

Webinar Technisch achtergronddocument GSVH 2023

26 september 2023

1. Toelichting technisch achtergronddocument – Riet Lismont
2. Hemelwaterformulier – Stefaan Van Rossum
3. Code goede praktijk riolering – Geert Wellens
4. Hoe omgaan met uitzonderingsaanvragen? – Dirk Doclo
5. Mogelijkheden en uitvoering van bovengrondse infiltratievoorzieningen? Liesbeth Vos
6. Vragen
7. Slotwoord

Toelichting Technisch Achtergronddocument

Riet Lismont

Projectleider kennisbeheer VLARIO

Verplichtingen regenwater

Nuttige documenten/richtlijnen

- Besluit van de Vlaamse Regering GSVH
- Technisch achtergronddocument GSVH
- Hemelwaterformulier B25
 - Toepassing GSVH: berekening regenwaterput, infiltratievoorziening en buffervoorziening + aanvraag uitzondering
- Code goede praktijk riolering (CGPR)
 - Voor openbaar domein en grotere, complexere projecten verwijst het TA naar de CGPR.
 - Voor werken volledig vrijgesteld zijn van vergunning.
- Sectordocument Vlario-AquaFlanders: Richtlijnen keuring en correcte aansluitingen RWA/DWA
- Richtlijnen ondergrondse infiltratievoorzieningen VLARIO
- Richtlijnen bovengrondse infiltratievoorziening VLARIO
- PTV-8003 voor aanleg ondergrondse infiltratievoorzieningen (opgelegd in SB250)

Daarnaast is het elke vergunningverlenende overheid toegestaan om **strengere voorwaarden** op te leggen op basis van lokale regelgeving, plaatsgebonden randvoorwaarden of specifieke terreinkenmerken, binnen de grenzen van de redelijkheid. Zie ook aansluitreglement/voorwaarden rioolbeheerders.

- Vanaf 2 oktober 2023 op privédomein en openbaar domein dat deel uitmaakt van een verkaveling van gronden
 - Vergunningsplichtig → omgevingsvergunningsaanvraag is ingediend vanaf 2/10
 - Niet vergunningsplichtig → projecten waarvan de werken aangevat zijn vanaf 2/10
- Vanaf 7 januari 2025 op openbaar domein (zijnde openbare weg, pleinen, parking,...)
 - Vergunningsplichting → omgevingsvergunningsaanvraag is ingediend vanaf deze datum
 - Voor handelingen op openbaar domein vrijgesteld van vergunning → CGPR

Wijzigingen

Bijlage 1: de belangrijkste wijzigingen in een notendop

2013	2023
Toepassingsgebied	
Nieuwbouw/herbouw/uitbreiding van overdekte constructies > 40 m ²	Nieuwbouw/herbouw/uitbreiding van overdekte constructies en verbouwing met werken aan de afwatering
Verhardingen aanleggen/heraanleggen/uitbreiden > 40 m ²	Verhardingen aanleggen/heraanleggen/uitbreiden
Wanneer is de GSV hemelwater niet van toepassing?	
Hemelwater dat op natuurlijke wijze op eigen terrein in de bodem infiltreert	Hemelwater dat op natuurlijke wijze op eigen terrein in de bodem infiltreert, op voorwaarde dat de onverharde zone ¼ van de afwaterende oppervlakte bedraagt.
Verontreinigd hemelwater	Verontreinigd hemelwater
	Handelingen op openbaar domein die vrijgesteld zijn van vergunning, maar deze moeten wel voldoen aan de code van goede praktijk.

Tenzij het hemelwater op eigen terrein in een onverharde zone infiltreert zonder dat hiervoor een afvoersysteem moet worden aangelegd (met uitzondering van dakgoten en regenpijpen) en zonder dat het water naar andere percelen of het openbaar domein afvloeit, is de GSV hemelwater van toepassing op volgende handelingen:

- Overdekte constructies bouwen of herbouwen, bestaande overdekte constructies verbouwen met werken aan de afwatering, bestaande overdekte constructies uitbreiden
- Verhardingen aanleggen, heraanleggen of uitbreiden
- Aanleg afwatering bestaande constructie/verharding die voorheen natuurlijke infiltreerde
 - Bv. Rieten dak wordt vervangen door dak met dakpannen en afvoeren.

- Constructies

- **Herbouw:** een constructie volledig afbreken, of méér dan **40%** van de buitenmuren van een constructie afbreken en binnen het bestaande bouwvolume van de geheel of gedeeltelijk afgebroken constructie een nieuwe constructie bouwen.
- **Verbouwen:** het uitvoeren van aanpassingswerken binnen het bestaande bouwvolume van een constructie waarvan de buitenmuren voor ten minste **60%** behouden worden.

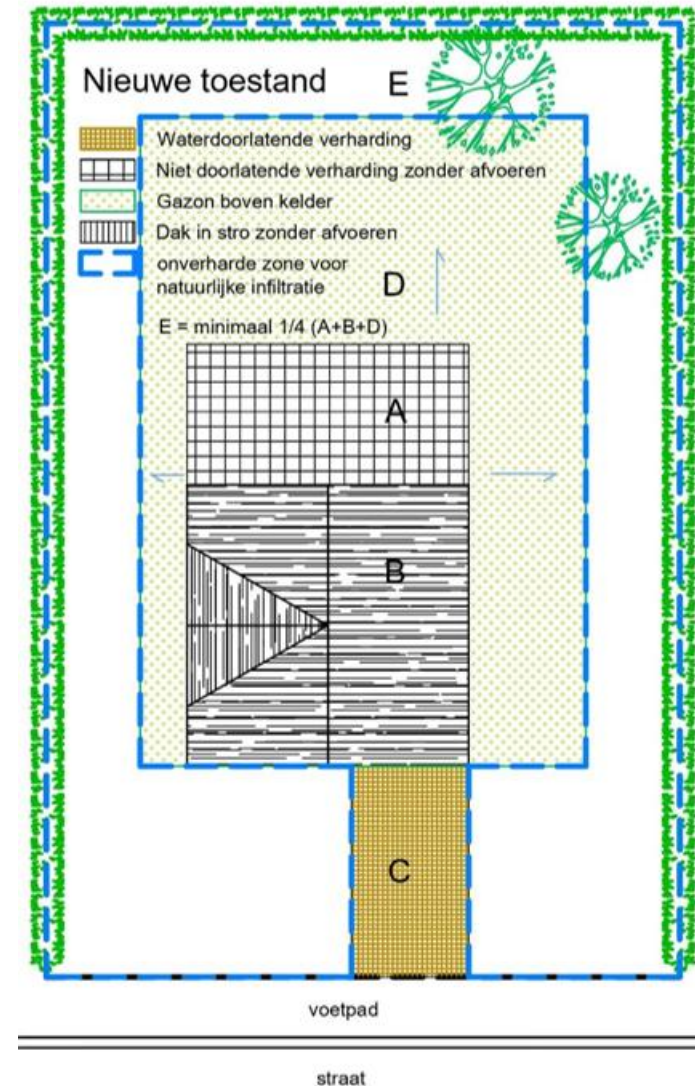
+

- **Werken aan de afwatering:** werken aan een bestaand gebouw of bestaande overdekte constructie waarbij de afvoer van zowel afval- en hemelwater ingrijpend wordt aangepast.
- **Uitbreiding:** een nieuw gebouwdeel dat aan of tegen een bestaande constructie wordt gebouwd. Ook indien gedeeltelijke afbraak en herbouw, zelfs als de oppervlakte na uitbreiding niet groter is dan de oppervlakte voor uitbreiding.

- Verhardingen
 - **Heraanleg:** als zowel de afwerkingslaag als de funderingslaag uitgebroken en heraangelegd worden.
 - **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 rechtstreeks afwateren op het omliggende terrein vallen niet onder het toepassingsgebied van de verordening.

NIET VAN TOEPASSING:

- Hemelwater dat op eigen terrein in de **onverharde zone** infiltreert zonder dat hiervoor een afvoersysteem moet worden aangelegd:
 - Minimale oppervlakte onverharde zone is minimum één vierde van de afwaterende oppervlakte. = **25%**
 - De oppervlakte waaronder zich ondergrondse constructies bevinden, die verhinderen dat het hemelwater infiltreert (zoals ondergrondse parkeergarages, hemelwaterputten, septische putten, ...), wordt **NIET** in rekening gebracht bij de onverharde zone.
 - Ondergrondse rioleringsbuizen en andere nutsleidingen worden in dit geval niet beschouwd als ondergrondse constructies.
 - Indien $D = 50\text{l/m}^2$ buffercapaciteit mag men de helft meerekenen.
- Verontreinigd regenwater → zie omgevingsvergunning
 - Wanneer het water door contact met de verharde oppervlakte zo vervuild wordt dat het als afvalwater moet worden beschouwd.



Enkele voorbeelden van werken die **NIET** onder de GSV hemelwater vallen:

- **Afkoppelingsprojecten:** Wordt in de straat een gescheiden stelsel aangelegd (afkoppelingsproject), waarbij het hemelwater afgekoppeld wordt van het afvalwater, dan is de verordening niet van toepassing op de aangrenzende percelen.
 - Er is in dit geval dan ook geen verplichting om een hemelwaterput of infiltratievoorziening te plaatsen. Maar gezien de opportuniteit zich voordoet is het sterk aan te raden om van de werken gebruik te maken om een hemelwaterput en infiltratievoorziening te plaatsen.
- **Niet-ingrijpende werken aan de afwatering:** Het plaatsen van een nieuwe regenpijp en de plaatsing van een bijkomende douche of toilet. Dit zijn werken aan zowel hemelwaterafvoeren als afvalwaterafvoeren, maar zijn niet structureel of ingrijpend en vallen daarom niet onder het toepassingsgebied van de GSV hemelwater.
- Veranderen enkel de **interne afvoeren** van badkamer, toiletten en keuken, dan blijft de afvoer van hemelwater ongewijzigd. Dit zijn dan ook geen “werken aan de afwatering”. Een dergelijke verbouwing valt niet onder het toepassingsgebied van de verordening.

Enkele voorbeelden van werken die **NIET** onder de GSV hemelwater vallen:

- Het aanbrengen van **isolatie** aan de buitenzijde van een woning tot een maximum van 26cm wordt beschouwd als aanpassingswerken binnen het bestaande bouwvolume, en valt dus niet onder het toepassingsgebied van uitbreidingen, maar onder dat van verbouwingen. Enkel als er werken aan de afwatering gebeuren vallen deze werken onder het toepassingsgebied van de GSV hemelwater.
- Een **verticale uitbreiding** of optopping (m.a.w. het aanbrengen van een extra verdieping) valt niet onder het toepassingsgebied van de uitbreidingen, maar onder dat van de verbouwingen.
- Voor verbouwingen waarin afvalwater en hemelwater nog niet gescheiden zijn, is een gescheiden stelsel alleen verplicht als daarvoor **geen bijkomende leidingen onder of door het bestaande gebouw** moeten worden aangelegd. Met bestaande gebouwen wordt bedoeld de gebouwen die gerealiseerd zijn voor 1 februari 2005, of de gebouwen die niet onder het toepassingsgebied van de GSV hemelwater van 2004 vielen.

- **Art. 12**

Op **gemotiveerd verzoek** van de vergunningsaanvrager, kan de bevoegde overheid, vermeld in artikel 15 of 52 van het decreet van 14 april 2014 betreffende de omgevingsvergunning, bij de beoordeling van een omgevingsvergunningsaanvraag **uitzonderingen toestaan** op de verplichtingen van dit besluit als dat om specifieke redenen met betrekking tot de mogelijkheden van gebruik, wettelijke voorschriften of plaatselijke terreinkenmerken verantwoord of noodzakelijk is.

- Daarnaast is het elke vergunningverlenende overheid/rioolbeheerder toegestaan om **strengere voorwaarden** op te leggen op basis van lokale regelgeving, plaatsgebonden randvoorwaarden of specifieke terreinkenmerken, binnen de grenzen van de redelijkheid.
- Uitzonderingen voor niet-vergunningsplichtige werken waarop de GSVH van toepassing is? Uitzondering ook aan te vragen via de vergunningverlener!

- Verplicht bij **nieuwbouw** of **herbouw** van een gebouw, bij **verbouwing** van een bestaand gebouw **met werken aan de afwatering** of **uitbreiding** van een bestaand gebouw.
- Niet verplicht voor verhardingen.
- Indien men al een regenwaterput heeft bij bestaand gebouw:
 - Indien 1 of meerdere woongelegenheden: **geen bijkomende put plaatsen**.
 - Indien geen woongelegenheden: plaatsing van een bijkomende hemelwaterput voor het bijkomend volume pas verplicht als die bijkomende put **minimaal 10.000 liter** zou moeten zijn.

Dimensionering op basis van 'afwaterende oppervlakte'

- Elke overdekte constructie dient **afzonderlijk** bekeken te worden als zijnde:
 - één wooneenheid
 - meerdere wooneenheden
 - gebouw zonder wooneenheid
 - Voorbeeld: Bij een eengezinswoning met afzonderlijke carport en tuinhuis dient de dimensionering voor de woning te gebeuren op basis van een eengezinswoning (forfaitair) en voor de carport en het tuinhuis voor een ander gebouw zonder wooneenheid (100l/m²).
- 1 wooneenheid
 - Dakopp < 80m²: min. 5.000l
 - Dakopp 80-120m²: min. 7.500l
 - Dakopp 120-200m²: min. 10.000l
 - Dakopp > 200m²: min. 100l/m²
 - tenzij uit de aanvraag blijkt dat de gebruiksmogelijkheden niet in verhouding zijn tot het vastgelegde volume.

