aansluit op een hemelwaterput, dan reken je de oppervlakte ervan ook mee in de afwaterende oppervlakte. Je mag de oppervlakte van het groendak delen door twee als het bufferend vermogen van het groendak minimaal 50 l/m² bedraagt.

Toegevoegd: De afvoeren van groendaken en gewone daken hou je best gescheiden; de ene sluit je rechtstreeks aan op de infiltratievoorziening en de andere op de hemelwaterput.

Hoe groot moet een hemelwaterput zijn Pagina 24, H3.6

Toevoeging inleiding: De hemelwaterput mag niet te klein gedimensioneerd zijn om voldoende gebruik mogelijk te maken. Met de gemiddelde neerslag in België betekent dit dat de put na ongeveer twee maanden volledig gevuld is als er geen gebruik is. Het is de bedoeling dat het hele jaar door gebruik mogelijk is, ook na lange droge periodes. De hemelwaterput kan met het gemiddelde gebruik ongeveer twee maanden droge periode overbruggen. Dit heeft als bijkomend voordeel dat de hemelwaterput voldoende buffercapaciteit heeft voor intense neerslagbuien.

In tabel 1 werd toegevoegd bij hergebruik dat afnamepunten verplicht zijn als er gebruik gemaakt wordt van een reeds bestaande hemelwaterput.

De voorbeelden werden geschrapt en verwerkt in volgende alinea's. Toevoeging: Een woongelegenhed wordt gedefinieerd als een onroerend goed of deel ervan dat hoofdzakelijk bestemd is voor huisvesting van een gezin of alleenstaande. Bij een gebouw met één woongelegenhed + inpandige praktijkruimte worden de regels gevolgd van

gebouwen met één woongelegenheden, ook al wordt een deel van het gebouw niet gebruikt als woning. Studio's en serviceflats worden ook als woongelegenheden beschouwd. Volgende worden niet als woongelegenheden beschouwd: studentenkoten, kamers in woonzorgcentra, vakantiewoningen, cellen in gevangenissen en kamers in kloosters.

Indien er al een hemelwaterput aanwezig is moet je de in rekening te brengen dakoppervlakte ook aansluiten op de bestaande put.

Woongelegenheden Pagina 25, H3.6.1

Voorbeeld werd aangepast naar richtlijn. Toegevoegd: Indien een eengezinswoning een oppervlakte heeft van meer dan 200m², maar het aantal slaapkamers is maximaal 4, volstaat een hemelwaterput van 10.000 liter volgens de gebruikelijke berekeningen. Een hemelwaterput van 10.000 liter zal hiervoor dan ook volstaan, groter mag uiteraard. Hiervoor is geen berekeningsnota vereist.

Toevoeging 'of het plaatsen van een al dan niet vrijstaand bijgebouw bij een eengezinswoning' in zin: Als het een herbouw, een uitbreiding, een verbouwing met werken aan de afwatering of het plaatsen van een al dan niet vrijstaand bijgebouw bij een eengezinswoning betreft en er al een hemelwaterput voor het bestaande gebouw aanwezig is, dan is de plaatsing van een bijkomende of nieuwe hemelwaterput volgens de GSV hemelwater niet verplicht.

Toevoeging 'tenzij hiervoor leidingen onder of door het bestaande gebouw moeten aangelegd worden en hiervoor uitbraakwerken nodig zijn' in zin: Het is wel verplicht om de nodige aftappunten te plaatsen, tenzij hiervoor leidingen onder of door het bestaande gebouw moeten aangelegd worden en hiervoor uitbraakwerken nodig zijn.

Voorbeelden pagina 26, H3.6.4

Toevoeging voorbeeld 1: Bij een eengezinswoning met 4 slaapkamers van 180m² oppervlakte met een afzonderlijke carport van 30m² (met regenwaterafvoer) en een tuinhuis van 15m² (zonder dakgoten – het water loopt op het gras) dient de dimensionering voor de woning te gebeuren op basis van een eengezinswoning (forfaitair). De dakoppervlakte van woning en carport worden bij elkaar geteld. De afwaterende oppervlakte bedraagt daardoor 210m². Maar doordat de woning maar 4 slaapkamers heeft zal een put van 10.000l volstaan. Hier hoeft geen berekeningsnota van het gebruik voor te worden opgemaakt.

Aanpassing voorbeeld 4: er moeten niet minimum 16 maar 15 appartementen (78.000/5.000) maximaal worden voorzien op hergebruik van hemelwater (voordien 'aangesloten op hemelwaterput'): Een nieuw appartementsgebouw is 5 bouwlagen hoog en heeft per bouwlaag 5 appartementen. Het gebouw heeft een totale dakoppervlakte van 780 m². Dat betekent dat de hemelwaterputten volgens de hemelwaterverordening 78.000 l groot moeten zijn. Er worden dus 8 putten van 10.000 l geplaatst, wat neerkomt op 80.000 l. Minimum 15 van de 25 appartementen moeten maximaal voorzien zijn op het gebruik van hemelwater.

Aan voorbeeld 5 werd het onderlijnde toegevoegd: Alle mogelijke toepassingen voor gebruik van hemelwater moeten op de bestaande putten worden aangesloten indien hiervoor geen leidingen onder of door het bestaande gebouw moeten aangelegd worden.

