

Zitten op water - ontwerp voor tuin te Nijmegen

Tuinoppervlak: 57 m²
Type: voor- en achtertuin van twee-onder-een-kapwoning
Af te koppelen: huis 30 m²; verharding 30m²; totaal 60 m²
Doorlatendheid: goed doorlatend
Te bergen: 2,4 m³ (40 mm, T=100)

Categorieën: (1) goed doorlatend, (2) klein, (3) verborgen

Klein

Een tuin van minder dan 60 m² is geen makkelijke uitgangssituatie voor een watertuin. Om het water kwijt te raken, is tenslotte ruimte nodig. Maar deze tuin ligt in Nijmegen, met een zandondergrond. Daarin zakt water heel makkelijk weg. Daarom past zelfs de maximale bui goed in deze tuin.

Waterbank

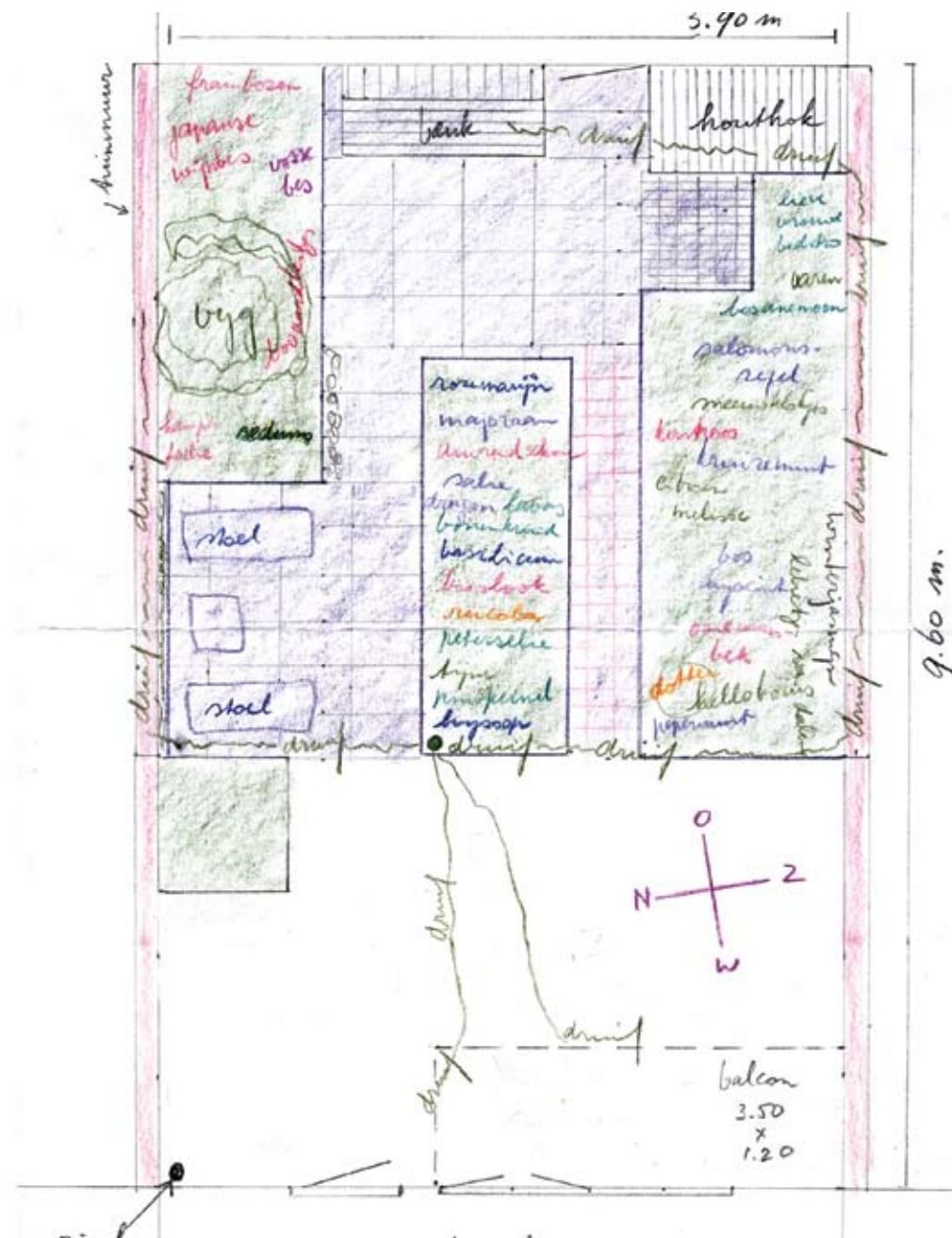
Met een zandondergrond is regenwater zó snel weg, dat extra inspanningen nodig zijn om het langer in de tuin te houden. De tuineigenaar wil regenwater benutten. Daarom loopt bij regen eerst een waterbak vol. Deze bak heeft een deksel en is te vergelijken met een regenton. Als de bak vol is, stroomt het water over naar een ander reservoir. Dit tweede reservoir is een bijzonder object; het is een soort tuinbank. Deze 'waterbank' is ingegraven in de grond. Dankzij deze bank kan de tuin meer water bergen én beter infiltreren. De bank is expres lek gemaakt, zodat het water in ongeveer twee dagen wegsijpelt.

