

GSV Hemelwater

Schematische interpretatie van de wetgeving



“Een mentaliteitsshift dringt zich op: we moeten anders omgaan met water”

Koen Vandewalle, architect en waterexpert

De Vlaamse regering keurde op 10 februari 2023 een nieuwe gewestelijke stedenbouwkundige verordening inzake hemelwater goed. Die is sinds 2 oktober 2023 van kracht. Hiermee scherpt de regering de vorige verordening van 2014 aan: er wordt meer rekening gehouden met klimatologische evoluties zoals hevige piekregenval en lange periodes van droogte.

De doelstelling van deze verordening is om hemelwater maximaal ter plaatse te houden, te bergen, te gebruiken en te infiltreren en pas in laatste instantie af te voeren.

Deze wegwijzer is een schematische interpretatie van de wetgeving die jou als architect helpt om het controleformulier hemelwater in te vullen.



De wetgeving werd analytisch ontleed en vertaald in een overzichtelijke poster. Bovenaan vind je de vier uitgangspunten: nieuwbouw (nieuw- en herbouw), uitbreiding, verbouwen en verhardingen. In elke kolom wordt de context geschetst per uitgangspunt omtrent de bepaling van de hemelwaterputten. Daaronder staan telkens de bepalingen voor de infiltratievoorziening. Helemaal onderaan staan de voorwaarden voor de buffering indien van toepassing.

Tot slot hebben we de rekenregels van de nieuwe verordening stap voor stap toegepast op vier cases uit de praktijk.

Meer rekenvoorbeelden vind je terug in het technisch achtergronddocument dat bij de gewestelijke stedenbouwkundige verordening hemelwater hoort. ..

.. Meer weten?



Download het Technisch achtergronddocument bij de GSV Hemelwater

Architect en waterexpert Koen Vandewalle is de auteur van deze wegwijzer. Met zijn bedrijf Architect KVDW adviseert en ondersteunt hij bouwprofessionals over circulair en bio-ecologisch bouwen, waterbewust, waterautonoom en klimaatadaptief bouwen.

START!  **NIEUWBOUW?**
Overdekte constructies bouwen of herbouwen.

GSV HEMELWATER? ALTIJD VAN TOEPASSING
Behalve wanneer het hemelwater zonder afvoersysteem rechtstreeks in de onverharde zone op eigen terrein kan infiltreren. De infiltrerende opp. dient minstens 1/4 van de afwaterende opp. te zijn.

HEMELWATERPUT? ALTIJD VERPLICHT
Volume: zie tabel.
Plaatsen van een pompinstallatie en gebruik van hemelwater verplicht.

HEMELWATERVERBRUIK? ALTIJD VERPLICHT
Plaatsen van een pompinstallatie en gebruik van hemelwater verplicht. Aanvoerende leidingen naar elk toilet, wasmachine en dienstkransen voor onderhoud en tuin.

AFWIJKEN?
Gemotiveerde afwijkingaanvraag indienen.

Volledig groendak

- Geen hemelwaterput, aansluiten op infiltratievoorziening.
- Min 50 l/m² bufferend vermogen: zie 'Voorwaarden groendak'.

Gedeeltelijk groendak

- Afwaterende opp. aansluiten op hemelwaterput, groendak aansluiten op infiltratievoorziening.

Alle overdekte constructies aansluiten op de hemelwaterput

- Afwaterende opp.: zie tabel.
- Meer dan 200 m² = 100 l/m² of berekening gebruik.

START!  **UITBREIDING?**
Overdekte constructies verbouwen en/of uitbreiden, bestaande overdekte constructies verbouwen met werken aan de afwatering, bestaande overdekte constructies uitbreiden.

GSV HEMELWATER? ALTIJD VAN TOEPASSING
Opp. nieuwe daken + 2 x de opp. van de nieuwe daken van het bestaande dakoppervlak aan te sluiten op de hemelwaterput. Behalve wanneer het hemelwater zonder afvoersysteem rechtstreeks in de onverharde zone op eigen terrein kan infiltreren. De infiltrerende opp. dient minstens 1/4 van de afwaterende opp. te zijn.

HEMELWATERPUT? ALTIJD VERPLICHT
Tenzij er al een hemelwaterput aanwezig is bij uitbreiding.
Volume: zie tabel.
Bij uitbreiding waar al een put aanwezig is, is er geen verplichting i.v.m. het volume van de put (wel aangewezen om aan het volume te voldoen indien mogelijk).