Toevoeging Voorbeeld 6: een winkel van 600 m² wordt uitgebreid met een dakoppervlakte van 150 m². Er is al een hemelwaterput van 15.000 l aanwezig (met gebruik). Dat betekent dat de hemelwaterput volgens het win-back principe 45.000 l groot moet zijn. Er zou dus bijkomend 30.000 l moeten geplaatst worden (45.000 – 15.000 l = 30.000 l), hetgeen groter is dan 10.000 l. Bijgevolg is het plaatsen van een bijkomende hemelwaterput van 30.000 l verplicht, tenzij kan aangetoond worden dat de gebruiksmogelijkheden beperkt zijn. In dat laatste geval moet een berekeningsnota van het werkelijke gebruik toegevoegd worden aan de vergunningsaanvraag.

Toevoeging voorbeeld 7: in een nieuwe houtopslagloods van 800 m² met 2 personeelsleden is enkel gebruik mogelijk voor een toilet. Volgens de verordening moet een hemelwaterput van 80.000 l geplaatst worden. Er kan mits toevoeging van een berekening gevraagd worden een kleinere hemelwaterput te plaatsen die enkel het toilet bedient. Het gebruik van 1 toilet voor 2 personen komt overeen met een gebruik van 17 x 2 l = 34 l per dag of 1.020 l per maand. Het ideale putvolume volgens www.groenblauwpeil.be is 3.000 l.

Toevoeging voorbeeld 8: aan een school wordt een nieuwe overkapping geplaatst over een deel van de reeds verharde speelplaats tegen het bestaande schoolgebouw. De overkapping is 120 m² groot. Dit wordt beschouwd als een uitbreiding. Er is nog geen hemelwaterput aanwezig. Volgens het win-back principe moet er een hemelwaterput van 36.000 l geplaatst worden. Indien dat mogelijk is zonder uitbraakwerken in het bestaande gebouw moet er ook gebruik van hemelwater gerealiseerd worden. Alle in rekening te brengen dakoppervlaktes moeten aangesloten worden op de hemelwaterput.

Hemelwaterput met controleput en terugslagklep Pagina 28, H3.7.1

‘grove filtersteen’ werd gewijzigd naar ‘waterdoorlatende steen’: Het betreft een geprefabriceerde of gemetste opvangkamer, met een waterdoorlatende steen en een fijne filter daarop aangebracht.

Hemelwaterput met dieper liggende buizen Pagina 28, H3.7.1

Nieuw hoofdstuk + toevoeging figuur 10: Soms bevinden de buizen naar de hemelwaterput zich op een grotere diepte. Dan is het niet mogelijk om de buis naar de infiltratievoorziening ondiep aan te brengen. De buizen van de hemelwaterput naar de infiltratievoorziening worden op een diepte van 70 cm onder maaiveldniveau aangebracht. De buizen leiden dan naar een ondergronds infiltratiesysteem dat overloopt via een klokput naar het bovengronds infiltratiesysteem. Het ondergronds systeem bestaat bijvoorbeeld uit een infiltratiebuis en/of infiltratiekoffer die uitmondt in een controleschacht. De ondergrondse infiltratiebuis en -koffer worden niet meegerekend als infiltratievoorziening. Het volume en de infiltratieoppervlakte van de ondergrondse structuur mogen enkel meegerekend worden als hiervoor een motivatie wordt toegevoegd bij de vergunningsaanvraag. De vergunningverlener oordeelt of deze aanvaard wordt of niet.

Hemelwaterput met verhoogde schacht Pagina 28, H3.7.1

Aanpassing figuur 11.

Cascadesysteem met waterdichte aansluitingen Pagina 31, 3.7.4

Wijziging ‘circulatie/doorloop van lucht en water’ naar ‘... doorstroom van water. Aan de bovenzijde moeten de putten voorzien zijn van verluchting’ in zin: De putten worden onderaan verbonden met elkaar door middel van kunststof leidingen in functie van een vlotte en vrije doorstroom van water. Aan de bovenzijde moeten de putten voorzien zijn van verluchting.

Uitzonderingen Pagina 33, H3.8

Schrapping zin: De belangrijkste redenen sommen we hieronder op.

Wat als ik geen hemelwaterput kan plaatsen Pagina 33 H3.8.1

Toevoeging ‘weinig’ in zin: het gebouw heeft geen of weinig buitenruimte;

Schrapping zinnen: De GSV hemelwater is er om te vermijden dat sites worden volgebouwd zonder aandacht/ruimte voor hemelwater. Geen plaats zal dan ook bij nieuwbouw, herbouw of grondige verbouwing niet zomaar aanvaard worden als argument.

Wat als ik een kleiner of groter gebruik heb – kleiner gebruik Pagina 33, H3.8.2

Toevoeging ‘(meer dan 200m²)’ in zin: Een kleiner gebruik dan nuttig volgens het berekende volume van de hemelwaterput komt nogal eens voor bij grote eengezinswoningen (meer dan 200 m²) en gebouwen zonder woongelegenheden.

Toevoeging: Dit zijn geen uitzonderingen maar het werkelijke gebruik moet wel aangetoond worden met een berekening die bij de vergunningsaanvraag wordt gevoegd. Zie hiervoor hoger in het document.

Het voorbeeld werd verplaatst naar H3.6.4.

Wat als ik een kleiner of groter gebruik heb – groter gebruik *Pagina 34, H3.8.2*

De verbruikscijfers werden aangepast naar de gegevens van 2023.

‘hergebruik’ werd aangepast naar ‘gebruik’.

Alinea’s werden herschikt.

Toegevoegd: Door bij eengezinswoningen standaard 30 m² in mindering te brengen, wordt rekening gehouden met dit gemiddeld gebruik. Bij meergezinswoningen kan er 30 m² per aangesloten wooneenheid in mindering worden gebracht. Het is aan te raden om steeds 5.000 l per aangesloten woning te voorzien.