Dimensionering op basis van ‘afwaterende oppervlakte’

- Meerdere woongelegenheden:
 - min. 100l/m² dakopp
- Geen woongelegenheid
 - Regenwaterput verplicht tenzij kan worden aangetoond dat er geen gebruiksmogelijkheden zijn voor opgevangen hemelwater.
 - min. 100l/m² dakopp, tenzij wordt aangetoond dat de gebruiksmogelijkheden niet in verhouding zijn tot het vastgelegde volume.

Bepalen AFWATERENDE OPP DAK voor dimensionering

- Som van de horizontale dakoppervlakten van de nieuw te bouwen/herbouwen/verbouwen overdekte constructies of de horizontale dakoppervlakte van de uitbreiding van de overdekte constructies.
- Bij **uitbreidingen**: **WIN-BACK PRINCIPE!** + 2x nieuwe oppervlakte – waar tegenaan gebouwd wordt.
- Voor **verbouwingen** wordt de dakoppervlakte van het gehele gebouw in rekening gebracht voor de dimensionering van de hemelwaterput.
- Voor **uitbreidingen** ben je niet altijd verplicht om de hele dakoppervlakte mee te nemen.
- Voor de delen van het dakoppervlak die voorzien zijn van een **groendak**, is de aansluiting op een hemelwaterput niet verplicht.
 - Indien wel aansluiten = 50% opp groendak indien buffercapaciteit groendak $\geq 50\text{l/m}^2$

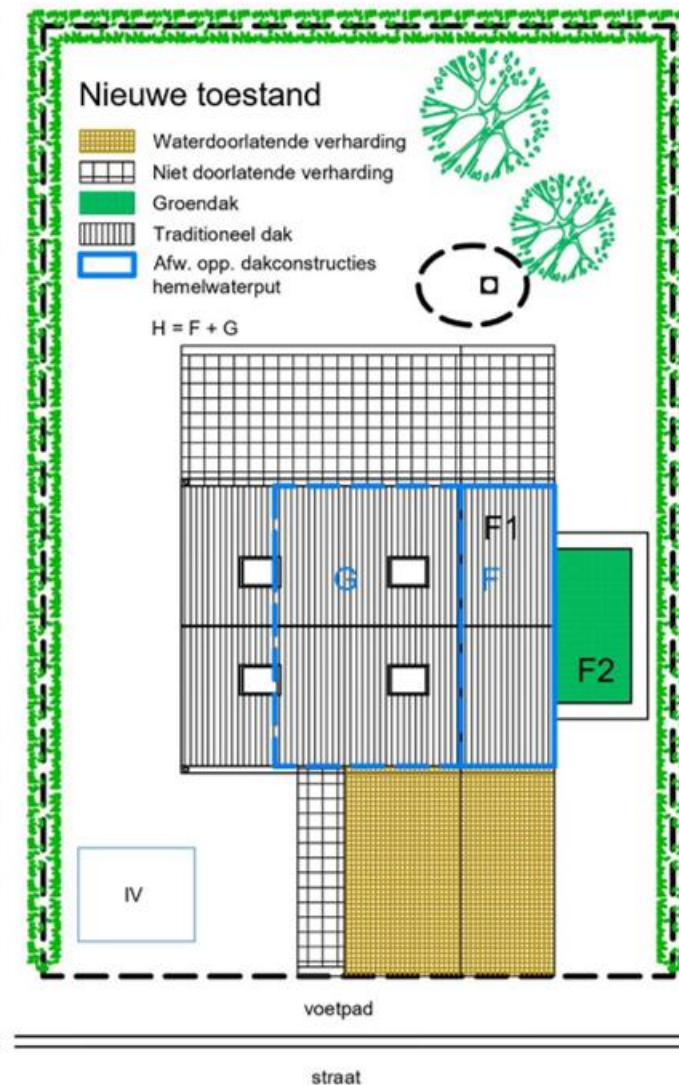
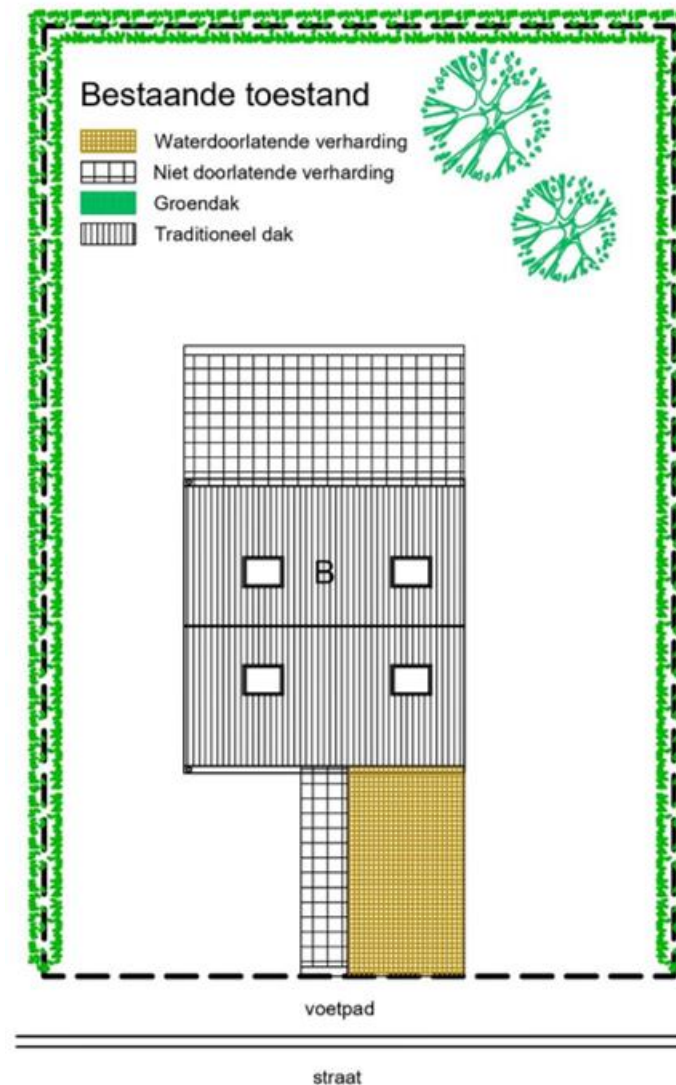
• Win-back bij uitbreiding

B = Horizontale dakoppervlakte van de bestaande, aansluitende constructie die nog niet is aangesloten op een hemelwaterput, infiltratievoorziening of buffervoorziening

F = Deel van F1 en F2 dat minimaal in rekening moet gebracht worden = F1. F2 hoeft niet aangesloten te worden op de hemelwaterput en hoeft ook niet in rekening gebracht te worden. F1 = traditioneel dak, F2 = groendak

G = Deel van B dat minimaal mee in rekening moet gebracht worden = $2 \times F$ tenzij $B < 2 \times F$, dan is $G = B$

H = Afwaterende oppervlakte voor de dimensionering van de hemelwaterput = $F + G$



Hergebruik

- Er worden aanvoerleidingen aangelegd naar elk toilet, naar de plaats waar de wasmachine is gepland - van elke aan te sluiten woongegelegenheid, en naar de tuin, indien aanwezig.
 - Het opgevangen hemelwater wordt **maximaal gebruikt** voor toepassingen waar geen drinkwaterkwaliteit voor nodig is, waaronder toiletspoeling, poetswater, wasmachine en gebruik buiten.
- Bij gebouwen met meerdere woongegelegenheden: Per overschreden schijf putvolume van 5.000 liter wordt minimaal een wooneenheid op de hemelwaterput aangesloten voor zover er voldoende woongegelegenheden aanwezig zijn.
 - **Minimum 1 wooneenheid aan te sluiten**

Voorbeeld hergebruik bij appartementsgebouw

- Een nieuw appartementsgebouw is 5 bouwlagen hoog en heeft per bouwlaag 5 appartementen.
- Het gebouw heeft een totale dakoppervlakte van 780m².
- Dat betekent dat de hemelwaterputten volgens de hemelwaterverordening 78.000l groot moeten zijn (780m² * 100l).
- Er worden dus 8 putten van 10.000l geplaatst, wat neerkomt op 80.000l.
 - 16 van de 25 appartementen moeten aangesloten zijn op de hemelwaterputten (80.000l / 5.000l)

Voorbeeld bestaand gebouw zonder woongelegenhed

- Bij een verbouwing met werken aan de afwatering van een loods met uitbreiding is de totale afwaterende oppervlakte 550m².
- Er zou dus een hemelwaterput aanwezig moeten zijn met een inhoud van 55.000l (550m² * 100l).
- Er zijn reeds hemelwaterputten van in totaal 50.000l aanwezig. Er zou dus bijkomend 5.000l (55.000l – 50.000l) voorzien moeten worden, hetgeen minder is dan 10.000l.
 - Bijgevolg is het plaatsen van een bijkomende hemelwaterput niet verplicht.
 - Alle mogelijke toepassingen voor gebruik van hemelwater moeten op de bestaande putten worden aangesloten.

Aansluitingen en verplichtingen

- Een deel van of alle daken van de overdekte constructie of het gebouw in kwestie, met inbegrip van de bestaande daken, voor zover deze nog niet zijn aangesloten, worden op de hemelwaterput aangesloten.
Tenzij:
 - daarvoor bijkomende leidingen onder of door bestaande gebouwen moeten worden aangelegd (tenzij het om een verbouwing met werken aan de afwatering gaat)
 - dat door andere regelgeving wordt verboden
- Ook als je geen nieuwe hemelwaterput moet voorzien, omdat er al een hemelwaterput aanwezig is, moet je aanvoerleidingen voorzien naar alle voornoemde toestellen, indien hiervoor geen leidingen onder of door het gebouw moeten aangelegd worden.

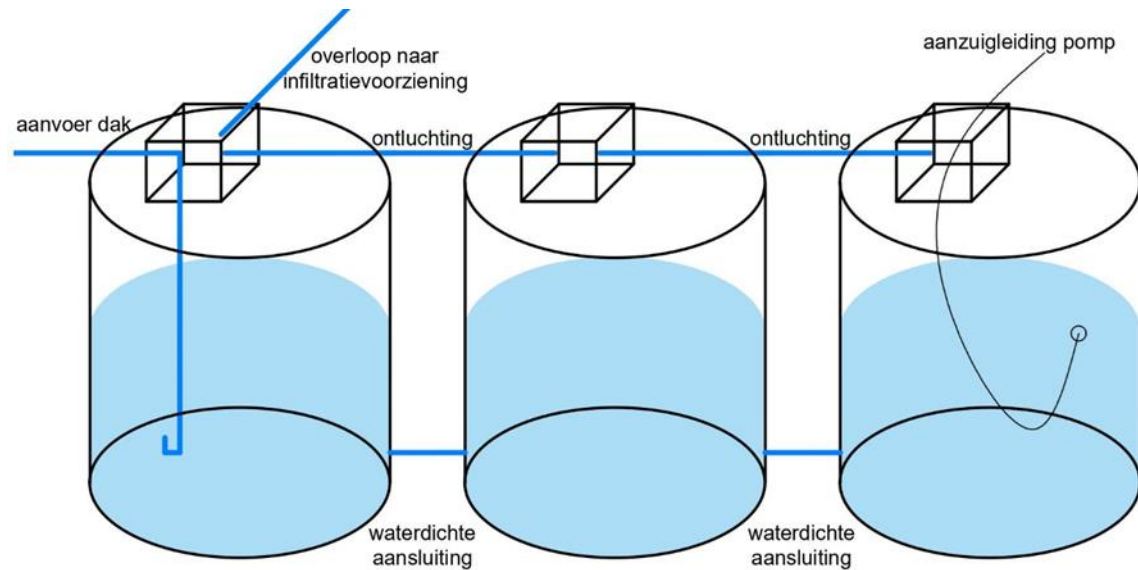
Bovengrondse hemelwaterput - Retentiedak (waterdak/blauw dak)

- Water wordt gebruikt/vertraagd afgevoerd
- Kan gecombineerd worden met:
 - Groendak
 - Terras
 - Parking

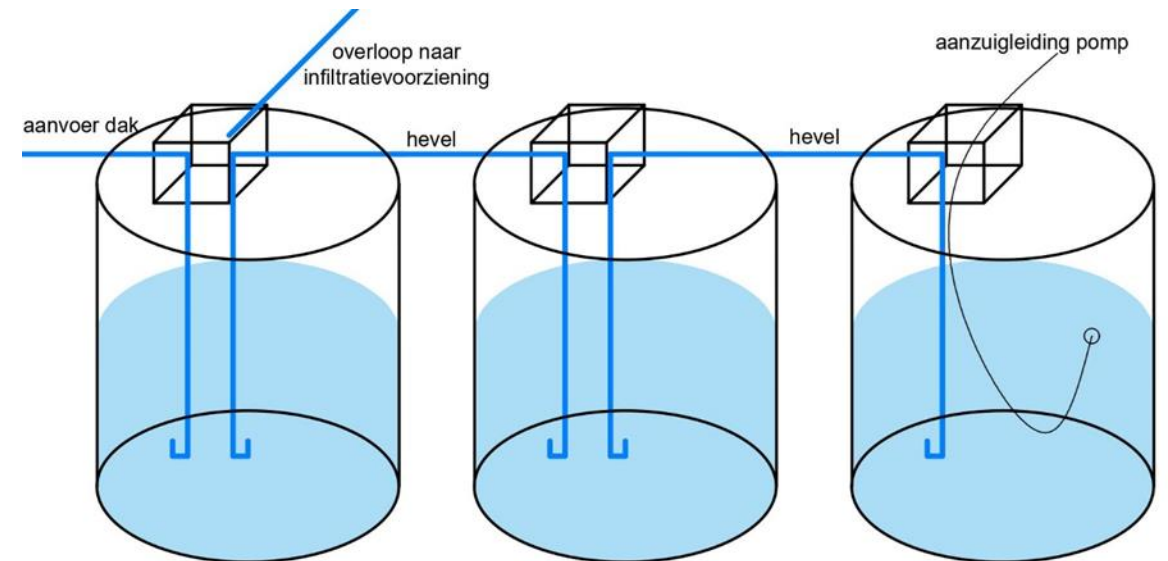


Inspiratie voor deze daken is te vinden op <https://blauwgroenvlaanderen.be/professionals/maatregelen/waterdaken>