HEMELWATERVERBRUIK? ALTIJD VERPLICHT
Plaatsen van een pompinstallatie en gebruik van hemelwater verplicht. Aanvoerende leidingen zoveel mogelijk naar elk toilet, wasmachine en dienstkransen voor onderhoud en tuin.

AFWIJKEN?
Gemotiveerde afwijkingaanvraag indienen.

Volledig groendak

- Geen hemelwaterput, aansluiten op infiltratievoorziening.
- Min 50 l/m² bufferend vermogen: zie 'Voorwaarden groendak'.

Uitbreiding

- Afwaterende opp. uitbreiding aansluiten op hemelwaterput + 2 x de opp. van de uitbreiding. Is die groter dan de bestaande opp., breng dan de bestaande opp. in rekening.
- Groendak aansluiten op infiltratievoorziening.

Alle overdekte constructies aansluiten op de hemelwaterput

- Geen hemelwaterput aanwezig? → Afwaterende opp. = volume hemelwaterput (zie tabel).
- Wel hemelwaterput aanwezig? → Afwaterende opp. aansluiten op hemelwaterput. Volume moet niet worden berekend, wel streven naar vooropgestelde volumes indien mogelijk.

START!  **VERBOUWING?**
Volgens de definitie van de Vlaamse Codex Ruimtelijke Ordening. Voor verbouwingen geldt dat de hemelwaterverordening enkel van toepassing is wanneer er werken aan de afwatering gebeuren.

GSV HEMELWATER? ALTIJD VAN TOEPASSING
Voor verbouwingen, waar ook werken aan de afwatering gebeuren, wordt de dakoppervlakte van het gehele gebouw in rekening gebracht voor de dimensionering van de hemelwaterput. Idem als bij nieuwbouw.

HEMELWATERPUT? ALTIJD VERPLICHT
Volume: zie tabel.
Bij herbouw en verbouwing waar al een put aanwezig is, is er geen verplichting i.v.m. het volume van de put (wel aangewezen om aan het volume te voldoen indien mogelijk).
Met uitzondering van verhardingen: zie VERHARDINGEN hiernaast.

HEMELWATERVERBRUIK? ALTIJD VERPLICHT
Plaatsen van een pompinstallatie en gebruik van hemelwater verplicht. Aanvoerende leidingen zoveel mogelijk naar elk toilet, wasmachine en dienstkransen voor onderhoud en tuin.

AFWIJKEN?
Gemotiveerde afwijkingaanvraag indienen.

Volledig groendak

- Geen hemelwaterput, aansluiten op infiltratievoorziening.
- Min 50 l/m² bufferend vermogen: zie 'Voorwaarden groendak'.

Traditionele en/of gemengde daken

- Afwaterende opp. → volume hemelwaterput zie tabel.
- Meer dan 200 m² = 100 l/m² of berekening gebruik.
- Groendak aansluiten op infiltratievoorziening.

Traditionele en/of gemengde daken

- Als een hemelwaterput aanwezig is, afwaterende opp. aansluiten op hemelwaterput. Volume moet niet worden berekend, wel streven naar vooropgestelde volumes indien mogelijk.
- Groendak aansluiten op infiltratievoorziening.

START!  **VERHARDINGEN?**
Verhardingen aanleggen, heraanleggen of uitbreiden.

GSV HEMELWATER? ALTIJD VAN TOEPASSING
Behalve wanneer het hemelwater zonder afvoersysteem rechtstreeks in de onverharde zone op eigen terrein kan infiltreren. De infiltrerende opp. dient minstens 1/4 van de afwaterende opp. te zijn.

HEMELWATERPUT? NIET OP AANSLUITEN
Steeds naar infiltratievoorziening.

Voorwaarden groendak

Een groendak is een dak waar het water opgeslagen wordt onder of in de afwerkingslaag en waarbij de afwerkingslaag uit een vegetatielaag bestaat.

Bij een groendak kan het water rechtstreeks aangesloten worden op de infiltratie- / buffervoorziening, omdat aansluiting op een hemelwaterput, dan mag de opp. van het groendak gedeeld worden door twee, op voorwaarde dat het bufferend vermogen van het groendak minimaal 50 l/m² bedraagt. Ook als je aansluit op de infiltratie- of buffervoorziening mag je de opp. delen door twee, op voorwaarde dat het bufferend vermogen van het groendak minimaal 50 l/m² bedraagt.