Wijziging ‘uitzonderingsaanvraag motiveren’ naar ‘motivatie aantonen’ in zin: Indien je een meer dan gemiddeld gebruik van hemelwater kan aantonen, bijvoorbeeld omdat je hemelwater kan gebruiken in een productieproces, kan je via een motivatie aantonen dat de oppervlakte die in mindering mag worden gebracht voor de dimensionering van de infiltratievoorziening groter is.

Toevoeging: Het in mindering brengen van meer dan 30 m² voor eengezinswoningen en meer dan 30 m² per wooneenheid voor meergezinswoningen is niet toegelaten.

Wat als ik aan grijswaterzuivering doe *Pagina 36, H3.8.3*

Toevoeging: Gezuiverd grijswater blijft afvalwater volgens Vlarem II en dient altijd gescheiden te blijven van hemelwater.

Wat aansluiten op de infiltratievoorziening – Hemelwaterput *Pagina 37, H4.3.1*

Het woord ‘noodoverloop’ werd vervangen door ‘overloop’.

Wat aansluiten op de infiltratievoorziening – Groendak *Pagina 37, H4.3.2*

Schrapping ‘als ze niet voor hergebruik ingezet worden’ in zin: Alle groendaken worden aangesloten op de infiltratievoorziening.

Toegevoegd i.k.v. buffercapaciteit en 50%-regel: Dit wordt duidelijk op de plannen aangeduid.

Wat aansluiten op de infiltratievoorziening – Waterdoorlatende verharding *Pagina 38, H4.3.3*

Oud: Waterdoorlatende verhardingen met een hellingsgraad kleiner dan 2% vallen eveneens onder het toepassingsgebied van de GSV hemelwater, maar worden niet opgenomen in de afwaterende oppervlakte. Verhardingen die afwateren op het omliggende terrein vallen niet onder het toepassingsgebied van de verordening.

Nieuw: Waterdoorlatende verhardingen die afwateren op het omliggende terrein vallen niet onder het toepassingsgebied van de verordening. Als de helling van de waterdoorlatende verharding $\geq 2\%$ bedraagt moet de onverharde zone minimaal een oppervlakte van één vierde van de afwaterende oppervlakte van de waterdoorlatende verharding hebben.

Waterdoorlatende verhardingen met een afvoer vallen onder het toepassingsgebied van de GSV hemelwater, en worden aangesloten op een infiltratievoorziening. Indien de hellingsgraad kleiner is dan 2% moeten ze niet opgenomen worden in de berekening van de afwaterende oppervlakte.

Voor waterdoorlatende verhardingen dient er op gelet te worden dat de waterdoorlatendheid van de verharding en de fundering groter of gelijk is aan $5,4 \times 10^{-5}$ m/s. Als dat niet het geval is, of als een drainage

onder de waterdoorlatende verharding wordt aangelegd, moet de waterdoorlatende verharding meegerekend worden in de afwaterende oppervlakte.

Hoe bereken ik de afwaterende oppervlakte *Pagina 38, H4.4*

Toevoeging '(bvb betonnen bufferbekkens)' aan 3^e opsomming: de oppervlakte van de bovengrondse waterdichte buffervoorziening en waterdichte wateroppervlaktes (bvb betonnen bufferbekkens).

Toevoegingen: Als een deel van het bestaand dak of verharding al is aangesloten op een infiltratievoorziening dient men een gemotiveerde uitzondering aan te vragen om dit deel niet mee te tellen bij de afwaterende oppervlakte. Ook als een deel van het bestaande dak natuurlijk infiltreert hoeft dit niet meegeteld te worden. Dit wordt duidelijk op de plannen aangeduid.

Indien je meerdere voorzieningen plaatst, die niet met elkaar in verbinding staan als communicerende vaten, dient elke voorziening berekend te worden op basis van de afwaterende oppervlakte die aangesloten wordt op de voorziening.

De in rekening te brengen afwaterende oppervlakte mag standaard verminderd worden met 30m² per aangesloten wooneenheid (of per gebouw indien er geen wooneenheden in het gebouw aanwezig zijn) als er een hemelwaterput met gebruik aanwezig is. Zie verdere richtlijnen voor de berekening van de aftrek verder in dit document.

Voor de bepaling van de afwaterende oppervlakte van een groendak dient de volledige oppervlakte meegerekend te worden, tenzij het groendak een minimale opslagcapaciteit heeft van 50 l/m², dan mag de oppervlakte door twee gedeeld worden. Dit wordt duidelijk op de plannen aangeduid.

De afwaterende oppervlakte van de verhardingen wordt bepaald door hun waterdoorlatende eigenschappen, de helling en de aanwezigheid van een afvoer of drainage. Bij uitbreiding van een verharding zal ook een deel van de bestaande verharding in rekening moeten gebracht worden bij de afwaterende oppervlakte.

Toevoeging: Indien de waterdoorlatende verharding (mits een grondige motivatie) wordt beschouwd als een ondergrondse infiltratievoorziening dan moet de oppervlakte van de waterdoorlatende verharding wél worden meegenomen in de afwaterende oppervlakte.

Schrapping: Voor de berekening van de afwaterende oppervlakte van de verhardingen moet je met het volgende rekening houden:

Uitbreiding *Pagina 37, H4.4.2*

Schrapping 'die nog niet is aangesloten op een infiltratievoorziening en die geen deel uitmaakt van het openbaar domein' in 2^e opsomming: Bijkomend een deel van de bestaande verharding.

