



LA VILLE
DE STAD

GEÏNTEGREERD REGEN- WATERBEHEER

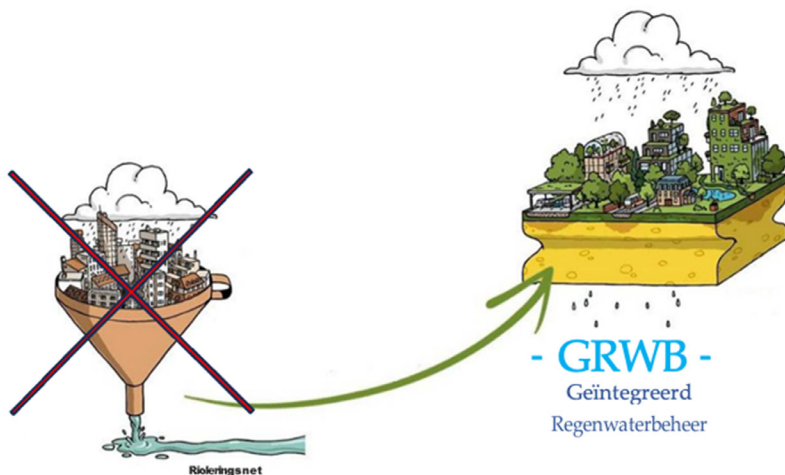
Do It Yourself

VILLE DE BRUXELLES
STAD BRUSSEL
CITY OF BRUSSELS



- 01 \ **GRWB**
 - ⌵ Geïntegreerd regenwaterbeheer = een opportuniteit
- 02 \ **Voordelen**
 - ⌵ Voordelen voor tuinen en hun gebruikers
 - ⌵ Voordelen voor anderen en de natuur
- 03 \ **De eerste eenvoudige stappen**
 - ⌵ Verbind je dak met de tuin
- 04 \ **Voorzieningen voor tuinen**
 - ⌵ Ontkoppelde dakgoot, wadi, vijvers
- 06 \ **Wat mag je doen zonder vergunning?**
 - ⌵ Aanpassingen, dieptes ...
- 08 \ **Wat doe je voordat je je schop neemt?**
 - ⌵ Letten op de minimale afstanden
 - Nadenken over de volumes

\ Geïntegreerd regenwaterbeheer



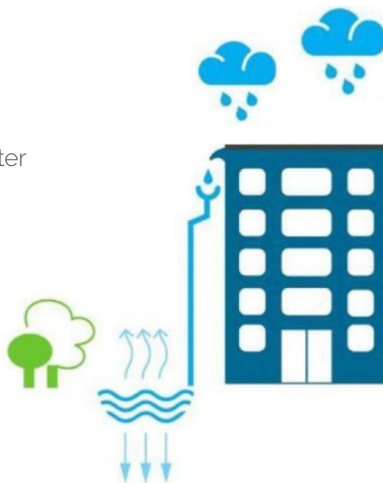
GRWB is een kans om regenwater op een duurzame manier te beheren dankzij groene zones waardoor regenwater terug naar de bodem kan stromen.

≡ GRWB thuis

Voor privétuinen zal het soms eenvoudigweg een kwestie zijn van het omleiden van de regenpijp aan de kant van de tuin en het water in de tuin te laten stromen

of

Mooiere voorzieningen bedenken die regenwater kunnen opvangen en passend in de tuin verdelen en het laten infiltreren



\ Voordelen

≡ Voordelen voor tuinen en hun gebruikers

Bloem die aangepast
is aan droogte



Bescherming tegen droogte:

GRWB zorgt voor de infiltratie en concentratie van zomerregens in delen van de tuin die vochtig moeten worden gehouden.

Verfraaiing:

De planten blijven in de zomer groen en er kan specifieke vegetatie ontstaan, als je dat wil.

Plezier in het observeren van biodiversiteit:

GRWB is een kans om reliëf en schuilplaatsen te creëren.

Minder water geven en waterbesparing

Een voorbeeldtuin:

Om burens en andere Brusselaars te inspireren.