Let wel: het bufferend volume wordt berekend met inbegrip van de dakranden en alle bijbehoren. Het groene gedeelte van het dak dient dus meer dan 50 l/m² te kunnen bufferen.

INFILTRATIEVOORZIENING? ALTIJD VAN TOEPASSING
Behalve als het terrein kleiner is dan 120 m².

Aan te sluiten op de infiltratievoorziening = som van:

- Afwaterende opp. daken min 30 m² voor het plaatsen van een hemelwaterput.
- Meergezinswoningen mogen per aangesloten woonunit 30 m² in mindering brengen.
- Afwaterende opp. van alle daken van alle bijgebouwen.
- Opp. van alle niet waterdoorlatende verhardingen.
- Opp. van alle waterdoorlatende verhardingen met een grotere helling dan 2%.

Waterdoorlatende verhardingen met een helling kleiner dan 2% worden niet geteld.

INFILTRATIEVOORZIENING? ALTIJD VAN TOEPASSING
Behalve als het terrein kleiner is dan 120 m².

Aan te sluiten op de infiltratievoorziening = som van:

- Afwaterende opp. daken min 30 m² voor het plaatsen van een hemelwaterput.
- Opp. uitbreiding + 2 x de opp. uitbreiding van het bestaande dakoppervlak dat nog niet aangesloten was, met een maximum gelijk aan het bestaande oppervlak, aan te sluiten op de infiltratievoorziening.
- Opp. uitbreiding verharding + 2 x de opp. uitbreiding verharding van de bestaande verharding die nog niet aangesloten was, met een maximum gelijk aan het bestaande oppervlak, aan te sluiten op de infiltratievoorziening.
- Opp. van alle waterdoorlatende verhardingen met een grotere helling van 2% + 2 x de opp. uitbreiding waterdoorlatende verharding (helling > 2%) van de bestaande verharding aan te sluiten op de infiltratievoorziening.

Waterdoorlatende verhardingen met een helling kleiner dan 2% worden niet meegeteld.

INFILTRATIEVOORZIENING? ALTIJD VAN TOEPASSING
Behalve als het terrein kleiner is dan 120 m².

Aan te sluiten op de infiltratievoorziening = som van:

- Afwaterende opp. daken min 30 m² voor het plaatsen van een hemelwaterput.
- Afwaterende opp. van alle daken van alle bijgebouwen.
- Opp. van alle niet waterdoorlatende verhardingen.
- Opp. van alle waterdoorlatende verhardingen met een grotere helling van 2%.

Waterdoorlatende verhardingen met een helling kleiner dan 2% worden niet meegeteld.

INFILTRATIEVOORZIENING? ALTIJD VAN TOEPASSING
Behalve als het terrein kleiner is dan 120 m².

Aan te sluiten op de infiltratievoorziening = som van:

- Opp. uitbreiding verharding + 2 x de opp. uitbreiding verharding van de bestaande verharding aan te sluiten op de infiltratievoorziening.
- Opp. van alle waterdoorlatende verhardingen met een grotere helling van 2% + 2 x de opp. uitbreiding waterdoorlatende verharding (helling > 2%) van de bestaande verharding aan te sluiten op de infiltratievoorziening.

Waterdoorlatende verhardingen met een helling kleiner dan 2% worden niet meegeteld.

BEPALING OPP. EN VOLUME INFILTRATIEVOORZIENING

- Infiltratieopp.: 8 % van de afwaterende opp.
- Buffervolume infiltratievoorziening: 33 l/m²
- Standaard bovengronds: diepte max 50 cm onder niveau maaiveld
- Ondergrondse infiltratievoorziening → gemotiveerde afwijking aanvragen

UITZONDERINGEN ZIJN MOGELIJK ALS

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

Dit moet gemotiveerd aangetoond worden.

BUFFERVOORZIENING
Als er om technische of juridische redenen geen infiltratievoorziening kan worden aangelegd, wordt een buffervoorziening aangelegd als de in rekening te brengen afwaterende opp. ≥ 1.000 m².

VOLUME BUFFERVOORZINING
Het volume moet steeds 43 l/m² afwaterende opp. bedragen.
Het losingsdebiet bedraagt maximaal 5 l/s/ha van de in rekening te brengen afwaterende opp.