Wijziging 'verharding' naar 'verhardingen en daken'; toevoeging 'bij de afwaterende oppervlakte': Als een deel van de bestaande verhardingen en daken al is aangesloten op een infiltratievoorziening, dan hoeft dit deel niet toegevoegd te worden bij de afwaterende oppervlakte. Hiervoor moet je een gemotiveerde uitzondering aanvragen.

Aftrek in functie van hemelwaterput *Pagina 39, H4.4.3*

Toegevoegd: Het is aan te raden steeds 5.000 l hemelwaterput te voorzien per aangesloten wooneenheid.

Toegevoegd: Het in mindering brengen van meer dan 30m² voor eengezinswoningen en meer dan 30m² per woongelegenheid voor meergezinswoningen is niet toegelaten.

Voorbeelden *Pagina 39, H4.4.4*

Toegevoegd: Voorbeeld 1: Een nieuwbouw eengezinswoning wordt opgetrokken met een dakoppervlakte van 100m² en een afzonderlijke garage met een dakoppervlakte van 15m². De afwaterende oppervlakte van de infiltratievoorziening bedraagt 100m² + 15m² - 30m² = 85m².

Toegevoegd: Voorbeeld 2: Een bestaande eengezinswoning van 100m² wordt uitgebreid met 35m². Er wordt een nieuwe hemelwaterput met gebruik geplaatst. De afwaterende oppervlakte voor de infiltratievoorziening bedraagt $35\text{m}^2 + (2 \times 35\text{m}^2) - 30\text{m}^2 = 75\text{m}^2$.

Groendak *Pagina 42, H4.5*

Schrapping 'en als je toch aansluit op een hemelwaterput,' in zin: Voor de bepaling van de afwaterende oppervlakte van de infiltratievoorziening x mag de oppervlakte van het groendak gedeeld worden door twee als het bufferend vermogen van het groendak minimaal 50 l/m² bedraagt.

Afwaterende oppervlakte - infiltratievoorziening *Pagina 43, H4.5.2*

Toegevoegd: De oppervlakte van het groendak wordt mee opgenomen in de afwaterende oppervlakte van de infiltratievoorziening.

Voorbeelden *Pagina 43 H4.5.3*

Voorbeelden werden volledig aangepast.

Voorbeeld 1: Een nieuwbouw eengezinswoning wordt opgetrokken en wordt voorzien van een groendak van 90m² met een bufferend vermogen van meer dan 50l/m². Het dak van de woning wordt aangesloten op een hemelwaterput met gebruik. Het groendak hoeft slechts voor de helft meegeteld te worden. De afwaterende oppervlakte van de infiltratievoorziening bedraagt $(90\text{m}^2 / 2) - 30\text{m}^2 = 15\text{m}^2$.

Voorbeeld 2: Een bestaande eengezinswoning van 100 m² wordt voorzien van een nieuwe uitbreiding van 40m². Het nieuwe deel wordt voorzien van een groendak met een bufferend vermogen van meer dan 50 l/m². Het groendak wordt niet aangesloten op een hemelwaterput. Ook het bestaande gebouw heeft geen hemelwaterput. De oppervlakte van het groendak hoeft slechts voor de helft meegeteld te worden. De afwaterende oppervlakte van de infiltratievoorziening bedraagt $(40\text{m}^2 / 2) + (2 \times 40\text{m}^2 / 2) = 60\text{m}^2$.

Diepte van de infiltratievoorziening *Pagina 43, H4.6.1*

Wijziging 'buffervolume' naar 'infiltratievolume' in zin: Tot op die diepte mogen dus alle oppervlaktes en volumes van bovengrondse infiltratievoorzieningen meegeteld worden in de berekening van de infiltratieoppervlakte en het infiltratievolume, dus ook de bodem van de infiltratievoorziening.

Wijziging 'moeten plaatsvinden' naar 'vinden plaats'; schrapping 'maandelijkse' grondwaterpeilmetingen en schrapping zin 'Meer richtlijnen vind je terug in de code van goede praktijk rioleringen' in zinnen: Om een juiste gemiddelde hoogste grondwaterstand te kunnen bepalen, vinden de grondwaterpeilmetingen maandelijks plaats tussen de maanden november en april. Als inschatting voor de gemiddelde hoogste grondwaterstand neem je dan de hoogste waarde van deze grondwaterpeilmetingen.

Toevoeging: De infiltratieproeven moeten uitgevoerd worden ter hoogte van de plaats en diepte van de infiltratievoorziening. Voor beperkte voorzieningen worden 3 infiltratieproeven binnen 1 proefvak (20m²) uitgevoerd. Voor grotere of meerdere constructies zal je extra proefvakken moeten definiëren waarbinnen je telkens 3 infiltratieproeven uitvoert. Meer richtlijnen vind je terug in de code van goede praktijk rioleringen deel 3 bronmaatregelen onder 3.10.1.1. <https://www.integraalwaterbeleid.be/nl/publicaties/code-goede-praktijk-rioleringssystemen/technische-toelichting-deel3-bronmaatregelen>

Toevoeging: Als het niet mogelijk is om de grondwaterpeilmetingen te doen tussen de maanden november en april (bijvoorbeeld omdat de vergunning in november moet ingediend worden) mag de gemiddelde hoogste grondwaterstand bepaald worden aan de hand van de grondwaterstandsindicator, zoals beschreven in de code van goede praktijk rioleringssystemen deel 3 bronmaatregelen onder 3.10.1.2. Hiervoor is statistische software nodig.

Toevoeging: Je mag immers de oppervlakte die en het volume dat dieper is dan 50 cm enkel in rekening brengen als je kan aantonen dat de oppervlakte en het volume zich hoger bevinden dan de gemiddelde hoogste grondwaterstand.