Waterbestendig

Zo'n waterbank is met veel vormen en materialen te maken, zoals steen, beton, hout en metaal. Uiteraard moet de houtsoort of de gebruikte lak wel waterbestendig zijn.

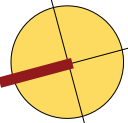
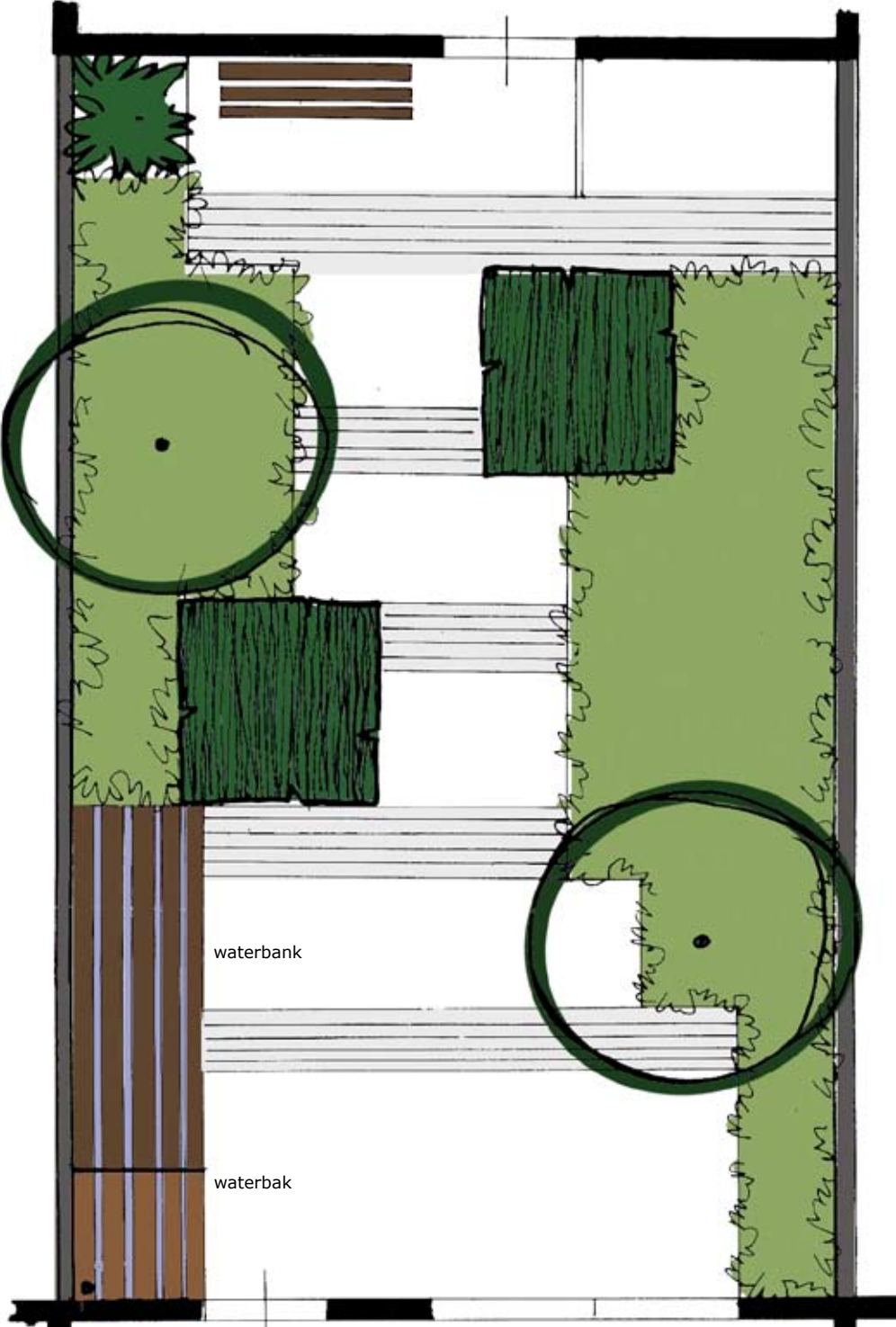
Deze tuin is onderdeel van een reeks tuinen ontworpen in het kader van het project 'Watertuinen'. In 'Watertuinen' wordt onderzocht hoe regenwater kan worden opgevangen in particuliere tuinen en welke bijdrage dat kan leveren aan de gemeentelijke wateropgave.