TABEL | VOLUME HEMELWATERPUT

Gebouwen met één wooneenheid

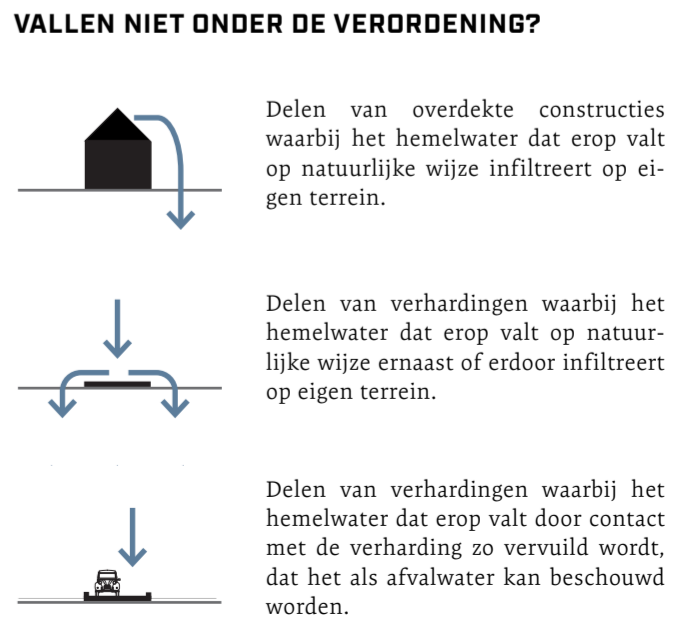
Afwaterende oppervlakte X < 80 m ²	5.000 l
Afwaterende oppervlakte 80 m ² ≤ X < 120 m ²	7.500 l
Afwaterende oppervlakte 120 m ² ≤ X < 200 m ²	10.000 l
Afwaterende oppervlakte 200 m ² ≤ X	100 l/m ² of berekening gebruik
Indien er al een hemelwaterput aanwezig is	Geen bijkomende hemelwaterput verplicht, afnamepunten wel verplicht

Gebouw met meerdere wooneenheden

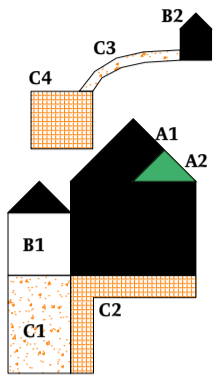
Alle gebouwen	100 l/m ²
Per overschreden putvolume van 5.000 l één aangesloten wooneenheid	
Indien er al een hemelwaterput aanwezig is	Geen bijkomende hemelwaterput verplicht

Gebouw zonder wooneenheden

Alle gebouwen	100 l/m ² of berekening gebruik
Indien er al een hemelwaterput aanwezig is	Enkel bijkomende hemelwaterput als die minimaal 10.000 l moet bedragen



NIEUWBOUWWONING MET CARPORT EN TUINHUIS + DIVERSE VERHARDINGEN



Opp. terrein	500 m ²
A. Woning	180 m ²
A1. Deel hellend dak	120 m ²
A2. Deel groendak (plat)	60 m ²
B. Bijgebouwen	
B1. Carport	26 m ²
B2. Tuinhuis	20 m ²
C. Verhardingen	
C1. Oprit: waterdoorlatend, helling > 2%	24 m ²
C2. Toegang naar woning: niet waterdoorlatend	18 m ²
C3. Tuinpad: waterdoorlatend, helling < 2%	7 m ²
C4. Terras: niet waterdoorlatend, natuurlijke infiltratie	40 m ²

A1. Deel hellend dak: 120 m ²	120 m ²
A2. Deel groendak (plat) 60 m ² (opp. groendak/2)	30 m ²
B1. Carport: 26 m ²	26 m ²
B2. Tuinhuis: 20 m ²	20 m ²
C1. Oprit: waterdoorlatend, helling > 2%: 24 m ²	24 m ²
C2. Toegang naar woning: niet waterdoorlatend: 18 m ²	18 m ²
C3. Tuinpad: waterdoorlatend, helling < 2%: 7 m ²	0 m ²
C4. Terras: niet waterdoorlatend, natuurlijke infiltratie: 40 m ²	10 m ²

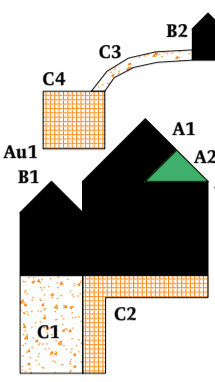
TOEPASSINGSGBIED Hemelwaterput verplicht
Infiltratievoorziening verplicht