- Verbinden meerdere putten - cascadesysteem



cascadesysteem met waterdichte aansluitingen



cascadesysteem met hevel

Omschakelen van hemelwater naar drinkwater

- geen directe verbinding gemaakt wordt tussen het hemelwatercircuit en het drinkwatercircuit!
 - Bijvullen met kraanwater
 - via tuinslang
 - trechter met kraantje boven
 - Opgelet: enkel de hoeveelheid water nodig
 - Automatische omschakeling via buffervat
 - Dubbel leidingennet



Uitzonderingen

- Wat als ik geen hemelwaterput kan plaatsen?
 - Alternatieve oplossingen overwegen
 - Regenwaterput in of onder het gebouw
 - Groendak
 - Retentiedak/waterdak
 - Als geen van deze oplossingen mogelijk is, kan er, mits een grondige motivatie, een uitzondering gevraagd worden
- Wat als ik **grijswater** hergebruik?
 - Indien gezuiverd afvalwater gebruikt wordt voor bijvoorbeeld de toiletten, de dienstkranen voor het poetswater en de wasmachines in het gebouw, dan kunnen die niet aangesloten worden op hemelwater.
 - Je zal dan een gemotiveerde uitzondering moeten aanvragen in de omgevingsvergunningsaanvraag.

Uitzonderingen

- Wat als ik een kleiner gebruik heb?
 - Berekeningsnota op te maken voor aanvraag uitzondering: zie tabellen in bijlage TA voor berekeningen of tool berekening regenwaterput via www.groenblauwpeil.be
 - Gebruik berekenen op basis van de gemiddelde bezetting tijdens de levensduur van het gebouw
- Wat als ik een groter gebruik heb?
 - Geen uitzondering aanvragen voor plaatsing grotere regenwaterput
 - Berekening kan wel nuttig zijn om meer aftrek te bekomen voor dimensionering van de infiltratievoorziening
 - Berekening via tabel of automatisch via www.watertoets.be
 - Zelfde berekeningsmethode als in 2013 maar tabel is gewijzigd
 - NIET van toepassing voor eengezinswoningen

Voorbeeld berekening groter gebruik

- Op basis van het **geschatte gebruik** en het **volume** van de hemelwaterput, herschaald naar een oppervlakte van **100 m²**
 - Tabel 2 = in rekening te brengen afwaterende oppervlakte
 - Tabel 3 = in mindering te brengen afwaterende oppervlakte
- Situatie:

• Dak: 500m ²	—————→	/5 om per 100m ² te rekenen
• Geschat hergebruik: 600l/dag	—————→	600l/5 = 120l/dag per 100m ²
• Volume regenwaterput: 30.000 liter	—————→	30m ³ /5 = 6 m ³ per 100m ²

Voorbeeld berekening groter gebruik

Tabel 2 = in rekening te brengen afwaterende oppervlakte

120l/dag per 100m²

6 m³ per 100m²

Per 100m²: 47m² in rekening

Voor 500m²: 47 x 5 = 235m²

Afwaterende oppervlakten:

Normaal: 500m²-30m² = 470m²

NU: 235m²

Tabel 2: de in rekening te brengen afwaterende oppervlakte voor de dimensionering van de infiltratievoorziening herschaald naar 100 m² dakoppervlakte bij een groter dan gemiddeld hergebruik

	Relatief HWP-volume (m ³ /100 m ²)												
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	15	20	25
20	92	92	92	92	92	92	92	92	92	92	92	92	92
40	87	87	87	87	87	87	87	87	87	87	87	87	87
60	82	71	71	71	71	71	71	71	71	71	71	71	71
80	82	66	66	66	66	66	66	66	66	66	66	66	66
100	81	63	63	63	63	63	63	63	63	63	63	63	63
120	78	61	48	48	48	47	47	35	28	28	28	28	28
140	77	60	44	44	42	31	29	27	25	25	24	24	24
160	75	59	43	43	39	26	24	20	12	12	0	0	0
180	75	54	42	42	37	26	19	7	0	0	0	0	0
200	75	50	41	41	35	20	19	1	0	0	0	0	0
250	74	50	24	24	23	7	0	0	0	0	0	0	0
300	73	47	22	22	20	0	0	0	0	0	0	0	0
400	70	44	17	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
500	70	42	16	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1000	69	38	7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Voorbeeld berekening groter gebruik

Tabel 3 = in mindering te brengen afwaterende oppervlakte

120l/dag per 100m²

6 m³ per 100m²

Per 100m²: 53m² aftrek

Voor 500m²: 53 x 5 = 265m²

Afwaterende oppervlakten:

Normaal: 500m² - 30m² = 470m²

NU: 500m² - 265m² = 235m²

Tabel 3: de oppervlakte die in mindering mag gebracht worden voor de dimensionering van de infiltratievoorziening herschaald naar 100 m² dakoppervlakte bij een groter dan gemiddeld hergebruik

		Relatief HWP-volume (m ³ /100 m ²)												
Hergebruik (l/dag/100 m ²)		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	15	20	25
	20	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8
	40	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13
	60	18	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29
	80	18	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34
	100	19	37	37	37	37	37	37	37	37	37	37	37	37
	120	22	39	52	52	52	53	53	65	72	72	72	72	72
	140	23	40	56	56	58	69	71	73	75	75	76	76	76
	160	25	41	57	57	61	74	76	80	88	88	100	100	100
	180	25	46	58	58	63	74	81	93	100	100	100	100	100
	200	25	50	59	59	65	80	81	99	100	100	100	100	100
	250	26	50	76	76	77	93	100	100	100	100	100	100	100
	300	27	53	78	78	80	100	100	100	100	100	100	100	100
	400	30	56	83	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
	500	30	58	84	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
	1000	31	62	93	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100

- Altijd verplicht, tenzij:
 - de kadastrale percelen in kwestie die tot één eigendom behoren, samen < **120m²**
- Dimensionering:
 - Volume: 33l/m² afwaterende oppervlakte
 - Infiltratieoppervlakte: 8% van de afwaterende oppervlakte

Afwaterende oppervlakte =

- De som van:
 - Daken: cfr. hemelwaterput
 - Groendak: volledig, tenzij buffervolume min. 50l/m² bedraagt aan 50%.
 - Verhardingen: nieuw/heraanleg/uitbreiding
 - Uitzondering: Waterdoorlatende verhardingen met helling < 2% worden niet meegeteld
 - De oppervlakte van de waterdichte buffervoorziening en waterdichte wateroppervlaktes
 - Bij uitbreiding: WIN-BACK: deel van de bestaande verharding die nog niet is aangesloten op een infiltratievoorziening en die geen deel uitmaakt van het openbaar domein. 2x oppervlakte van de nieuwe verharding, tot maximaal de volledige bestaande verharding.
- Min aftrek 30m²
 - Per aangesloten wooneenheid
 - Zie tabel in TA voor meer aftrek → via aanvraag uitzondering

Groendak

- Volledig mee te tellen, tenzij buffercapaciteit van 50l/m² aan 50%.
 - 50 l/m² komt overeen met 50 mm waterberging.
 - De overloop moet nog een stukje hoger liggen. De berging van het hemelwater gebeurt immers in de drainagelaag, die ook een zeker volume inneemt.
- Wat met dakramen,...?
 - In principe mag enkel het ingegroend gedeelte voor 50% in rekening gebracht worden. Dus de dakranden, de schouw, de lichtkoepels, de grindrand,... zijn 100% mee te tellen. MAAR:
 - Voor de eenvoud stellen we als rekenregel dat zolang de ingroening minstens **80%** bedraagt en de 50 l/m² berekend wordt op basis van de bruto oppervlakte, we het dak in zijn geheel als groendak mogen beschouwen.
- Zie meer details over afvloeiingscoëfficiënt en bufferend vermogen in TA.

• Win-back bij uitbreiding

A = oppervlakte van de bestaande, niet waterdoorlatende verharding die nog niet is aangesloten op een hemelwaterput, infiltratievoorziening of buffervoorziening, $A = A1 + A2$

B = Horizontale dakoppervlakte van de bestaande, aansluitende constructie die nog niet is aangesloten op een hemelwaterput, infiltratievoorziening of buffervoorziening

C = Waterdoorlatende verharding met een hellingspercentage van minder dan 2%, die niet is aangesloten op een afvoersysteem

D = Totale oppervlakte van de nieuwe, niet waterdoorlatende verhardingen

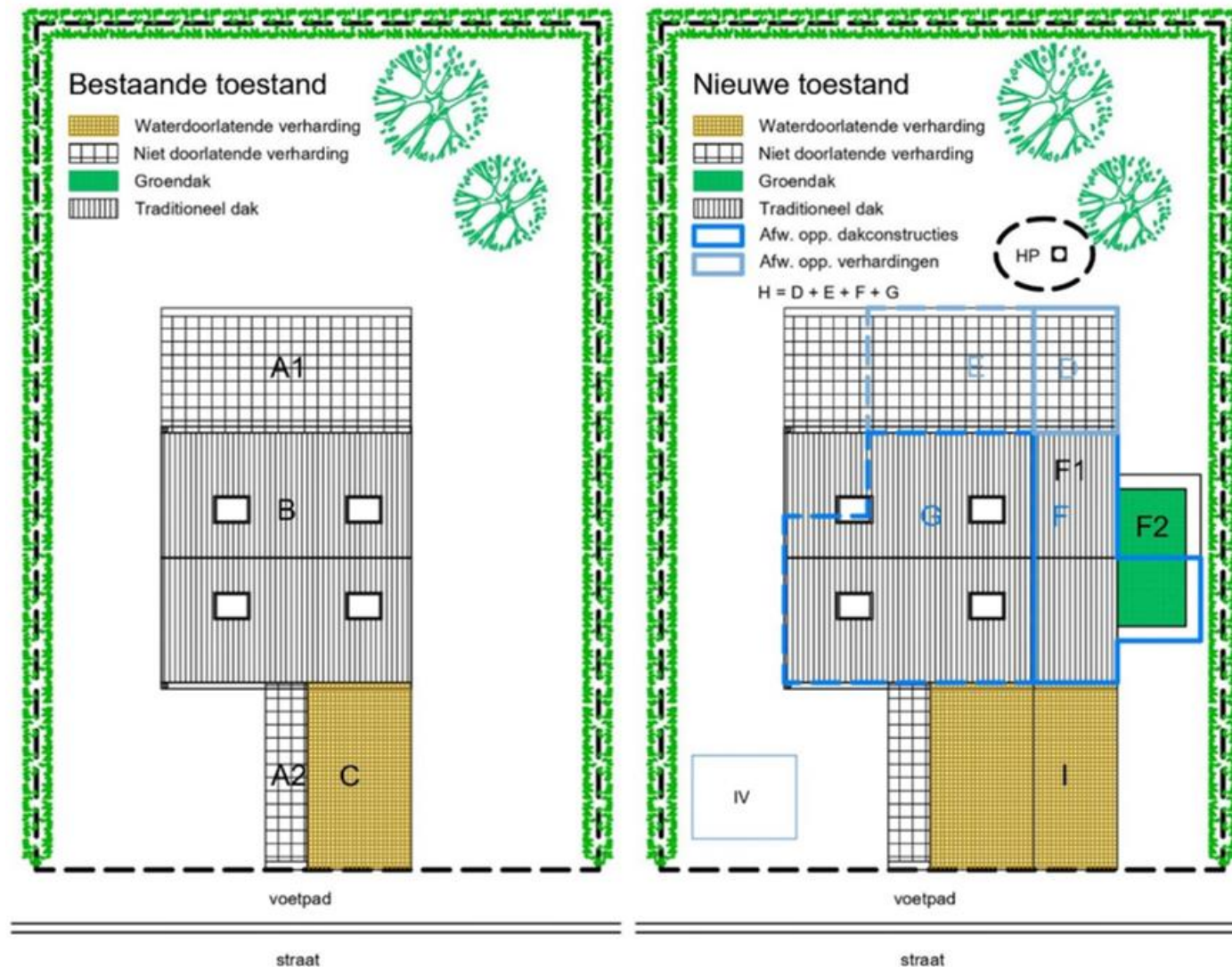
E = Deel van A dat minimaal mee in rekening moet gebracht worden = $2xD$, tenzij $A < 2xD$, dan is $E=A$

F = Deel van F1 en F2 dat minimaal in rekening gebracht moet worden = $F1 + F2/2$, F1 en F2 = Horizontale dakoppervlakte van de overdekte constructies die nieuw of herbouwd worden. F1 = traditioneel dak, F2 = groendak

G = Deel van B dat minimaal mee in rekening moet gebracht worden = $2xF$, tenzij $B < 2xF$, dan is $G = B$

I = Nieuwe waterdoorlatende verharding met een hellingspercentage van minder dan 2%, die niet is aangesloten op een afvoersysteem

H = de afwaterende oppervlakte voor de dimensionering van de infiltratievoorziening = $D + E + F + G$. Van H mag $30m^2$ afgetrokken worden omdat er een hemelwaterput geplaatst wordt.