Bepaling van de infiltratieoppervlakte van de voorziening Pagina 44, H4.6.2

Wijziging 'laagstgelegen afvoer' naar 'laagstgelegen overloop'.

Wijziging '<' naar '≤' in zin: Indien de diepte van de infiltratievoorziening ≤ 50 cm onder maaiveld is wordt verondersteld dat de bodem hoger gelegen is dan de gemiddelde hoogste grondwaterstand.

Schrappen veiligheidsfactor in formule voor berekening infiltratiecapaciteit: $Q_{infiltratie(t)} = \text{infiltratieoppervlakte} * \text{infiltratiecapaciteit}$.

Bepaling van het infiltratievolume van de voorziening Pagina 44, H4.6.3

Wijziging 'buffervolume' naar 'infiltratievolume' in zin: Het infiltratievolume van de infiltratievoorziening bedraagt **minimaal 33 l/m²** in rekening te brengen afwaterende oppervlakte.

Wijziging '<' naar '≤' in zin: Indien de diepte van de infiltratievoorziening ≤ 50 cm onder maaiveld is wordt verondersteld dat de bodem hoger gelegen is dan de gemiddelde hoogste grondwaterstand.

Wijziging 'uit metingen blijkt' naar 'je kan aantonen' en '(bij voorkeur door metingen)' in zin: Indien de diepte van de infiltratievoorziening > 50 cm onder maaiveld is en je kan aantonen dat de bodem hoger gelegen is dan de gemiddelde hoogste grondwaterstand (bij voorkeur door metingen), dan mag het volledige volume van de infiltratievoorziening, tot aan de onderzijde van de overloop, meegeteld worden.

Wijziging 'zijn geen metingen gebeurd' naar 'je kan niet aantonen dat de bodem hoger gelegen is dan de gemiddelde hoogste grondwaterstand,' in zin: Indien de diepte van de infiltratievoorziening > 50 cm onder maaiveld is en je kan niet aantonen dat de bodem hoger gelegen is dan de gemiddelde hoogste grondwaterstand, dan mag enkel de bovenste 50 cm van de infiltratievoorziening tot aan de overloop meegeteld worden in de bepaling van het infiltratievolume.

In figuur 18 infiltratievolume en -oppervlakte bepalen werd de keerklep en overloop aangepast.

Waterlopen Pagina 46, H4.7.1

Toegevoegd 'en stabiliteit van de oever' in zin: Dit omwille van onderhoudswerkzaamheden aan de waterloop en stabiliteit van de oever.

Toegevoegd: De waterloopbeheerder kan hierop afwijken mits een duidelijke motivatie.

Bovengrondse, ondergrondse en gecombineerde voorzieningen Pagina 46, H4.7.1

Titel en tekst aangepast zodat tekst ook van toepassing is voor ondergrondse en gecombineerde voorzieningen.

Schrappen: Volgens de GSV hemelwater moet de infiltratievoorziening bovengronds zijn. Ervaring heeft aangetoond dat deze efficiënter, onderhoudsvriendelijker, beter te controleren en in vele gevallen goedkoper zijn.

Wijziging 'Het plaatsen van een ondergrondse infiltratievoorziening kan enkel toegestaan worden als de aanvrager gemotiveerd kan aantonen dat een ondergrondse aanleg onvermijdbaar is.' aangepast naar 'Infiltratievoorzieningen worden bovengronds aangelegd, tenzij de vergunningsaanvrager gemotiveerd aantoont dat de (eventueel gedeeltelijke) ondergrondse aanleg onvermijdbaar is.'

Toegevoegd: Gecombineerde systemen kunnen een alternatief bieden op plaatsen waar een volledig bovengronds systeem niet kan aangelegd worden. De bovengrondse voorziening kan hierbij overstorten naar een ondergronds systeem of omgekeerd kan de ondergrondse voorziening opstuwten naar het bovengronds systeem.

Toegevoegd: Zowel bovengrondse, ondergrondse als gecombineerde systemen vragen de nodige aandacht, zowel bij ontwerp als bij uitvoering, op het gebied van eventuele voorzuivering, volledige opbouw enz.

Maaiveldniveau *Pagina 47, H4.7.1*

Schrappen: (niveau voor/na bouwwerken? niveau onderaan of bovenaan de infiltratievoorziening?)

Toegevoegd: Als het maaiveld rondom de infiltratievoorziening verschilt in hoogte wordt het laagste niveau genomen van de omringende maaiveldniveaus.

Noodoverlaat *Pagina 47, H4.7.1*

Schrappen: De noodoverlaat dient aangelegd te worden conform artikel 6.2.2.1.2 §4, van het besluit van de Vlaamse regering van 1 juni 1995 houdende algemene en sectorale bepalingen inzake milieuhygiëne (met uitzondering van de verplichting voor gebruik).

Waterdoorlatende verhardingen in bovengrondse infiltratievoorzieningen *Pagina 47, H4.7.1*

Toegevoegd: De bodem van een bovengrondse infiltratievoorziening is bij voorkeur onverhard. Wanneer de waterdoorlatendheid van de bodem gegarandeerd of (bij voorkeur) verbeterd wordt, kunnen niet-natuurlijke of half-verharde materialen gebruikt worden. Ter onderbouwing dient een profieltekening te worden toegevoegd met de opbouw van de bodem en de gebruikte materialen. Schors wordt niet aanvaard omdat het drijft op water. Er dient op gelet te worden dat de bodem op termijn niet zal verdichten door dubbel gebruik. Als aan bovenstaande voorwaarden is voldaan, kan de bodem meegeteld worden als infiltratieoppervlakte.