Verdorde boom in de stad

≡ Voordelen voor anderen en de natuur



© City to Ocean

Lozing (overstort) in het kanaal
bij middelmatige regenval

- Aanvulling van het grondwater
- Creatie van koelte-eilanden
- Meer biodiversiteit
- Minder vervuiling van de waterlopen (kanaal/Zenne)
- Besparingen op andere watergerelateerde overheidsuitgaven
- Aanpassing aan klimaatverandering (droogte/overstromingen)

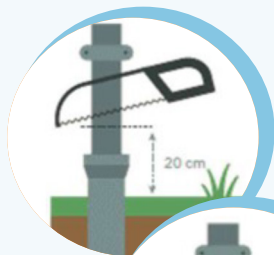
\ De eerste eenvoudige stappen:

≡ Verbind je dak met de tuin

01 Zaag de regenpijp door:

Zet met een pen een streepje op de buis op een afstand van 20 cm van de grond.

Zaag de buis door met een ijzerzaag op de markering.

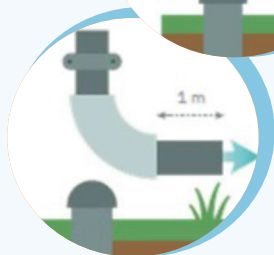


02 Bevestig een bocht aan de buis en dicht het andere uiteinde af met een dop van dezelfde diameter om geurhinder te voorkomen. Gebruik geen beton om de buis af te dichten.



03 Laat het water verderop wegstromen.

Het wordt aanbevolen om de afvoer op minimaal een meter afstand van de woning te houden. Hoewel sommige mensen dit niet doen.



04 Verbinding met een infiltratiezone

Een buis, een goot of een geul kan regenwater naar zones voor infiltratie brengen.



\ Voorzieningen voor tuinen

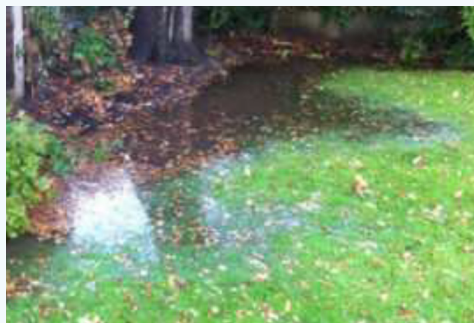
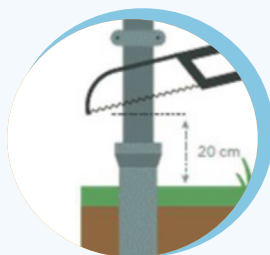
≡ Ontkoppelde dakgoot, wadi, vijvers

Er bestaan verschillende soorten voorzieningen. Beetje bij beetje ontwikkelen zich voorbeelden die aangepast zijn aan de Brusselse tuinen.

Combinaties van verschillende elementen zijn mogelijk. Creatief zijn kan doordat het vaak om laagdrempelige graafprojecten en technische handelingen gaat.

01 Dakgoot ontkoppelen

Meerdere mensen hebben hun dakgoot reeds ontkoppeld van de riolering. De ervaring leert dat water vaak zonder probleem in de tuin infiltreert.



Het water kan dan wegstromen:

- verspreid over de tuin;
- in kleine holtes die al aanwezig of verstandig geplaatst zijn;
- door het reliëf te volgen en water te concentreren in een deel van de tuin.

02 Wadi

Wadi's bestaan in verschillende vormen. Ze zijn geschikt voor gras, bloemen of soorten die meer aangepast zijn aan droge en natte periodes.





Wadi's kunnen dicht bij bomen of moestuinen worden aangelegd om ze te irrigeren. Het water sijpelt heel snel weg en ze zullen het grootste deel van de tijd leeg en droog zijn.

03 Infiltrerende vijvers

Ze bieden het plezier van een vijver en de voordelen van een wadi. Enkel het deel boven het infiltrerende niveau mag meegeteld worden als infiltratievolume.

Niveau: Vijver

Infiltrerende niveaus

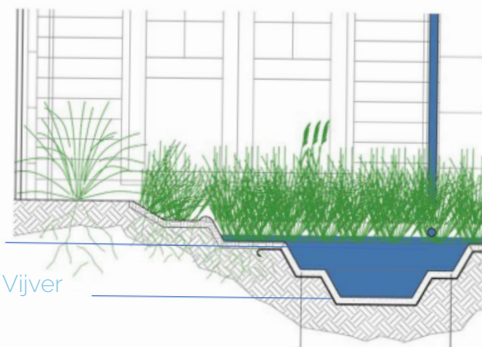


© City to Ocean

Dit door Latitude Platform ontworpen model creëert 3 verschillende habitatzones: de vijver en 2 niveaus van oevers waar de vijver overstromt.