- Wat aansluiten op de infiltratievoorziening:
 - Overloop regenwaterput
 - Groendak
 - Waterdoorlatende verhardingen, tenzij hellingsgraad $< 2\%$ bedraagt
 - Als hun hellingsgraad meer dan 2% bedraagt dan moeten deze wel aangesloten worden op de infiltratievoorziening en meegeteld worden in de afwaterende oppervlakte, tenzij ze rechtstreeks afwateren naar het omliggende onverharde terrein op het eigen perceel.
 - Verhardingen
- Alle in rekening te brengen verhardingen zijn aan te sluiten op de infiltratievoorziening, behalve als daarvoor bijkomende leidingen onder of door bestaande gebouwen moeten worden aangelegd of als dat door andere regelgeving wordt verboden.

Vereisten

- Infiltratievoorzieningen worden **bovengronds** aangelegd, tenzij de vergunningsaanvrager gemotiveerd aantoont dat de ondergrondse aanleg onvermijdbaar is.
- In de GSV hemelwater wordt geacht dat als een bodem zich op een diepte van 50cm onder maaiveld gelegen is, die zich boven de gemiddelde hoogste grondwaterstand (GHG) bevindt, tenzij uit eigen metingen blijkt dat dit anders is.
 - **Maaiveldniveau:** het niveau van het terrein rondom de infiltratievoorziening, na de werken.
- De noodoverloop bevindt zich op minder dan 30 centimeter onder het maaiveld.
 - Als een diepere noodoverloop onvermijdbaar is, dan dien je hiervoor een gemotiveerde uitzondering aan te vragen.
 - De noodoverloop dient steeds hoger te liggen dan de hoogste gemiddelde grondwaterstand, zodat er geen drainerend effect ontstaat.

Vereisten

- Indien afwaterende oppervlakte $\geq 1.000 \text{ m}^2$, en de infiltratievoorziening dieper dan 50 centimeter is, wordt in de vergunningsaanvraag aan de hand van een **grondwaterpeilmeting** en **minstens drie infiltratieproeven** aangetoond dat de wijze van aanleg verantwoord is.
 - Om een juiste GHG te kunnen bepalen moeten de grondwaterpeilmetingen maandelijks plaatsvinden tussen de maanden november en april. Als inschatting voor de GHG neem je dan de hoogste waarde van deze maandelijkse grondwaterpeilmetingen. Meer richtlijnen zie CGPR.
- Indien afwaterende oppervlakte $< 1.000 \text{ m}^2$, en de infiltratievoorziening dieper dan 50 centimeter is, zijn **proeven niet verplicht** (enkel volume en oppervlak boven de 50 cm tellen dan mee)

Infiltratieoppervlakte

- De infiltratieoppervlakte van de wanden wordt bepaald tussen de laagstgelegen afvoer en de GHG of de bodem van de infiltratievoorziening.
- Bij bovengrondse infiltratievoorzieningen
 - Diepte < 50 cm: bodem mag meegerekend worden
 - Diepte > 50 cm: afhankelijk van ledigingstijd
 - ≤ 6 dagen: dan mag de bodem meegeteld worden
 - > 6 dagen: dan mag de bodem niet meegeteld worden
 - Indien men dit niet kan aantonen en de diepte van de infiltratievoorziening is > 50 cm, dan mag de bodem niet meegeteld worden.
- Bij ondergrondse infiltratievoorzieningen mag de bodem nooit meegerekend worden.

Volume

- Het infiltratievolume wordt gemeten vanaf de gemiddelde hoogste grondwaterstand tot aan de onderzijde van de overloop.
- Indien dieper dan 50 cm:
 - > 50 cm en uit metingen blijkt dat de bodem hoger gelegen is dan de GHG, dan mag het volledige volume van de infiltratievoorziening, tot aan de onderzijde van de overloop meegeteld worden.
 - > 50 cm en er zijn geen metingen gebeurd, dan mag enkel de bovenste 50 cm van de infiltratievoorziening tot aan de overloop meegeteld worden in de bepaling van het infiltratievolume.

Algemene richtlijnen

- Er mag geen gebruik gemaakt worden van geklasseerde waterlopen om te voldoen aan de infiltratie-eisen, aangezien deze water afvoeren.
- Er mogen geen infiltratievoorzieningen aangelegd worden binnen een zone van 5 m van een onbevaarbare waterloop en 10 m van een bevaarbare waterloop.
- Let er steeds op dat tijdens de werffase de zone waar een infiltratievoorziening aangelegd zal worden vrijgehouden wordt, om zodoende een verdichting van de bodem te vermijden.
- Ten opzichte van nieuwe gebouwen worden geen afstandsregels opgelegd.
- Bij grotere parkeeroppervlaktes kan het noodzakelijk zijn een KWS-afscheider te voorzien.

Hoe voer ik een infiltratievoorziening uit?

- Zie ook richtlijnen Vlario voor ondergrondse en bovengrondse voorzieningen.
- Beschrijving bovengrondse voorzieningen in TA:
 - Infiltratiekom of -veld ($d < 30$ cm)
 - Infiltratiebekken ($d > 30$ cm)
 - Wadi ($d < 50$ cm)
 - Infiltratiegracht ($d > 50$ cm)
 - Swale ($d < 50$ cm)

- De bodem van de ondergrondse infiltratievoorziening mag niet meegeteld worden als infiltratieoppervlakte.
- Voor de correcte plaatsing van ondergrondse infiltratievoorzieningen verwijzen we naar PTV-8003 (technische voorschriften voor de uitvoering van ondergrondse infiltratievoorzieningen).
 - Deze eis is mee opgenomen in het Standaardbestek 250 voor de wegenbouw.
- Hybride oplossingen: Het totaal infiltratievolume is de combinatie van de twee. Ook voor een hybride systeem moet een gemotiveerde uitzondering aangevraagd worden.

Hoe voer ik waterdoorlatende verhardingen uit?

- Zie TA voor meer info en details
- Zie ook dossier 5 van OCW

- Als er om technische redenen geen infiltratievoorziening kan worden aangelegd, wordt een buffervoorziening aangelegd als de in rekening te brengen afwaterende oppervlakte groter dan of gelijk is aan **1.000m²**
 - Bij een afwaterende oppervlakte $< 1.000 \text{ m}^2$ is het niet nuttig om vertraagd af te voeren aangezien het onmogelijk is om de vertraging te realiseren.
 - Bij slecht infiltrerende gronden zal het aanleggen van een buffervoorziening met vertraagde afvoer doorgaans slechts aanvaard worden wanneer de infiltratiecapaciteit $< 0,5 \text{ mm/uur}$.
 - Ook bij afwaterende oppervlaktes $> 1000 \text{ m}^2$ met slecht infiltrerende gronden moet steeds overwogen worden om toch zo veel mogelijk te infiltreren en evapotranspireren. Het valt evenwel sterk aan te raden toch een vertraagde afvoer te voorzien om risico op wateroverlast op het eigen terrein te verkleinen.

Dimensionering

- 43l/m² afwaterende oppervlakte
- Max. lozingsdebiet 5l/s/ha
 - Bij projecten tussen de 1.000m² en 2.000m² is het niet mogelijk vertraagd af te voeren met dit debiet.
 - Uit onderzoek blijkt dat het niet mogelijk is op privaat domein een kleiner debiet te realiseren dan 1l/s. Voor deze projecten zal een uitzondering worden toegestaan.

Bij voorkeur een bovengronds buffervoorziening

- Retentiedak
 - Retentiedak kan dan ingezet worden als buffervoorziening.
 - Multifunctioneel gebruik is mogelijk als intensief groendak, als terrasdak of als parkeerdak.
 - Het water wordt vertraagd afgevoerd en een deel blijft ter plaatse als buffer voor de planten.
- Weersgestuurde oplossingen
 - Het is mogelijk om een weersgestuurde oplossing voor te stellen.
 - Dit kan het dubbel gebruik van het buffervolume als gebruiktank opleveren en kan tegelijk ook van toepassing zijn op bijvoorbeeld retentiedaken.
 - Weers- en peilgestuurde gecombineerde infiltratie- en buffervoorzieningen kunnen ook als gevolg hebben dat er in beperkt infiltreerbare bodem alsnog kan geïnfiltreerd worden.

Combinatie infiltratie en buffering

Tabel 9: bepaling van infiltratie-, combi- en buffersystemen volgens de infiltratiemeting

k_{sat} in mm/u	Hoe te vertragen?
$k_{sat} \geq 5 \text{ mm/u}$	<u>Infiltratie</u> conform GSVH Volume $330 \text{ m}^3/\text{ha}$ Infiltratieoppervlakte 8%
$5 \text{ mm/u} \geq k_{sat} \geq 0,5 \text{ mm/u}$	<u>Combisysteem</u> Infiltratie volume $200 \text{ m}^3/\text{ha}$ en infiltratieoppervlakte 8% EN Buffering volume $200 \text{ m}^3/\text{ha}$ met vertraagde afvoer 5 l/s/ha
$0,5 \text{ mm/u} \geq k_{sat}$	<u>Buffering</u> volume $430 \text{ m}^3/\text{ha}$ met vertraagde afvoer 5 l/s/ha EN indien boven gemiddelde hoogste grondwaterstand: lozing op minstens 5cm boven bodem zodat $\pm 40 \text{ m}^3/\text{ha}$ enkel via infiltratie kan ledigen

- Er kan aan de GSV hemelwater worden voldaan door:
 - de aanleg van afzonderlijke voorzieningen voor individuele kavels enerzijds en het openbaar domein anderzijds
 - de aanleg van collectieve voorzieningen voor alle individuele kavels samen, en het openbaar domein afzonderlijk
 - de aanleg van collectieve voorzieningen voor alle overdekte constructies en verhardingen van privaat en openbaar domein samen.

Collectieve voorzieningen

- Ook een geheel van afzonderlijke voorzieningen die onderling uitwisselbaar zijn, zoals hemelwaterputten die aan elkaar gekoppeld zijn, wordt beschouwd als een collectieve voorziening.
- Collectieve voorzieningen kunnen zowel op het privaat domein als het openbaar domein gelegen zijn.
 - Dit heeft onder andere gevolgen naar ruimtegebruik en naar wie beheer en onderhoud opneemt na oplevering. Collectieve voorzieningen worden daarom steeds in overleg met de vergunningverlenende overheid tot stand gebracht. Verschillende gemeenten kunnen andere randvoorwaarden opleggen met betrekking tot het toestaan van collectieve infiltratievoorzieningen op openbaar domein.

Collectieve voorzieningen

- Voor elk project met nieuwe of heraan te leggen **wegenis** is een **collectieve infiltratievoorziening verplicht**.
 - Als er om technische redenen geen collectieve infiltratievoorziening kan worden aangelegd, wordt een collectieve buffervoorziening aangelegd als de in rekening te brengen afwaterende oppervlakte groter dan of gelijk is aan 1.000 vierkante meter.
- Collectieve voorzieningen worden gedimensioneerd op basis van de som van de oppervlakten die erop aangesloten worden.
 - De afwaterende oppervlakte is gelijk aan de aan te sluiten wegverharding vermeerderd met 80 vierkante meter per bebouwbaar perceel binnen het project of per bebouwbaar perceel dat grenst aan het openbaar domein.
 - De verplichtingen op de individuele percelen blijven van toepassing.

Voorbeeld nieuwe verkaveling met wegenis

- Er wordt een verkavelingsaanvraag ingediend voor 36 kavels inclusief de aanleg van nieuwe wegenis. De woningen hebben een dakoppervlakte van 150m^2 en een terras van 20m^2 . De opritten zijn aangelegd in waterdoorlatende verharding. De oppervlakte van de nieuwe wegenis bedraagt 1.550m^2 . Er wordt een collectieve infiltratievoorziening aangelegd voor alle woningen + de openbare weg. Elke woning beschikt over een eigen hemelwaterput op privaat domein.
- De putten van de woningen zijn 10.000l groot ($120\text{-}200\text{m}^2$ dakoppervlakte).
- De afwaterende oppervlakte voor de collectieve infiltratievoorziening is de som van:
 - 1.550m^2 voor de openbare weg
 - $170\text{m}^2 \times 36 = 6.120\text{m}^2$ voor de woningen
 - $80\text{m}^2 \times 36 = 2880\text{m}^2$ voor de kavels van de woningen
 - Aftrek van $30\text{m}^2 \times 36 = 1080\text{m}^2$ voor de hemelwaterputtenIn totaal is de afwaterende oppervlakte dus 9.470m^2 .
- De infiltratieoppervlakte van de collectieve voorziening bedraagt dus 757m^2 . Het infiltratievolume bedraagt 312m^3 .