Berekening afwaterende oppervlaktes:

Hemelwaterput:	A1 + B1 + B2 120 + 26 + 20 = 166 m ² (zie tabel)
Infiltratievoorziening:	A1 + A2/2 + B1 + B2 + C1 + C2 - 30 m ² (30 m ² in min voor hemelwaterput) 120 + 60/2 + 24 + 18 - 30 = 238 m ²

Volume hemelwaterput: 166 m² (zie tabel volumes putten) 10.000 l
Opp. infiltratievoorziening: 8% van de afwaterende opp. 16,65 m²
Volume infiltratievoorziening: 33 l/m² van de afwaterende opp. 6.864 l

VERBOUWING MET SLOOP CARPORT EN TUINHUIS + DIVERSE VERHARDINGEN, REEDS HEMELWATERPUT AANWEZIG



Opp. terrein	500 m ²
A. Woning	180 m ²
A1. Deel hellend dak 120 m ² Au1. uitbreid. 48 m ²	
A2. Deel groendak (plat) 60 m ² Au2. uitbreid. 24 m ²	
B. Bijgebouwen	
B1. Carport 26 m ² Sloop 0 m ²	
B2. Tuinhuis 20 m ²	
C. Verhardingen	
C1. Oprit: waterdoorlatend, helling > 2%	24 m ²
C2. Toegang naar woning: niet waterdoorlatend	18 m ²
C3. Tuinpad: waterdoorlatend, helling < 2%	7 m ²
C4. Terras: niet waterdoorlatend, natuurlijke infiltratie	40 m ²

Au1. Deel hellend dak: 48 m ² + (2 x Au1) = 48 m ² + (2x 48 m ²)	144 m ²
Au2. Deel groendak: 24 m ² /2 + (2 x Au2/2) = 24 m ² /2 + (2 x 24 m ² /2)	36 m ²
B1. Carport: 26 m ² (wordt gesloopt)	0 m ²
B2. Tuinhuis: 20 m ²	20 m ²
C1. Oprit: waterdoorlatend, helling > 2%: 24 m ²	24 m ²
C2. Toegang naar woning: niet waterdoorlatend: 18 m ²	18 m ²
C3. Tuinpad: waterdoorlatend, helling < 2%: 7 m ²	0 m ²
C4. Terras: niet waterdoorlatend, natuurlijke infiltratie: 40 m ²	10 m ²

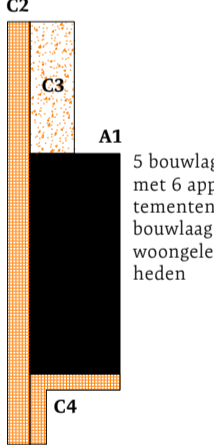
TOEPASSINGSGBIED Hemelwaterput verplicht
Infiltratievoorziening verplicht
Pompinstallatie & hemelwatergebruik verplicht

Berekening afwaterende oppervlaktes:

Hemelwaterput:	(Au1 + (Au1 x 2)) + B1 + B2 144 + 0 + 20 = 164 m ² (reeds aanwezig: geen volumebepaling)
Infiltratievoorziening:	(Au1 + (Au1 x 2)) + (Au2/2 + (2 x Au2/2)) + B1 + B2 + C1 + C2 - 30 m ² (30 m ² mag in mindering worden gebracht voor de hemelwaterput) 144 + 36 + 0 + 20 + 24 + 18 - 30 = 212 m ²

Volume hemelwaterput: 164 m² (hemelwaterput aanwezig) 5.000 l
Opp. infiltratievoorziening: 8% van de afwaterende opp. 17 m²
Volume infiltratievoorziening: 33 l/m² van de afwaterende opp. 6.996 l

NIEUWBOUWMEERGEZINSWONING MET 10 PARKEERGELEGENHEDEN BUITEN + DIVERSE VERHARDINGEN



5 bouwlagen met 6 appartementen per bouwlaag = 30 woonegelegenheden

Opp. terrein	2.200 m ²
A. Meergezinswoning	1.100 m ²
A1. Deel hellend dak/plat dak	1.100 m ²
A2. Deel groendak (plat)	0 m ²
B. Bijgebouwen	Niet van toepassing
C. Verhardingen	
C1. Waterdoorlatend, helling > 2%	0 m ²
C2. Rijweg tussen parkeerplaatsen: niet waterdoorlatend	126 m ²
C3. Parkeerplaats: waterdoorlatend, helling < 2%	125 m ²
C4. Terras: niet waterdoorlatend, natuurlijke infiltratie	40 m ²