Projectdeelnemers: Tauw; Noël van Dooren landschapsarchitect; Buro Mien Ruys en Van Paridon & De Groot. Financiers: Stimuleringsfonds voor Architectuur, Stichting RIONED, STOWA, gemeenten Leeuwarden en Dordrecht. Buro Mien Ruys ontwierp deze tuin in samenwerking met bewoners van Dordrecht in 2 workshops gehouden in maart-april 2006.



Zie ook: www.riool.info

oktober 2007



Uitgangspunten

Alle voorbeeldtuinen op deze site zijn volgens dezelfde uitgangspunten ontworpen:

- Eerst is gekeken wat nodig is om 25 mm op te vangen (bij een 'gemiddeld grote regenbui' die ruwweg eens per twee jaar ($T=2$) valt);
- Daarna is gekeken of ook 55 mm kan worden opgevangen (bij een 'extreem zware regenbui' die ruwweg eens per 100 jaar ($T=100$) valt);
- In het tuinontwerp is zo mogelijk een opvang voor 55 mm opgenomen;
- Is 25 mm het best haalbare, dan komt er een overstort naar het riool voor overtollig water.

Bij een tuin op goed doorlatende grond (zandbodem) kunt u met de getallen van 25 mm en 55 mm veilig de benodigde berging berekenen. Zie www.riool.info voor meer informatie.

De voorbeeldtuinen zijn ontworpen door deskundigen. Zij hebben de doorlatendheid van de bodem en de efficiëntie van de ontworpen berging meegewogen. De opvang kan daarom afwijken van de maat die uit de 'veilige rekensom' zou volgen.

Om het technische uitgangspunt te combineren met een mooi tuinontwerp, zitten in de meeste ontwerpen twee lagen. Een zichtbare laag met objecten of ruimte waarin ook kleine buien al tot verandering in de tuin leiden. En een onzichtbare laag met 'lege' ruimte die alleen bij extreem grote buien in werking treedt.