Keuring riolering: toepassing GSVH

- Afkeurcriteria volgens MB Keuring 20 maart 2023
 - Scheiding regenwater en afvalwater
 - Afwezigheid regenwaterput, infiltratie- of buffervoorziening
 - Opgelet: De bovengrondse infiltratievoorziening dient dus aanwezig te zijn op moment van keuring!
- Aandachtspunten stedenbouwkundige overtredingen
 - Dimensionering regenwaterput, infiltratie- of buffervoorziening te klein
 - Geen of onvoldoende hergebruik regenwater
 - Rechtstreekse aansluiting regenwater op openbaar domein

Waar kan ik terecht met vragen?

Vragen van architecten: NAV
helpdesk@nav.be

Vragen van vergunning- en adviesverleners: Departement Omgeving
omgeving@vlaanderen.be

Vragen van burgers en studiebureaus: Lokaal bestuur

Vragen in verband met het technisch achtergronddocument:

Coördinatiecommissie Integraal Waterbeleid
Secretariaat
Dokter De Moorstraat 24-26
9300 Aalst
Tel: 053 72 65 07
ciw-sec@vmm.be

Het nieuwe hemelwaterformulier 2023

Stefaan Van Rossum
Departement Omgeving

Verbeterde formule. Zonder artificiële kleur- en
smaakstoffen!!! Met 0% vet!

- Verordening 2014: het “papieren tijdperk”
- B25 op papier kon je zoveel keer bijvoegen als er gebouwen waren
- 2018: omgevingsloket: B25 bijvoegen als PDF
- 2020: B25 structureel invullen in omgevingsloket

- Verordening 2023 beter aangepast aan complexe situaties (combinaties van nieuwbouw, verbouwen, uitbreiden)
- Ook “vertaald” in B25 (versie 2023) en omgevingsloket
- B25 is papieren voorbereiding voor invullen van loket. Geen PDF opladen!
- B25 is veel langer dan vroeger, maar loket toont enkel de voor jou relevante vragen

Start: twee algemene vragen

- Deze vragen worden aan iedereen die bouwt of verkavelt gesteld:
 1. Ligt het project in een overstromingsgebied www.waterinfo.be/informatieplicht?
 2. Heeft de aanvraag betrekking op werken aan de bedding van de waterloop waarvoor nog geen machtiging is verkregen of op werken binnen de vijf meter erfdienstbaarheidszone langs een onbevaarbare waterloop?

Stedenbouwkundige handelingen

- In deze toelichting focus op stedenbouwkundige handelingen
- Vroegere vraag: >40 m²?
- Nu:
 - overdekte constructies bouwen of herbouwen, bestaande overdekte constructies verbouwen met werken aan de afwatering, of uitbreiden. *Werken aan de afwatering zijn werken aan een bestaand gebouw of bestaande overdekte constructie waarbij de afvoer van zowel afval- en hemelwater ingrijpend wordt aangepast.*
 - verhardingen aanleggen, heraanleggen of uitbreiden.
 - het aanleggen van een afwatering voor de constructies of de verhardingen, vermeld bij de twee bovenstaande aankruishokjes, waarvan het hemelwater voorheen op natuurlijke wijze in de bodem infiltreerde.
 - geen van de bovenstaande mogelijkheden. U hoeft geen verdere vragen in dit addendum in te vullen.

- Betreffen het deels bestaande constructies of verhardingen en bedraagt de som van de totale verharde oppervlakte van de site meer dan 1000 m²?
 - Geef een omschrijving van de situatie zoals die uiteindelijk voor de volledige site zal gelden:
 - de bronbeperkende maatregelen (bijvoorbeeld waterdoorlatende verhardingen, vegetatiedaken);
 - de totale verharde oppervlakte van afstromend hemelwater dat niet verontreinigd is (m²);
 - het totale volume aan hemelwaterputten (l);
 - het aandeel hemelwater dat wordt geïnfiltreerd (m² oppervlakte afstromend hemelwater);
 - de aard, volume en oppervlakte en de beschrijving van de infiltratievoorziening;
 - het aandeel hemelwater dat wordt gebufferd (m² oppervlakte afstromend hemelwater);
 - de aard, volume en de beschrijving van de buffervoorziening;
 - het ledigingsdebiet (l/s) (in geval van gebufferde lozing met vertraagde afvoer) waarop de overloop van de hemelwaterput, infiltratie- of buffervoorziening aangesloten is;
 - het aandeel hemelwater dat rechtstreeks geloosd wordt (m²) en waar dat geloosd wordt.

- Aanvrager wil gebouwen of verhardingen aanleggen of wijzigen
- Toch niet altijd verordening van toepassing:
 - Het hemelwater infiltreert op eigen terrein in de onverharde zone zonder dat daarvoor een afvoersysteem (behalve dakgoten en standpijpen) moet worden aangelegd.

De onverharde zone moet minstens een oppervlakte hebben die een vierde van de afwaterende oppervlakte bedraagt. De oppervlakte waaronder zich ondergrondse constructies bevinden, die verhinderen dat het hemelwater infiltreert, wordt niet in rekening gebracht bij de onverharde zone.
 - Het hemelwater wordt door contact met delen van de verharding zo vervuild dat het als afvalwater moet worden beschouwd.

Artikel 1.1.2 van Vlarem bepaalt wat beschouwd wordt als afvalwater. Zo wordt bijvoorbeeld het hemelwater dat op de tankplaats van een benzinestation valt, als afvalwater beschouwd. Vermoedelijk hebt u in dit geval een omgevingsvergunning of melding nodig voor de ingedeelde inrichtingen of activiteiten.
 - Het hemelwater valt op openbaar domein dat geen deel uitmaakt van een aanvraag tot verkaveling van gronden.

Als u uw aanvraag indient voor 7 januari 2025, is de Hemelwaterverordening van 2023 niet van toepassing. Gaat het over openbaar domein in een aanvraag tot verkaveling van gronden, dan moet u addendum B25b invullen in plaats van dit addendum.

- nieuwbouw of herbouw van een gebouw of overdekte constructie. Vul vraag 4 in.
- verbouwing van een bestaand gebouw of overdekte constructie met werken aan de afwatering, eventueel gecombineerd met uitbreiding. Vul vraag 5 in.
- uitbreiding van een bestaand gebouw, waarbij aan het bestaande gebouw geen verbouwing met werken aan de afwatering wordt doorgevoerd. Vul vraag 6 in.
- geen van de bovenstaande categorieën. Ga naar vraag 14 (verhardingen).

Berekening horizontale dakoppervlakte

naam plan-element <i>(bijvoorbeeld woning 1, tuinhuis, winkel B)</i>	aantal woongelegenheden na de werken	opp. C	opp. D	opp. E	opp. F
				totaal: oppervlakte F	

- Berekening inhoud waterput
- Grootte percelen $< 120 \text{ m}^2$? Geen infiltratie verplicht.
- Berekening oppervlakte verhardingen
- Afmetingen van infiltratie- en buffervoorziening
- Uitzonderingen
- Bewijsstukken
- Ondertekening (niet nodig op loket)

Code van Goede Praktijk

Deel 3 – bronmaatregelen: Leidraad voor een goed ontwerp van bronmaatregelen

Geert Wellens
Aquafin

Aanpassing Code van Goede Praktijk



- Laatste update deel 3 dd. 2019
- Afstemmen op de nieuwe GSVH 2023
- Nieuwe inzichten en technologieën
- Aanvulling op Technisch Achtergronddocument

*Handelingen op **openbaar domein** die **volledig van vergunning vrijgesteld** zijn **op basis van artikel 10** van het besluit van de Vlaamse Regering van 16 juli 2010 tot bepaling van stedenbouwkundige handelingen waarvoor geen omgevingsvergunning nodig is, vallen niet onder dit besluit. Deze handelingen worden uitgevoerd conform het ministerieel besluit van 20 augustus 2012 tot vaststelling van een **code van goede praktijk voor het ontwerp en de aanleg van rioleringsystemen** in uitvoering van artikel 2.3.6.3, § 3, tweede lid, van het besluit van de Vlaamse regering van 1 juni 1995 houdende algemene en sectorale bepalingen inzake milieuhygiëne*

(Art. 4 – Toepassingsgebied)



Vrijstellingenbesluit – Artikel 10

- **Artikel 10.**
- Een omgevingsvergunning voor stedenbouwkundige handelingen is niet nodig voor de uitvoering van de volgende handelingen op openbaar domein of op een terrein dat na de handelingen tot het openbaar domein zal behoren :
 - 1° de aanleg van verhardingen waarvan de oppervlakte 300 vierkante meter of minder bedraagt, met een reliëfwijziging van minder dan 50 cm;
 - 2° het geheel of gedeeltelijk wijzigen van een bestaande verharding. De vrijstelling geldt niet als de bestaande weg een aardeweg, grindweg, steengruisweg of kasseiweg is of als de bestaande weg een waterdoorlatend karakter heeft;
 - 3° de aanleg van verhoogde kruispunten, verkeersdrempels en andere verkeersremmende ingrepen binnen de bestaande verhardingsbreedte;
 - 4° gebruikelijke ondergrondse constructies en aansluitingen, zoals installaties voor het transport of de distributie van drinkwater, afvalwater, elektriciteit, aardgas, warmte- en koudenetleidingen en andere nutsvoorzieningen;
 - 5° gebruikelijke aanhorigheden;
 - 6° technische constructies van algemeen belang met een maximaal volume van 30 kubieke meter en een maximale hoogte van 5 meter;
 - 7° de ondergrondse aanhoring of uitdieping van waterlichamen of de versteviging van oevers, voor zover deze niet gelegen zijn in een ruimtelijk kwetsbaar gebied en het project niet voor komt op bijlage I en II van het besluit van de Vlaamse Regering van 10 december 2004 houdende vaststelling van de categorieën van projecten onderworpen aan milieueffectrapportage;
 - 8° waterbeheersingswerkzaamheden die niet zonder acuut gevaar of schade kunnen worden uitgesteld, zoals het doorbreken van waterkeringen bij rechtstreeks overstromingsgevaar;
 - 9° strand- en duinophogingen, strand- en duinverbredingen, het slopen van niet meer gebruikte strandhoofden;
 - 10° de plaatsing van seizoensgebonden, niet-overdekte terrassen bij horecazaken;
 - 11° kleinschalige faunavoorzieningen langs wegen, spoorwegen en waterlopen.
 - 12° de plaatsing van glasbollen, kledingcontainers en andere boven- of ondergrondse houders voor de selectieve verzameling en ophaling van afval, als de gezamenlijke oppervlakte kleiner is dan twintig vierkante meter.

Zoek naar mogelijkheden!

Toepassingsgebied afgebakend

- Niet bij elke ingreep op openbaar domein zinvol om bronmaatregelen uit te bouwen

Benut elke opportuniteit!

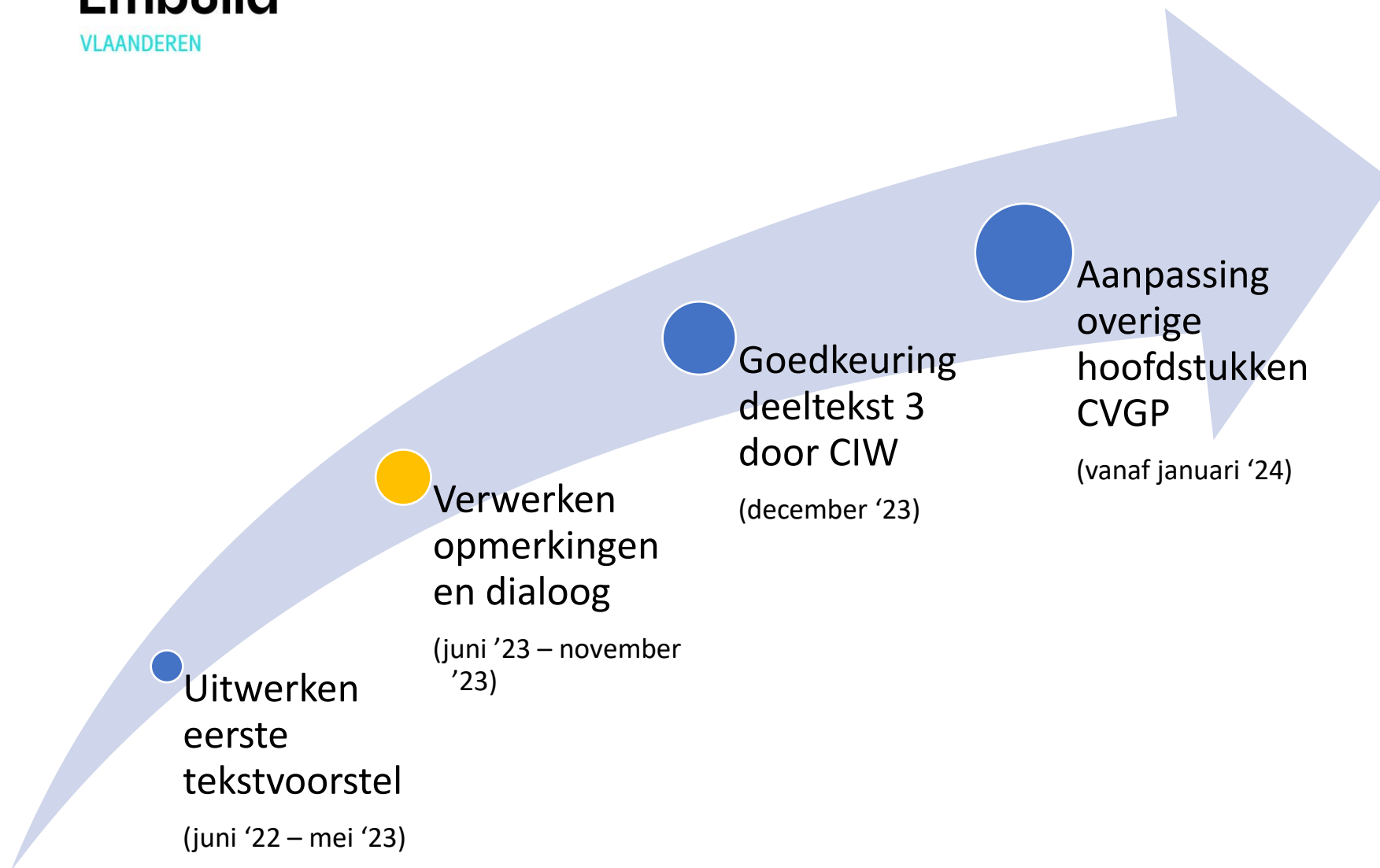


Houvast bij ontwerp

- Voor zowel projecten op openbaar domein als (complexere) projecten op privaat domein
- Basisontwerp en optimalisatie
- Praktische aanpak van het ontwerpproces en dialoog met advies- en vergunningsverlenende instanties
- Richtlijnen voor infiltratieproeven en bepaling grondwaterpeilen



Stand van zaken en vervolg



Hoe omgaan met uitzonderingsaanvragen?