Sommige waterdoorlatende verhardingen kunnen ook aangelegd worden als een ondergronds infiltratiesysteem. Zie meer info hierover verder in dit document bij ondergrondse infiltratievoorzieningen.

Bovengrondse infiltratievoorzieningen in niet-natuurlijke materialen *Pagina 47, H4.7.1*

Toegevoegd: Bovengrondse infiltratievoorzieningen worden bij voorkeur groen aangelegd. Soms is het onvermijdbaar om wanden, bodems, open koffers of afdekroosters van niet-natuurlijke materialen zoals waterdoorlatend beton, kunststof of metaal te gebruiken voor de aanleg van een infiltratievoorziening. Ook hier geldt: wanneer de waterdoorlatendheid van het geheel gegarandeerd of (bij voorkeur) verbeterd wordt kunnen deze materialen gebruikt worden. De werking van de infiltratievoorziening moet reinigbaar en inspecteerbaar blijven. Ook hier dient ter onderbouwing een profieltekening te worden toegevoegd met de opbouw van het geheel en de gebruikte materialen.

Voorbehandeling *Pagina 47, H4.7.1*

Titel 'KWS-afscheider' werd gewijzigd naar 'Voorbehandeling'.

Toegevoegd: Het is belangrijk dat de goede werking van de infiltratievoorzieningen gevrijwaard blijft en dat bodem- en grondwatervervuiling vermeden wordt. Hiervoor kan het aangevoerde regenwater, alvorens het een infiltratievoorziening binnenstroomt, in voorkomend geval eerst een voorbehandeling ondergaan.

Toevoeging 'bv waar los- en laadbewegingen plaatsvinden' in zin: Bij grotere parkeeroppervlaktes, bv waar los- en laadbewegingen plaatsvinden, kan het noodzakelijk zijn een KWS-afscheider te voorzien.

Schrappen: Concrete voorbeelden van plaatsen waar er een risico bestaat op vermenging van hemelwater met KWS zijn: parkings, wegencomplexen,

Wijziging 'plaatsen' naar 'verharde oppervlaktes' in zin: Sommige van deze verharde oppervlaktes (benzinstations, wasplaatsen, industriële installaties,...) worden niet aangesloten op de infiltratievoorziening omdat de kans op vervuiling te groot is.

Infiltratiekom of -veld ($d \leq 30$ cm) Pagina 48, H4.7.2

Wijziging '<' naar '≤': Infiltratiekom of -veld ($d \leq 30$ cm)

Wijziging 'daken' naar 'groendaken' in zin: Infiltratiekommen en -velden zijn uitermate geschikt voor de afwatering van wegenis, verharde oppervlaktes en groendaken.

In tabel 4 werd bij 'Geschikt bij hoge grondwaterstanden' het woord 'altijd' geschrapt: Enkel mogelijk om hemelwater over korte afstanden aan te sluiten. Ondergronds en gravitair aansluiten niet x mogelijk.

Gewijzigd 'buffervolume' naar 'infiltratievolume' in zin: Ook voor de bepaling van het infiltratievolume mag bij ondiepe kommen het hele volume, van de bodem tot aan het niveau van de overloop, meegenomen worden in de berekening.

Infiltratiebekken ($d > 30$ cm) Pagina 49 H4.7.3

Schrappen: Soms wordt het infiltratiebekken uit esthetische-, veiligheids- of andere overwegingen gevuld met grof steenslag (bv grove kiezel of lava). Strikt genomen gaat het dan niet meer om een bovengronds systeem. Het buffervolume van het infiltratiebekken wordt dan bepaald door het poriënvolume van het steenslag.

Schrappen in tabel 5: Beperkt onderhoud (indien aangelegd met kiezel).

Wadi ($d \leq 50$ cm) Pagina 50, H4.7.4

Wijziging '<' naar '≤': Wadi ($d \leq 50$ cm).

Wijziging 'buffervolume' naar 'infiltratievolume' in zin: De infiltratiekoffer bestaat uit een aggregaat en dient om meer infiltratievolume te realiseren en om minder doorlatende grondlagen te doorbreken.

Wijziging 'uitzondering aangevraagd worden' naar 'motivatie toegevoegd worden' in zin: Indien men ook het ondergrondse deel wil meetellen, gaat het om een hybride systeem en moet een motivatie toegevoegd worden.

Toegevoegd: De verdeelbuis moet steeds aangesloten worden op een controleput zodat onderhoud mogelijk is.

Swale ($d \leq 50$ cm) Pagina 53, H4.7.6

Wijziging '<' naar '≤': Swale ($d \leq 50$ cm).

Ondergrondse infiltratievoorzieningen Pagina 54, H4.7.7

Wijziging 'reden niet anders kan' naar 'redenen onvermijdbaar is; en toegevoegd 'ondergronds of gedeeltelijk' ondergronds in zin: Als het om technische of juridische redenen onvermijdbaar is, mogen de infiltratievoorzieningen ondergronds of gedeeltelijk ondergronds worden aangebracht. Hiervoor dient een motivatienota toegevoegd te worden aan de aanvraag.