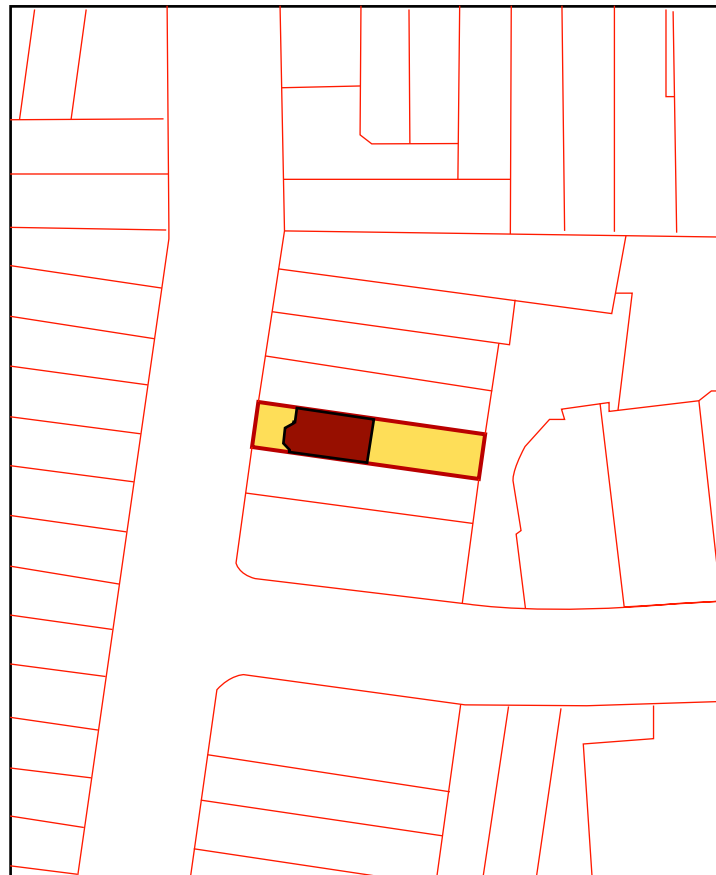
Technische onderbouwing voor deze tuin

Een infiltratievoorziening op een zandige ondergrond werkt zeer efficiënt. In dit geval is de voorziening 'vermomd' als tuinbank. Normaal gaan we uit van een bui van 55 mm. Op basis van specialistische kennis kunnen we vanwege de goede werking in deze situatie rekenen met 40 mm ($T=100$).

De verharding (30 m^2) kan in zo'n zandige tuin probleemloos afwateren op de border. De waterbank moet dus de overige 30 m^2 opvangen. Dan gaat het om $1,2 \text{ m}^3$ berging. De bak voor hergebruik (het eerste reservoir) kunnen we niet meerekenen, want die kan nog vol zitten als het gaat regenen. De getekende waterbank kan 2 m^3 water bergen. Dat is meer dan voldoende.

Om bij grote regenhoeveelheden de druk van de waterlaag te weerstaan, moet de voorziening via een klein gaatje leeglopen.

Situering van de kavel in de omgeving. De bovenzijde van het schema is het noorden. Eén centimeter in het schema is 10 meter in werkelijkheid. De ontwerp-tekening kan op details afwijken van dit schema.



Een waterbank is afgesloten en heeft een 'geheim'. De uiterlijke vorm kunt u naar eigen wens aanpassen, van zeer eenvoudig tot uitbundig. Maar wie weet moet de bank een vorm krijgen die juist wel verraadt dat er water in zit. Handige mensen kunnen zelfs een kijkglasje voor de waterstand inbouwen.

Boven een 'echte' wateropslag in een mediterrane tuin. Deze zou goed om te bouwen zijn tot een watermeubel. Onder een bank ontworpen door Gaudi. Zolang maar voldoende stevige, holle ruimte aanwezig is kunt u met het uiterlijk alle kanten op!





In deze tuin is de regenwateropvang vrij bescheiden opgelost. Je kunt kiezen om dan een klein detail, zoals de regenpijp en de manier waarop het water daar in stroomt, veel aandacht te geven. Dit is een kunstzinnige oplossing bij het station van Antwerpen.

De doorsnede laat zien dat de 'hergebruikbak' eerst volloopt en dan pas de waterbak. De bank is enkele decimeters ingegraven om voldoende berging te realiseren. Toch is de deksel op zitbank om zo'n lek in twee dagen te laten leeglopen, is een klein gaatje voldoende; een 'lek' als het ware. Zo'n lek (in plaats van een groot gat) voorkomt ook dat het water zich langs de bak omhoogdrukt.