Dirk Doclo
VLARIO Werkgroep Gemeenten



GSVH Art. 12

- Op gemotiveerd verzoek van de vergunningsaanvrager, kan de **bevoegde overheid**, vermeld in artikel 15 of 52 van het decreet van 25 april 2014 betreffende de omgevingsvergunning, bij de **beoordeling** van een **omgevingsvergunningsaanvraag uitzonderingen toestaan** op de verplichtingen van dit besluit als dat om specifieke redenen met betrekking tot de mogelijkheden van gebruik, wettelijke voorschriften of plaatselijke terreinkenmerken **verantwoord of noodzakelijk** is.
- De bevoegde overheid houdt daarbij rekening met de bepalingen vermeld in titel I van het decreet van 18 juli 2003 betreffende het integraal waterbeleid, gecoördineerd op 15 juni 2018 en de uitvoeringsbesluiten ervan, in het bijzonder met de bepalingen vermeld in artikel 1.3.1.1 van het voormelde decreet wat de **watertoets** betreft.

TECHNISCH ACHTERGRONDDOCUMENT

Status : het technisch achtergronddocument is beschikbaar via website CIW - <https://www.integraalwaterbeleid.be>

Naar aanleiding van nieuwe inzichten kan later een update worden gegeven.

TECHNISCH ACHTERGRONDDOCUMENT

- De bevoegde overheid kan altijd, op gemotiveerd verzoek van de aanvrager, bij de beoordeling van de omgevingsvergunningsaanvraag uitzonderingen toestaan op de verplichtingen van de GSV hemelwater, als dat om specifieke redenen met betrekking tot de mogelijkheden van gebruik (van hemelwater), wettelijke voorschriften of plaatselijke terreinkenmerken verantwoord of noodzakelijk is.
 - De redenen kunnen dus zowel van juridische of technische aard zijn. Belangrijk is dat de aanvrager deze uitzondering goed motiveert. Het is aan de vergunningverlenende overheid om na te gaan of de uitzondering verantwoord is.
- Daarnaast is het elke vergunningverlenende overheid/rioolbeheerder toegestaan om strengere voorwaarden op te leggen op basis van lokale regelgeving, plaatsgebonden randvoorwaarden of specifieke terreinkenmerken, binnen de grenzen van de redelijkheid.

- **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, herbouw of grondige verbouwing niet zomaar aanvaard worden als argument.
 - De vergunningverlenende overheid zal nagaan of de uitzonderingsvraag verantwoord is.
- Voor regenwaterputten en infiltratievoorzieningen staan uitzonderingen opgenomen aan de hand van voorbeelden.
- Bij een gebrek aan buitenruimte zal een uitzondering slechts uitzonderlijk worden toegestaan, zoals bijvoorbeeld bij bestaande gebouwen in een historische stedelijke context. De vergunningverlenende overheid zal nagaan of de uitzonderingsvraag verantwoord is.

Beoordeling vergunning



Bron : https://www.mondi.nl/het-mondi-beoordelingssysteem-op-de-schop/page18__2011.php

Plannen dienen voldoende details te bevatten om de aanvraag te beoordelen.

In het technisch achtergronddocument wordt het volgende gespecificeerd:

- waterdoorlatende verhardingen:
 - de hellingsgraad dient duidelijk op het plan te worden aangegeven.
 - de opbouw per laag dient op het plan te worden weergegeven
- hergebruik regenwater: aanvoerleidingen dienen duidelijk op de plannen weergegeven te worden.

Plannen dienen voldoende details te bevatten om de aanvraag te beoordelen.

In het technisch achtergronddocument wordt het volgende gespecificeerd:

- afwaterende oppervlakten: de maatvoering van de afwaterende oppervlakte moet vermeld worden op de plannen.
- de infiltratieoppervlakte dient duidelijk aangegeven te worden op de plannen. Als in de vergunningsaanvraag niet is aangegeven hoe de oppervlakte is berekend, dan zal de vergunningsverlener enkel de horizontale projectie van de wanden weerhouden.

Gemotiveerd verzoek – enkele voorbeelden

Wat als ik geen regenwaterput kan plaatsen (1) ?

- het gebouw heeft **geen buitenruimte**;
- de afstand tot de perceelsgrenzen of het gebouw is zo klein dat er zich **stabiliteitsproblemen** kunnen voordoen bij het plaatsen van een hemelwaterput.

Wat als ik geen regenwaterput kan plaatsen (2) ?

In eerste instantie volgende **oplossingen** bekijken :

- het voorzien van een hemelwaterput binnen in het gebouw;
- het voorzien van een hemelwaterput onder het gebouw;
- het voorzien van een groendak op alle dakvlakken;
- het voorzien van een alternatieve hemelwaterput, zoals een bovengrondse put of een retentiedak

Wat als er al een infiltratievoorziening aanwezig is?

Als er al een infiltratievoorziening aanwezig is, die gedimensioneerd is conform de **eerdere GSV hemelwater**, moeten de al aangesloten afwaterende oppervlaktes **niet meegerekend** worden in de berekening van de afwaterende oppervlakte. Hiervoor moet een gemotiveerde uitzondering aangevraagd worden.

Wat als ik niet kan infiltreren (1) ?

Dit kan gebeuren om verschillende redenen:

- De **grondwaterstanden** zijn te **hoog**.
- De **infiltratiecapaciteit** van de bodem is te **laag** (bv. klei).
- Er is **geen buitenruimte** of er is een gebrek aan buitenruimte.
- Er is een **verontreiniging** van bodem of grondwater (bv. brownfields).
- Het perceel bevindt zich in een zone van 5 m langs de kruin van een geklasseerde onbevaarbare **waterloop** of 10 m langs een bevaarbare waterloop.

Wat als ik niet kan infiltreren (2) ?

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 !

Wat als ik niet kan infiltreren (3) ?

Als infiltratie onmogelijk is, moet steeds nagedacht worden om de **impact** op het watersysteem toch zo **beperkt** mogelijk te houden.

Volgende ingrepen moeten eerst overwogen worden:

- in geval van geen of te weinig buitenruimte: het **verkleinen** van het gebouw;
- het plaatsen van een **groendak**;
- het plaatsen van een **retentiedak** met vertraagde afvoer;
- het voorzien van een groter gebruik en grotere **hemelwaterputten**.

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.

De vergunningverlenende overheid zal nagaan of de uitzonderingsvraag verantwoord is.

De beoordeling ervan is en blijft maatwerk.



Bovengrondse infiltratievoorzieningen

Mogelijkheden voor uitvoering

Liesbeth Vos



Buildwise

Welke mogelijkheden zijn er voor bovengrondse infiltratie?

- Beschrijving bovengrondse voorzieningen:
 - Infiltratiekom of -veld ($d < 30$ cm)
 - Infiltratiebekken ($d > 30$ cm)
 - Wadi ($d < 50$ cm)
 - Infiltratiegracht ($d > 50$ cm)
 - Swale ($d < 50$ cm)

Bovengrondse infiltratievoorziening

Infiltratiekom of -veld ($d < 30\text{cm}$)



Uit: Technisch achtergronddocument

Hellingen bij voorkeur $< 27^\circ$
(+ afgeronde zijanten)

Bodem mag volledig vlak zijn: voldoende doorlatende teelaardelaag begroeid met gras, planten en struiken (onderhoud noodzakelijk om dichtslibben te voorkomen)

Dimensionering: volledige bodem, wanden en volume onder overloop mogen meegerekend worden

Overloop facultatief



Uit: NAV, infiltratiewaaier
<https://infiltratiewaaier.waterbewustbouwen.be/infiltratiesysteem/8>

Infiltratiebekken (d > 30 cm)



Uit: Technisch achtergronddocument

Overloop facultatief

Bodem: zandbed of bed uit grof organisch materiaal

Begroeiing: geschikt om langdurig onder water te staan

Dimensionering: volledige bodem, wanden en volume onder overloop mogen meegerekend worden tot een diepte van 50 cm

- Vulling met grof steenslag: volume = **poriënvolume** steenslag

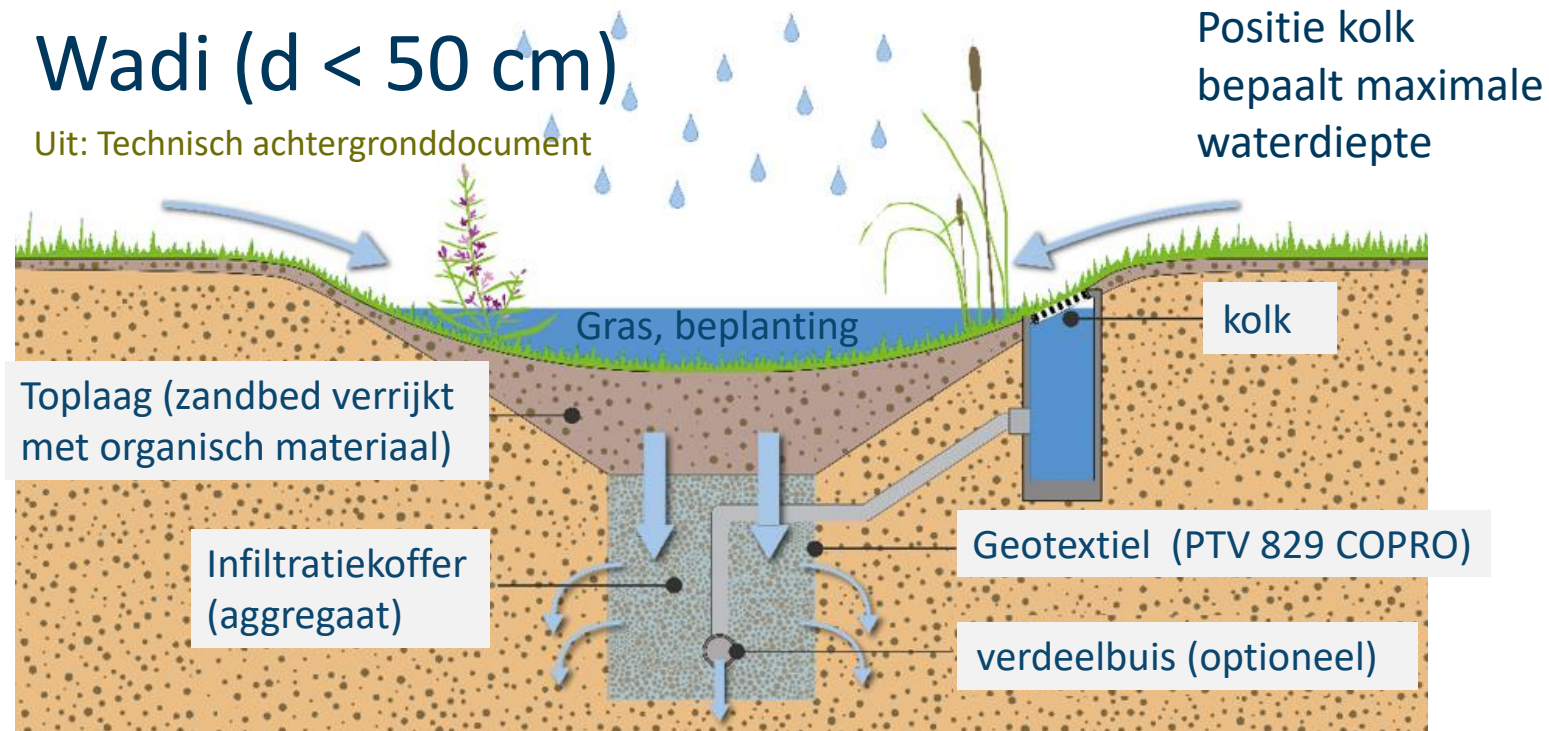


Uit: Technisch achtergronddocument

Bovengrondse infiltratievoorziening

Wadi (d < 50 cm)

Uit: Technisch achtergronddocument



Aggregaat (bv. geëxpandeerde kleikorrels of rolkeien) om meer buffervolume te realiseren en minder doorlatende grondlagen te doorbreken