Aanpassing argumenten:

- Toevoeging 'pompen moeten om technische redenen vermeden worden': De aanvoer van het afstromend hemelwater naar de bovengrondse infiltratievoorziening kan enkel met een pompsysteem gebeuren, pompen moeten om technische redenen vermeden worden;

- Toevoeging '(enkel)': Door wettelijke randvoorwaarden is er geen ruimte om (enkel) een bovengrondse infiltratievoorziening aan te leggen;
- Toevoeging '(enkel)': Door de bestaande context is er geen ruimte om (enkel) een bovengrondse infiltratievoorziening aan te leggen;
- Plaatsgebrek binnen het geplande wegprofiel en mobiliteitsaspecten.
- Toegevoegd: risico dat lager gelegen gebied onderloopt of dat erosie optreedt

Wijziging motivatie 3 door schrapping 'dient' en 'bepaald te worden' (zin klopt niet niet!) : Indien er een ondergrondse voorziening dieper dan 50 cm voorgesteld wordt, de gemiddelde hoogste grondwaterstand conform één van de voorgeschreven werkwijzen uit de code van goede praktijk. Enkel het volume boven de gemiddelde hoogste grondwaterstand telt. Een beschrijving van de werkwijze is zeer wenselijk.

Voorbeeld 1 wijziging 'plaatsgebrek' naar 'ontbreken van alternatieven' in zin: Het belang van veilige fietspaden en het ontbreken van alternatieven om bovengronds te kunnen infiltreren zijn een afdoende motivatie.

Toevoeging voorbeeld 3: Een nieuwbouw eengezinswoning bevindt zich op een hellend terrein. De tuin ligt hoger dan de woning. Er is dus een pomp nodig om een bovengrondse infiltratievoorziening te kunnen aanleggen. De vergunningsaanvrager kiest daarom voor een ondergrondse infiltratievoorziening en voegt een motivatienota toe om dit aan te vragen. De vergunning-/adviesverlener bekijkt geval per geval of de ondergrondse aanleg aanvaardbaar is.

Toevoeging subtitel 'uitvoering' met opsomming voorzieningen. Hieraan werd 'waterdoorlatende verharding met ondergrondse buffering en infiltratie' ook toegevoegd.

Toevoeging 2^e zin: Ook bij ondergrondse infiltratievoorzieningen wordt de noodoverloop minder dan 30 cm onder het maaiveld aangebracht. Indien dat niet kan moet een uitzondering worden aangevraagd.

Nieuwe subtitel 'Waterdoorlatende verhardingen als ondergronds infiltratiesysteem' toegevoegd met tekst: Waterdoorlatende verhardingen (eventueel met bijkomende ondiepe buffering door bv de toepassing van infiltratieblokken of een dikkere onderfundering) met een helling van minder dan of gelijk aan 5% (zie hiervoor dossier 5 OCW, pagina 7 dossier5rev1_nl.pdf) kunnen mits een goede motivatie worden beschouwd als een ondergrondse infiltratievoorziening. Hier kan dus extra afwaterende oppervlakte op aangesloten worden. In tegenstelling tot andere ondergrondse infiltratievoorzieningen mag hierbij rekening gehouden worden met de volledige horizontale projectie van de waterdoorlatende verharding als infiltratieoppervlakte, indien deze zich boven de gemiddelde hoogste grondwaterstand bevindt. De oppervlakte van de waterdoorlatende verharding moet zelf mee in rekening gebracht worden bij de bepaling van de afwaterende oppervlakte, zelfs als de helling kleiner is dan 2%. Als infiltratievolume telt enkel het werkelijk beschikbaar volume.

Figuur 26 typeprofiel waterdoorlatende verharding als ondergronds infiltratiesysteem werd toegevoegd.

Hybride oplossingen Pagina 56, H4.7.8

Toegevoegd: Wanneer de bovengrondse voorziening door de beperkte beschikbare oppervlakte en het te garanderen volume dieper wordt dan 50 cm, kan een bovengrondse voorziening gecombineerd worden met een ondergrondse via een overloopsysteem.

Ook omgekeerd kan, dat het ondergrondse systeem overloopt naar het bovengrondse systeem via een klokput in de bodem van de infiltratievoorziening.

Ook een wadi met ondergrondse koffer is een hybride systeem als het ondergrondse deel meegeteld wordt in het infiltratievolume en de infiltratieoppervlakte. Als het ondergrondse deel niet wordt meegeteld wordt de voorziening als bovengronds beschouwd en is een motivatienota niet nodig.

Hoe werkt een waterdoorlatende verharding Pagina 56, H4.8

Wijziging zin: 'Een waterdoorlatende bestrating kan enkel geplaatst worden op een waterdoorlatende (onder)fundering.' naar 'Bij de opbouw van een waterdoorlatende verharding moet men erop letten dat de gehele structuur waterdoorlatend is (onderfundering, fundering, straatlaag, bestrating, voegvulling, geotextielen,...)'.

Schrappen 2^e zin bij punt 1: 'Er is dus geen afstroming van water over het maaiveld.'

Schrappen 2^e zijn bij punt 2: 'Het water moet in de onderfundering een tijdje kunnen blijven staan.'

Toevoeging: Als de helling kleiner is dan 2% moet de oppervlakte van de waterdoorlatende verharding niet opgenomen worden in de afwaterende oppervlakte.

Schrappen: indien het hellingspercentage $\geq 2\%$. Bij grotere hellingspercentages moeten er sowieso in de onderfundering extra maatregelen worden genomen, waardoor dit enkel via bijkomende motivatie kan aangevraagd worden zodat de vergunningverlener de garantie heeft dat er ook effectief een goede en werkbare uitvoering op terrein wordt voorzien. Een hellingspercentage kleiner dan 2% is voor de duidelijkheid in de verordening zelf opgenomen.

Onderfundering Pagina 57, H4.8

Toevoeging 'met de correcte korrelverdeling' in zin: De onderfundering bestaat doorgaans uit een 30 tot 40 cm steenslag met de correcte korrelverdeling.