A1. Deel hellend/plat dak: 1.100 m ²	1.100 m ²
A2. Deel groendak: 0 m ² (opp. groendak/2)	0 m ²
B. Bijgebouwen (niet van toepassing)	0 m ²
C1. Waterdoorlatend, helling > 2%, 0 m ²	0 m ²
C2. Rijweg parkeerplaatsen: niet waterdoorlatend: 126 m ²	126 m ²
C3. Parkeerplaatsen: waterdoorlatend, helling < 2%: 125 m ²	0 m ²
C4. Terras: niet waterdoorlatend, natuurlijke infiltratie: 40 m ²	10 m ²

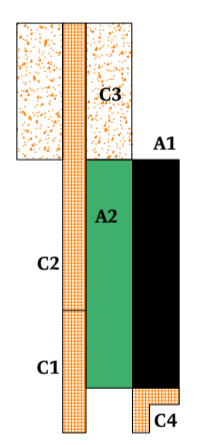
TOEPASSINGSGBIED Hemelwaterput verplicht
Infiltratievoorziening verplicht
Bufferen

Berekening afwaterende oppervlaktes:

Hemelwaterput:	A1 + B1 + B2 1.100 + 0 + 0 = 1.100 m ² (zie tabel)
Infiltratievoorziening:	A1 + A2/2 + B + C1 + C2 + C3 + C4 - (30 m ² x aangesloten woonunit) 1100 + 0/2 + 0 + 126 + 0 + 0 - (30 x 22) = 566 m ²

Volume hemelwaterput: 1.100 m² (zie tabel volumes putten) 110.000 l
Per overschreden schijf van 5000 l, één woonunit aansluiten. 22
Opp. infiltratievoorziening 8% van de afwaterende opp. 45,28 m²
Volume infiltratievoorziening: 33 l/m² van de afwaterende opp. 18.678 l

KANTOORGEBOUW MET 20 PARKEERGELEGENHEDEN BUITEN + DIVERSE VERHARDINGEN (DEELS GROENDAK)



Opp. terrein	2.200 m ²
A. Kantoor	1.100 m ²
A1. Deel hellend/plat dak	600 m ²
A2. Deel groendak	500 m ²
B. Bijgebouwen	Niet van toepassing
C. Verhardingen	
C1. Deel rijweg: waterdoorlatend, helling > 2%	50 m ²
C2. Rijweg tussen parkeerplaatsen: niet waterdoorlatend	150 m ²
C3. Parkeerplaats: waterdoorlatend, helling < 2%	250 m ²
C4. Terras: niet waterdoorlatend, natuurlijke infiltratie	20 m ²

A1. Deel hellend/plat dak: 600 m ²	600 m ²
A2. Deel groendak: 500 m ² (opp. groendak/2)	250 m ²
B. Bijgebouwen (niet van toepassing)	0 m ²
C1. Waterdoorlatend, helling > 2%, 50 m ²	50 m ²
C2. Rijweg parkeerplaatsen: niet waterdoorlatend: 150 m ²	150 m ²
C3. Parkeerplaatsen: waterdoorlatend, helling < 2%: 250 m ²	250 m ²
C4. Terras: niet waterdoorlatend, natuurlijke infiltratie: 20 m ²	5 m ²

TOEPASSINGSGBIED Hemelwaterput verplicht
Infiltratievoorziening verplicht
Bufferen

Berekening afwaterende oppervlaktes:

Hemelwaterput:	A1 + B1 + B2 600 + 0 + 0 = 600 m ² (zie tabel)
Infiltratievoorziening:	A1 + A2/2 + B + C1 + C2 + C3 + C4 - 30 m ² (30 m ² mag in mindering worden gebracht voor de hemelwaterput) 600 + 500/2 + 0 + 50 + 150 + 0 + 0 - 30 = 1.020 m ²

Volume hemelwaterput: 600 m² (zie tabel volumes putten) 60.000 l
Opp. infiltratievoorziening 8% van de afwaterende opp. 81,6 m²
Volume infiltratievoorziening: 33 l/m² van de afwaterende opp. 33.660 l