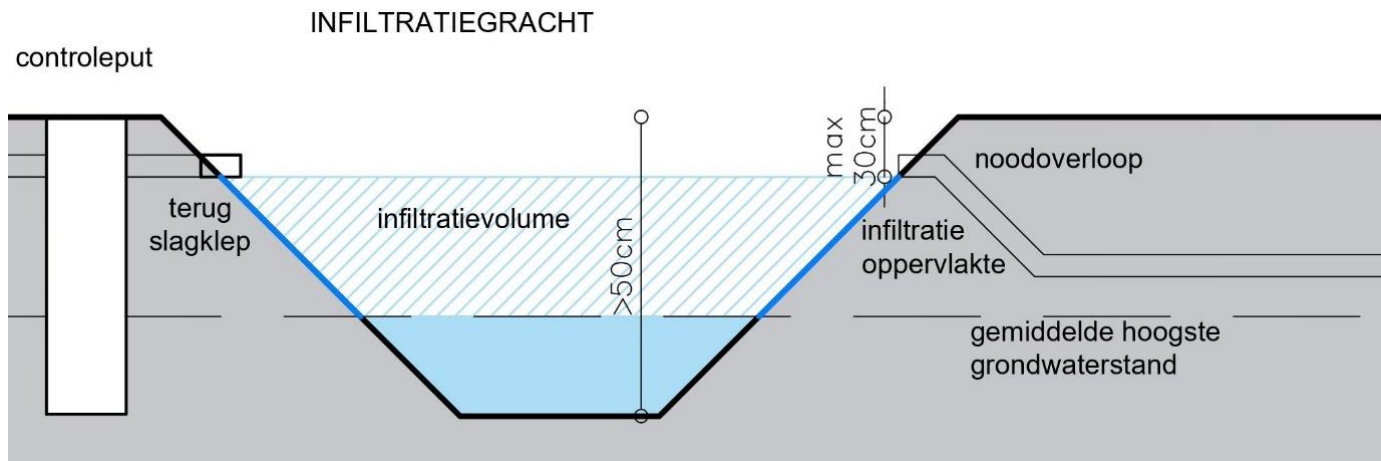
Dimensionering: standaard enkel bovengronds deel: volledige bodem, wanden en volume onder overloop mogen meegerekend worden

- Uitzondering vragen om ondergrondse deel wadi mee te rekenen (hybride systeem)



Bron: PCS – proefcentrum voor sierteelt

Infiltratiegracht (d > 50cm)

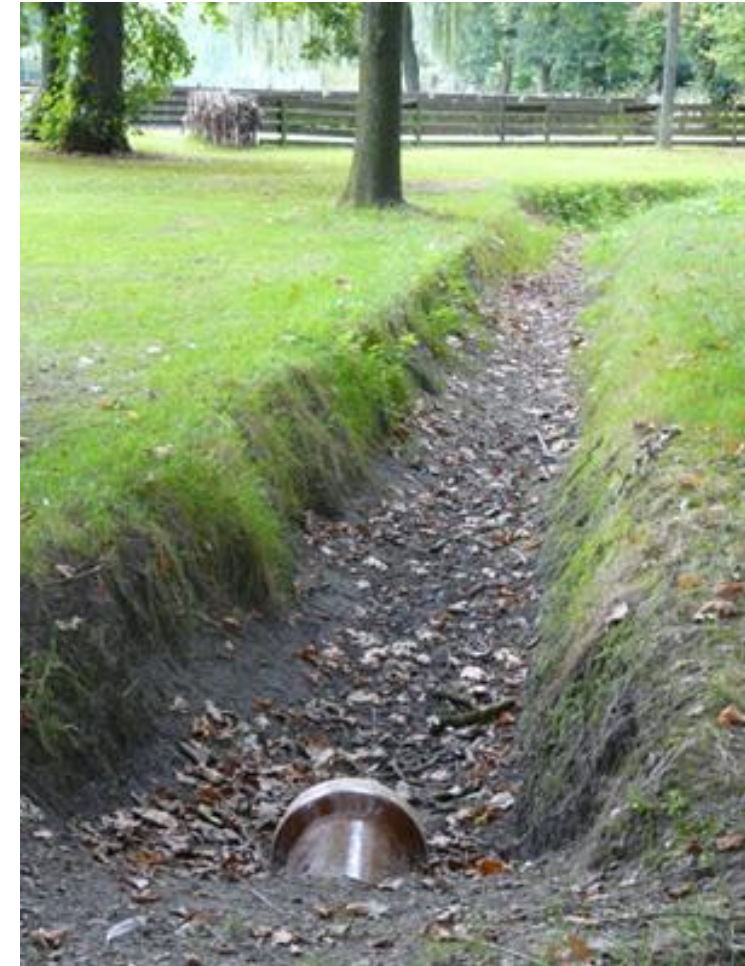


Uit: Technisch achtergronddocument

Verdiept aangelegd met steile randen (vaak met helling van 45°)
 Compartimenteren mogelijk (getrapte bodem, schuiven, schotten, ...)
 Bodem kan onder de gemiddelde hoogste grondwaterstand (GHG)
 komen te liggen

Dimensionering: Alles van GHG/bodem tot overloop

Indien diepte bodem > 50 cm: meetellen bodem afhankelijk van ledigingstijd



Uit: NAV, infiltratiewaaier

<https://infiltratiewaaier.waterbewustbouwen.be/infiltratiesysteem/6>

Swale (d < 50cm)



Uit: Technisch
achtergronddocument

Voorbeeld swale
←tijdens de aanleg en
vijf jaar erna →



Geschikt voor hellende terreinen en voor vochtminnende planten en bomen
Doorgaans in collectieve projecten in combinatie met andere bovengrondse infiltratievoorzieningen

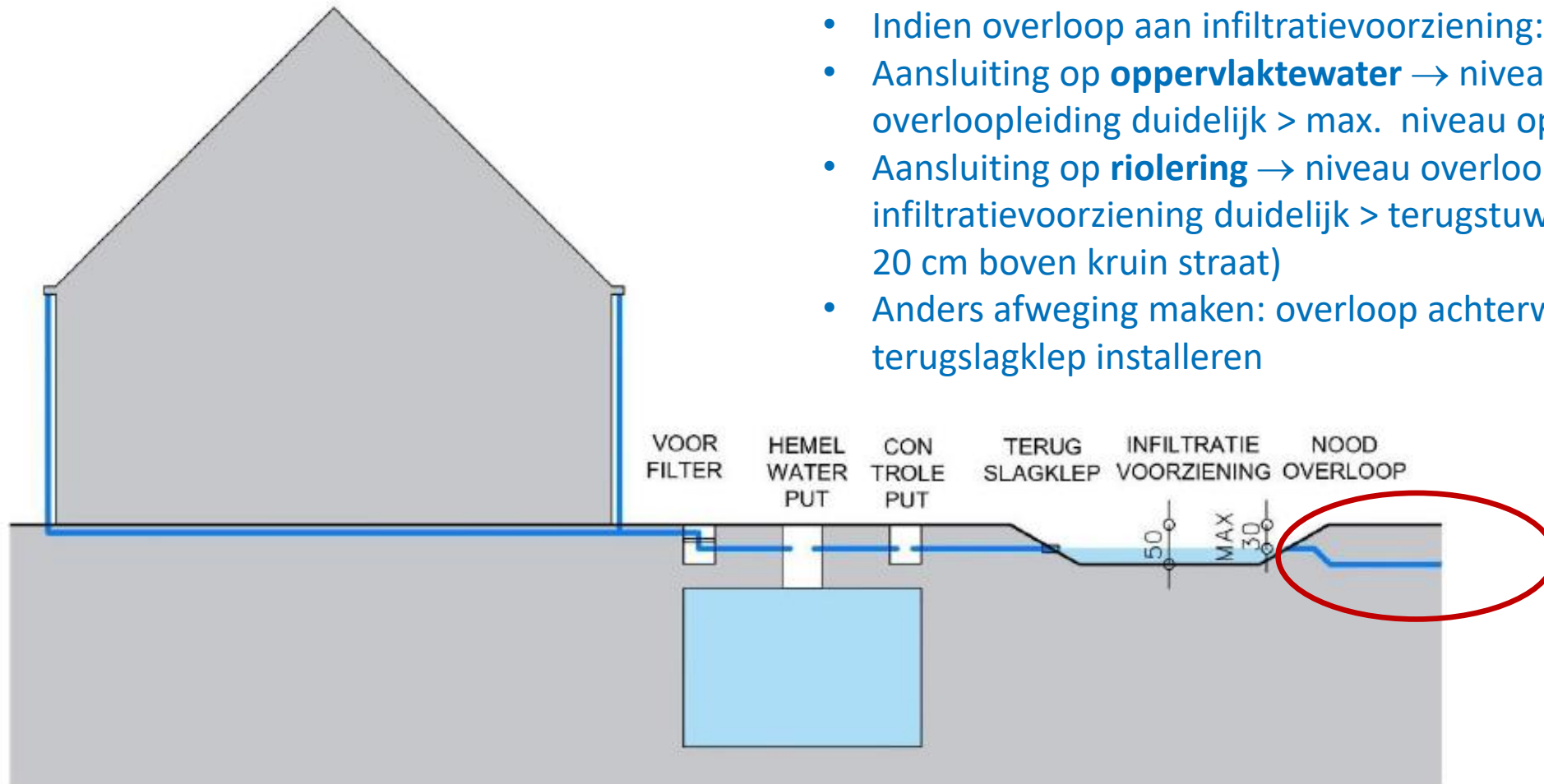
Aanleg in de richting van de hoogtelijnen
Ondiepe geulen om water af te remmen + infiltratie

Dimensionering: volledige bodem, wanden en volume onder overloop mogen meegerekend worden

Hoe overlopen aansluiten?

Aansluiting overloopleiding van bovengrondse infiltratievoorziening (facultatief) op oppervlaktewater of riolering

- Indien overloop aan infiltratievoorziening: altijd rattenklep
- Aansluiting op **oppervlaktewater** → niveau uitmonding overloopleiding duidelijk > max. niveau oppervlaktewater
- Aansluiting op **riolering** → niveau overloop in de infiltratievoorziening duidelijk > terugstuwniveau riolering (= ca. 20 cm boven kruin straat)
- Anders afweging maken: overloop achterwege laten of terugslagklep installeren

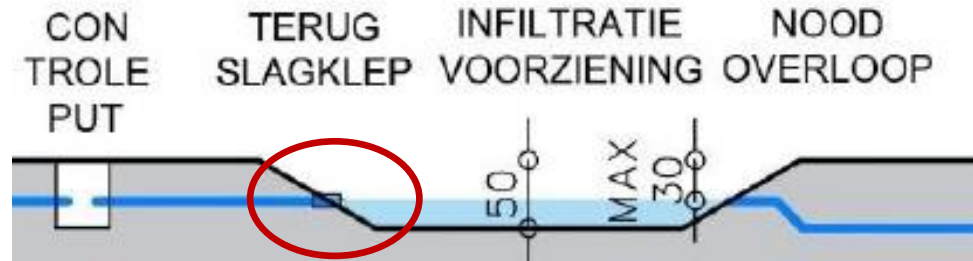


Uit: Technisch achtergronddocument

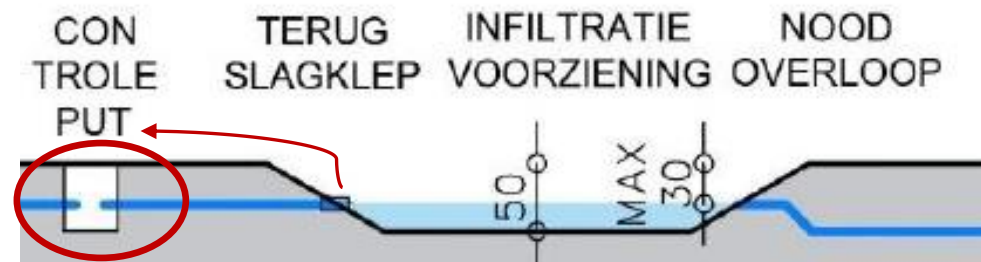
Hoe overlopen aansluiten?

Aansluiting overloopleiding van hemelwaterput op bovengrondse infiltratievoorziening

- Type terugslagklep is afhankelijk van locatie in afvoersysteem
 - aan uiteinde overloopleiding
 - in controleput (toezichtkamer)
- Terugslagklep moet altijd bereikbaar blijven voor nazicht
 - Terugslagklep aan uiteinde van de overloopleiding te verkiezen
- Onderhoud!!