Infiltrerende niveaus

Niveau: Vijver



© Latitude Platform



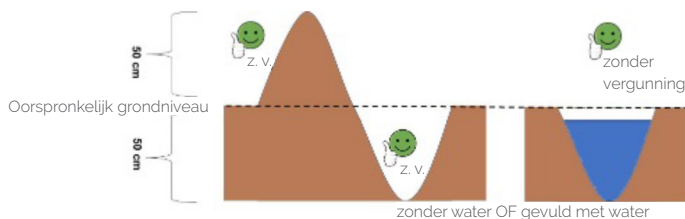
© Sébastien Bournoville

\ Wat mag je doen zonder vergunning?

⌵ Aanpassingen, dieptes ...

Reliëfwijziging van minder dan 50 cm

Je mag graven of heuvels creëren, op voorwaarde dat het hoogteverschil niet meer dan 50 cm is tegenover het oorspronkelijke grondniveau.



Vijver met een diepte groter dan 50 cm

Ook geen vergunning in de volgende situatie:

- Water is permanent aanwezig (= vijver)
- Het oppervlak van meer dan 50 cm diep moet kleiner zijn dan 20 m²
- Zones die dieper dan 50 cm zijn, bevinden zich op 2 meter van aangrenzende percelen
- Niet aan de straatzijde (voortuin)

Reliëfwijziging van meer dan 50 cm zonder water

Er is altijd een vergunning nodig



Geen vergunning nodig

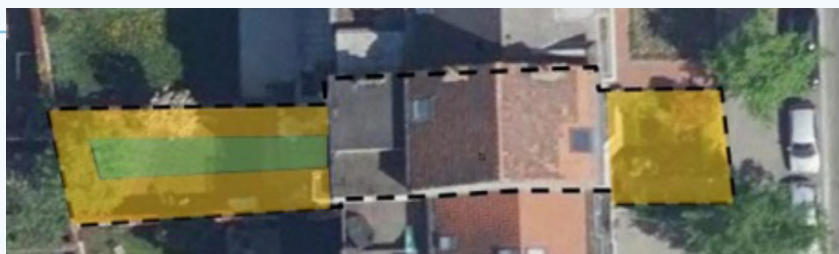


Vergunning nodig



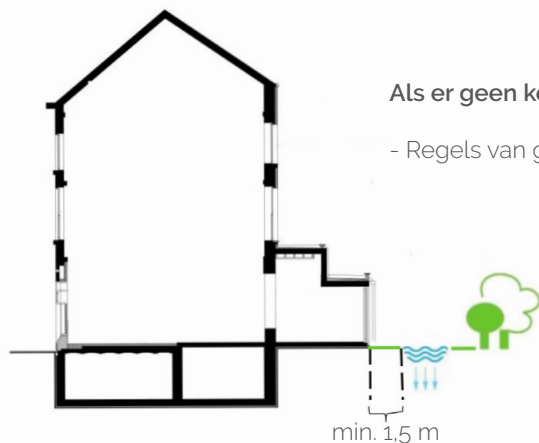
Achtertuin

Achteruitbouwstrook
tussen trottoir en huis



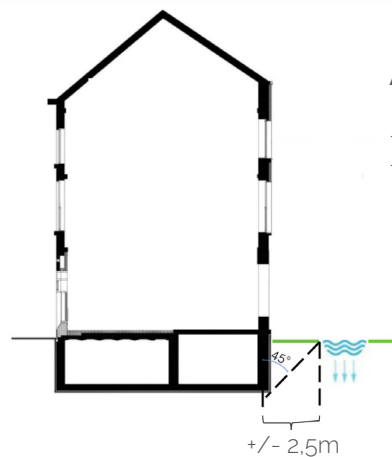
\ Enkele gegevens voordat je je schop neemt en je laarzen aantrekt

≡ Minimale afstand tussen huis en infiltratiezone



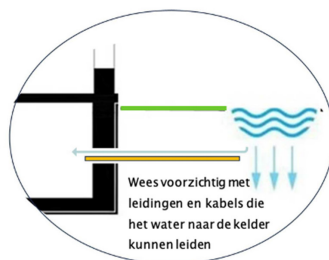
Als er geen kelders in de buurt zijn:

- Regels van goede praktijken: 1,5 m



Als er een kelder is:

- Respecteer een infiltratiehoek van 45°
- Plaats eventueel een waterdicht membraan



≡ Welke volumes om regenwater op te vangen?