Oppervlakteafwerking Pagina 57, H4.8

Wijziging 'systemen' naar 'straatstenen' in zin: Bij de waterdoorlatende straatstenen zijn er vier types: poreuze straatstenen, hybride straatstenen, straatstenen met verbrede voegen en straatstenen met drainageopeningen.

Aandachtspunten Pagina 57, H4.8

Wijziging 2^e punt: 'De helling van de verharding is maximaal 2% in functie van de hemelwaterverordening, en maximaal 5% in functie van de richtlijnen van het OCW, anders is er teveel afstroming en krijgt het water niet de tijd om te infiltreren. Indien de helling groter is dan 2%, moet de verharding aangesloten worden op een infiltratievoorziening of moet een uitzondering aangevraagd worden, tenzij de verharding natuurlijk afwatert op het omliggende terrein op het eigen perceel. Als er hellingen moeten overbrugd worden, moet er met terrassen gewerkt worden, of men kan extra buffering (dikkere onderfundering) aanbrengen ter hoogte van de laagste punten.' naar '- De helling van de verharding is minder dan 2% om, in functie van de hemelwaterverordening, niet als afwaterende oppervlakte beschouwd te moeten worden.'

Wijziging 3^e punt: Indien de helling groter is dan 2%, naar 'Indien de helling groter of gelijk is aan 2%'.

Wijziging 4^e punt 'voldoet aan de GSV hemelwater' naar 'deel moet uitmaken van de afwaterende oppervlakte of niet': Je voorziet op de plannen een duidelijke opbouw per laag van de waterdoorlatende verharding met een duidelijke vermelding van de hellingsgraad, zodat de vergunningverlener kan nagaan of de waterdoorlatende verharding deel moet uitmaken van de afwaterende oppervlakte of niet.

Wat als ik niet kan infiltreren Pagina 59, H4.9.2

Wijziging: 'Dit moet gemotiveerd aangetoond worden. Om dit aan te tonen moeten bijvoorbeeld bij de vergunningsaanvraag infiltratieproeven of technische verslagen van de bodem toegevoegd worden.

Motivatie op basis van de bodemkaart volstaat niet.' → 'Als geen van deze oplossingen mogelijk is kan er, mits een grondige motivatie, een uitzondering gevraagd worden. De vergunningverlenende overheid zal nagaan of de uitzonderingsvraag verantwoord is.'

Geschrapt: Tot 5 mm/u geeft de infiltratiecapaciteit van de bodem goede resultaten bij 33 l/m². Eigenlijk zijn bij een volume van 43l/m² de resultaten zelfs nog aanvaardbaar tot 0,5 mm/u maar het bekken staat dan < 70% van de tijd leeg waardoor de kans op verslemping van de bodem reëel is en dus ook de kans dat de

infiltratiesnelheid nog verder naar beneden gaat. Voor verhardingen < 1.000 m² wordt in dat geval het best nog geïnfiltreerd omdat toch niet efficiënt kan gebufferd en geknepen (voorzien van een knijpleiding) worden, maar voor grotere verhardingen is het dan beter naar een combinatie van infiltratie en buffering over te gaan.

Volgende ingrepen moeten eerst overwogen worden:

- 1^e punt schrappen: in geval van geen of te weinig buitenruimte: het verkleinen van het gebouw;
- Toevoegen: gebruik van hemelwater afkomstig van groendaken
- Toevoegen: het verkleinen van het gebouw (bij nieuwbouw of uitbreiding).

Schrappen: 'Wees hier voorzichtig mee: uitzonderingen vormen niet de regel. De GSV hemelwater is er om te vermijden dat sites worden volgebouwd zonder aandacht/ruimte voor hemelwater. Geen plaats zal dan ook bij nieuwbouw of herbouw niet zomaar aanvaard worden als argument. Bij een gebrek aan buitenruimte zal een uitzondering slechts uitzonderlijk worden toegestaan, zoals bijvoorbeeld bij bestaande gebouwen in een historische stedelijke context.'

Hoe voer ik een buffervoorziening uit *Pagina 61, H5.3*

Schrappen: De noodoverlaat dient aangelegd te worden conform artikel 6.2.2.1.2 §4, van het besluit van de Vlaamse regering van 1 juni 1995 houdende algemene en sectorale bepalingen inzake milieuhygiëne (met uitzondering van de verplichting voor gebruik).

Ondergrondse buffervoorziening *Pagina 62, H5.3.3*

Toevoeging bij de opsomming voorzieningen: HDPE versterkte buffertanks.

Verkavelingen *Pagina 63, H6.1*

Schrappen: Als er een collectieve voorziening is aangelegd worden de individuele voorzieningen ook steeds aangesloten op de collectieve infiltratievoorziening.

Code van goede praktijk rioleringen *Pagina 65, H7*

Link toegevoegd: Meer richtlijnen vind je terug in deel 3 bronmaatregelen
CGP_deel3_bronmaatregelen_actualisatie20142.pdf.

Verwijzingen - VLARIO richtlijnen *Pagina 66, H8.1*

Wijziging link richtlijnen infiltratie VLARIO: www.vlario.be/Ontwerprichtlijnen_infiltratievoorzieningen/

Hemelwatergebruik *Pagina 66, H8.5*

Toegevoegd: Sumaqua maakte een literatuurstudie voor VLARIO waarin richtlijnen zijn opgenomen voor de berekening van hemelwatergebruik in niet-residentiële toepassingen.

Bijlagen *Bijlage 1 Pagina 67*

Toevoeging Bijlage 1 Stroomdiagram van de hemelwaterverordening (FEBE).