Bron: Freedrain BV



Bron: ACO

Type 2 volgens NBN EN 13564 voor fecaliënvrij afvalwater

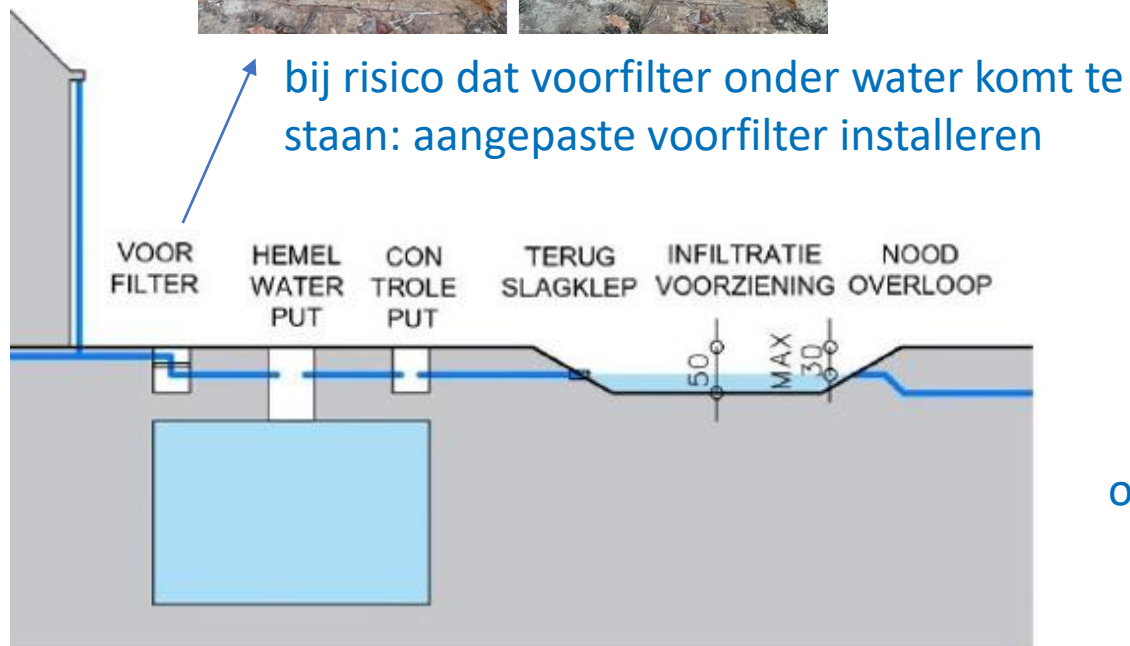
- 2 pendelkleppen
- 1 klep kan vergrendeld worden

Bouwproductendatabank: zie **TechCom** Buildwise:
<https://www.buildwise.be/nl/bouwproducten/>

Uit: Technisch achtergronddocument

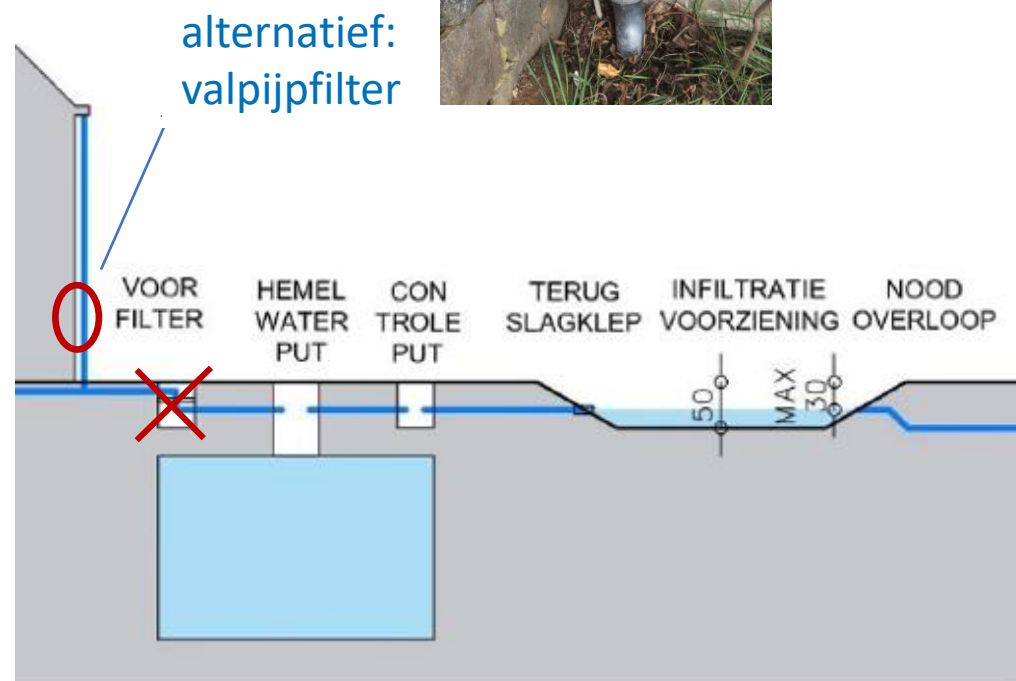


Opvangkamer met een grove filtersteen en een fijne filter erover gelegd



of

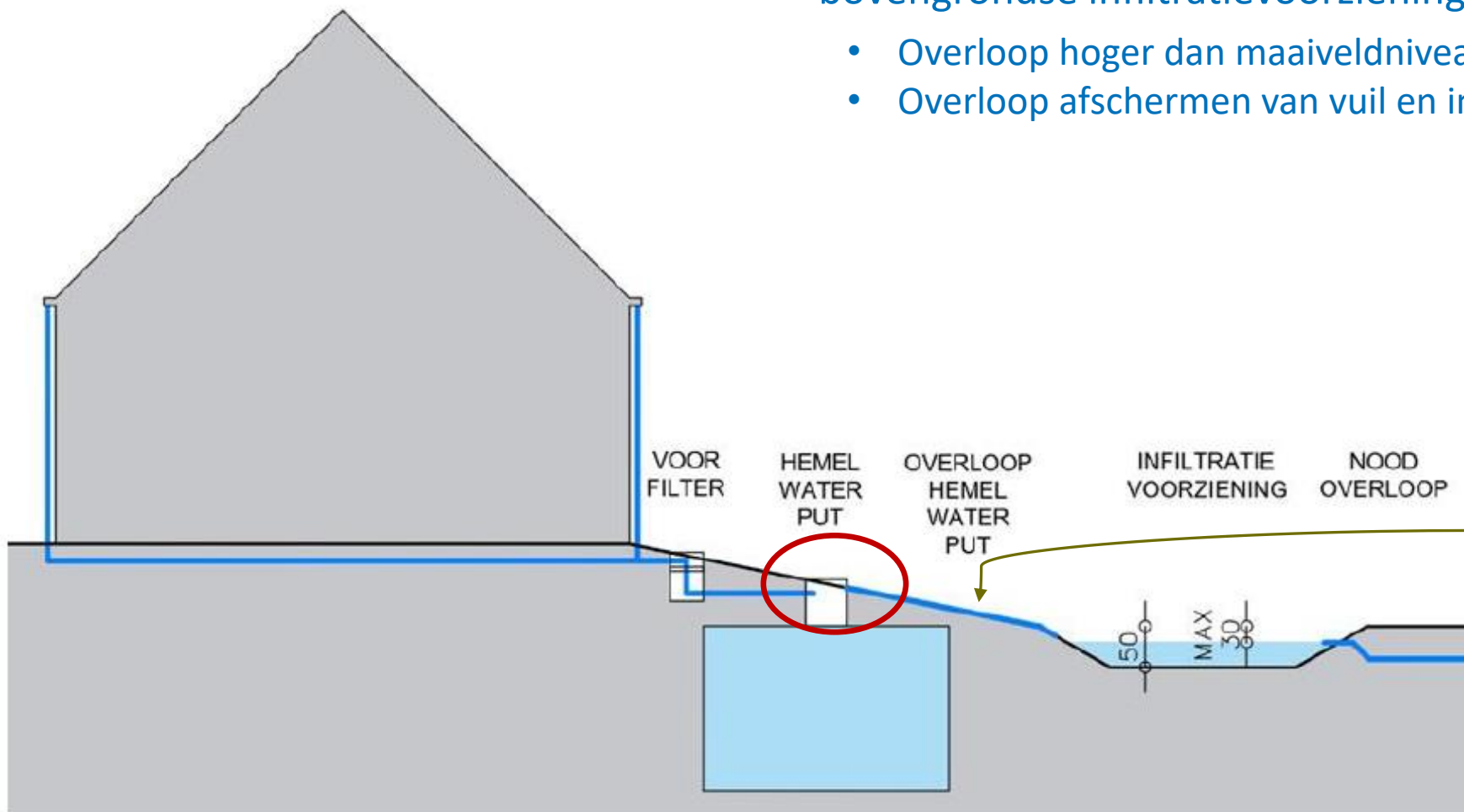
Hoe overlopen aansluiten?



Hoe overlopen aansluiten?

Alternatief: water uit overloop stroomt via maaiveld naar de bovengrondse infiltratievoorziening

- Overloop hoger dan maaiveldniveau! (> terugstuwniveau riolering)
- Overloop afschermen van vuil en indringende dieren



Uit: Gids Duurzame Gebouwen Brussel

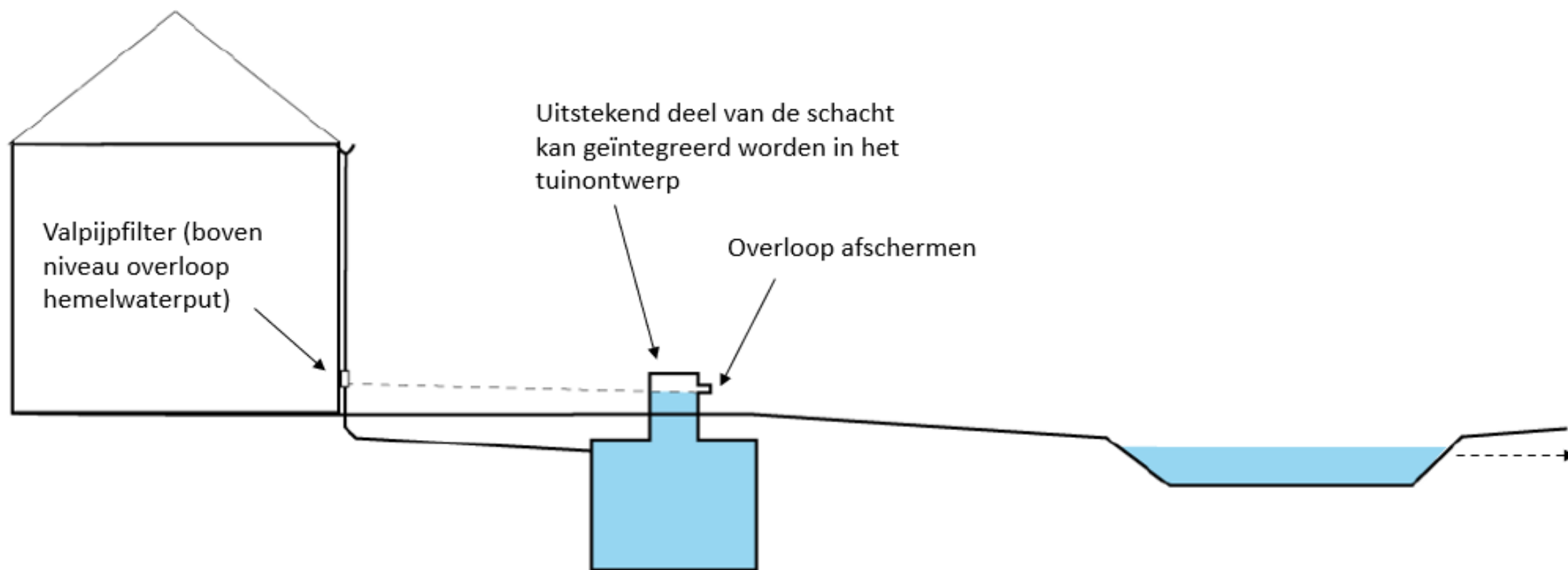
<https://www.gidsduurzamegebouwen.brussels/waterwegen#open-goten-en-kanalen>

Uit: Technisch achtergronddocument

Hoe overlopen aansluiten?

Andere mogelijkheid

- Uitstekend deel putschacht kan geïntegreerd worden in het tuinontwerp

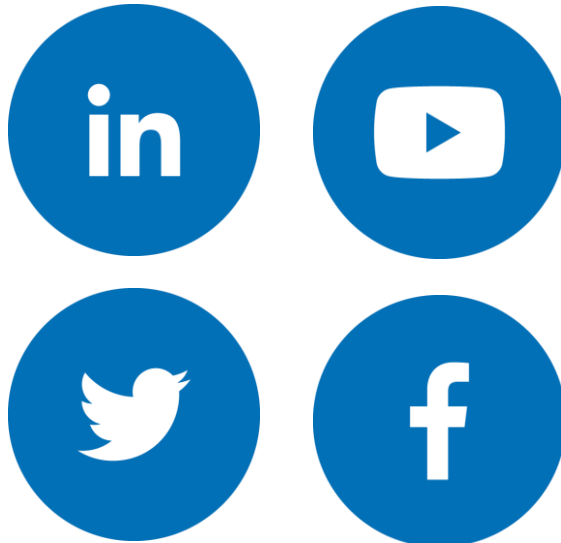


VRAGEN?

VOLG ONS!

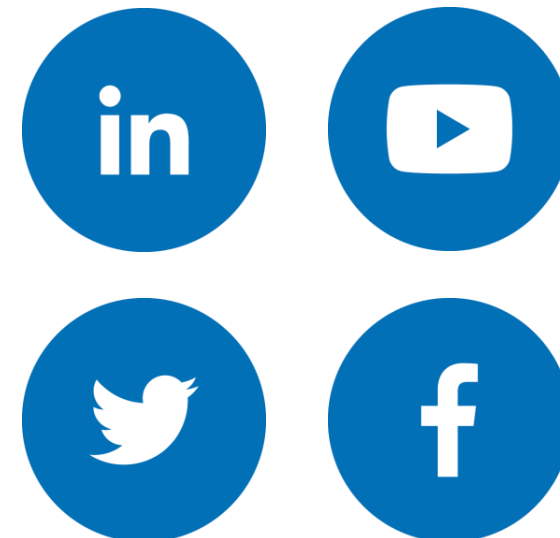
VLARIO

info@vlario.be



EMBUILD

info.vlaanderen@embuild.be



VLARIO

OVERLEGPLATFORM