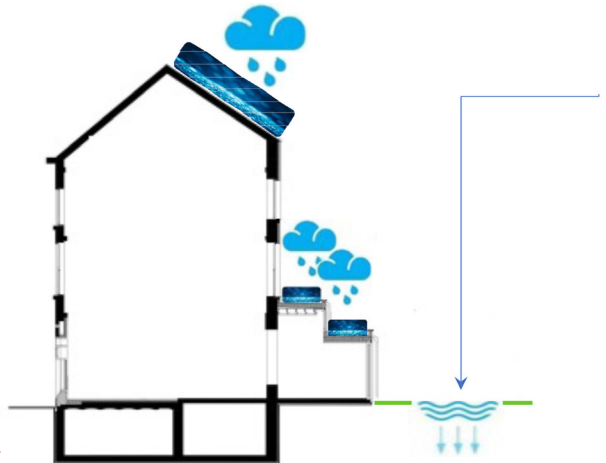
We hebben gezien dat sommige mensen simpelweg hun dakgoot loskoppelen en deze zonder probleem in hun tuin laten stromen.

Soms is het om verschillende redenen verstandiger om infiltratiezones te maken. Als het totale volume van al deze voorzieningen gelijk is aan 40 liter per m² afgekoppeld dak (categorie 1) of 60 liter per m² afgekoppeld dak (categorie 2), voldoe je aan de voorwaarden van actie 4 van de gemeentelijke premie.

Volume
= 40 of 60 x de horizontale dakoppervlakte

Voorbeeld: voor een woning met een dakoppervlakte achteraan van 45 m² die aangesloten is op de tuin creëren we een volume van 1.800 of 2.700 liter (= 1,8 m³ of 2,7 m³).

Je moet dus een wadi/buffer met een volume van 1,8 m³ of 2,7 m³ creëren.



Houd er rekening mee dat de infiltratievoorzieningen bij zeer zware regenval soms kunnen overstromen. Het water van de overstroming infiltreert in de rest van de tuin. Voor een volume van categorie 1 gebeurt dit gemiddeld elke 20 jaar, en voor een volume van categorie 2 elke 100 jaar.

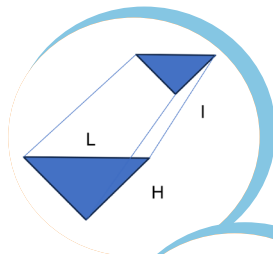


\ Hoe schat je de volumes?

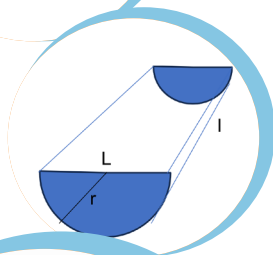
≡ Nadenken over voorzieningen

Een eenvoudige ontkoppeling van je dakgoot kan vaak al voldoende zijn. In het geval van grotere voorzieningen kunnen de volumes van de voorzieningen die je overweegt vaak met behulp van eenvoudige vormen worden geschat.

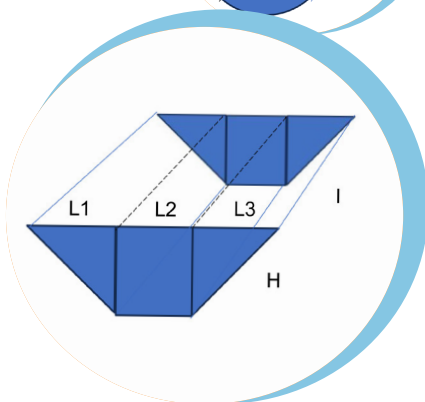
- 01** In dit geval is het volume gelijk aan het oppervlak van de driehoek: $L \times H$ gedeeld door 2 en vermenigvuldigd met de lengte I .



- 02** Hier is het volume het oppervlak van de halve cirkel: $3,14 \times r^2$ gedeeld door 2 en vermenigvuldigd met de lengte L .



- 03** Voorbeeld: De vorm van je voorziening zou min of meer hiermee overeen kunnen komen. Het zal dan nodig zijn om de volumes van de twee 'driehoeken' en de 'rechthoek' te berekenen.



Tip: Je kunt contact opnemen met de dienst Klimaat van de Stad Brussel om praktisch advies te krijgen (klimaat@brucity.be)



Co-funded by
the European Union