

# Water opslagplan

Spechtstraat Enschede

Lonneker, Sectie R, perceelnummer 2570

Opdrachtgever: [REDACTED]

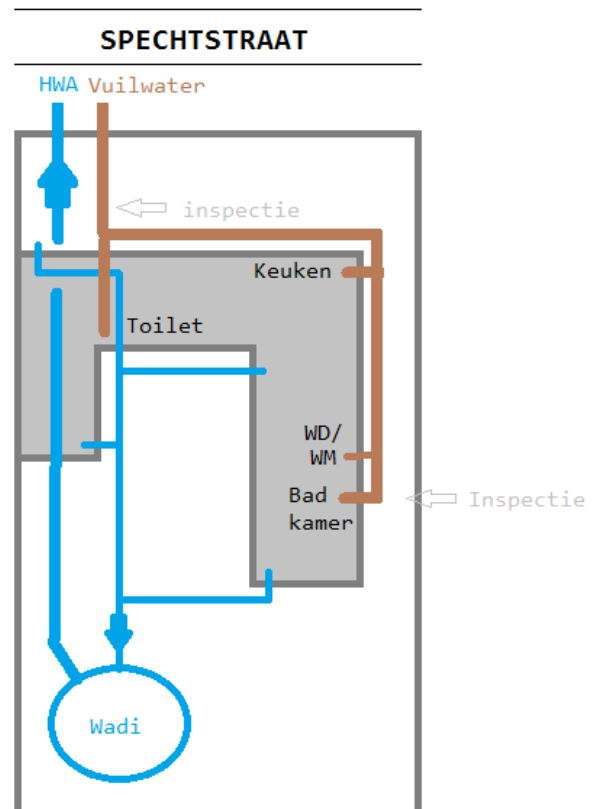
Opsteller: [REDACTED]

## Aanleiding:

In het eerste concept voor het berging en afvoeren van HW is nevenstaande conceptplan ingediend. Dit plan hield onvoldoende rekening met het afschot van de leidingen om hemelwater van de bebouwing af te voeren naar de wadi. Na overleg met de opdrachtgever is een nieuw ontwerp gemaakt met een berging voor het gebouw (in de voortuin) en een wadi in de achtertuin, in totaal ruimschoots voldoende voor de berging van regenwater.

Er is nu gekozen voor:

- Een ondiepe wadi (-0,2m ten opzichte van Maaiveld) aan de voorzijde van het gebouw, deze wordt gevoed vanaf het dak met een HWA tot in de wadi (zie detail schetsen in dit document).
- Een - 0,3 m wadi in de achtertuin, deze wordt gevoegd vanaf het dak van het gebouw via een HWA tot in de wadi. (zie detail schetsen in dit document)
- Een hoger gelegen (- 0,18m diep) wadi voor het afvoeren van de garage naar de wadi. Het water van de garage wordt via een HWA onder de tuin naar de wadi gebracht.



In onderstaande ontwerp tekeningen wordt e.e.a. nader toegelicht, in de uitvoering kan deze uitvoering echter afwijken aangezien de opdrachtgever graag een (lage) wal met begroeiing wil aanbrengen rondom de tuin, waardoor de wadi wat meer naar het midden van de tuin kan komen. Echter het totaal oppervlak en te bergen water voldoet aan de eisen met een minimaal inhoud van 6,5m<sup>3</sup>.

Uitgangspunten ontwerp:

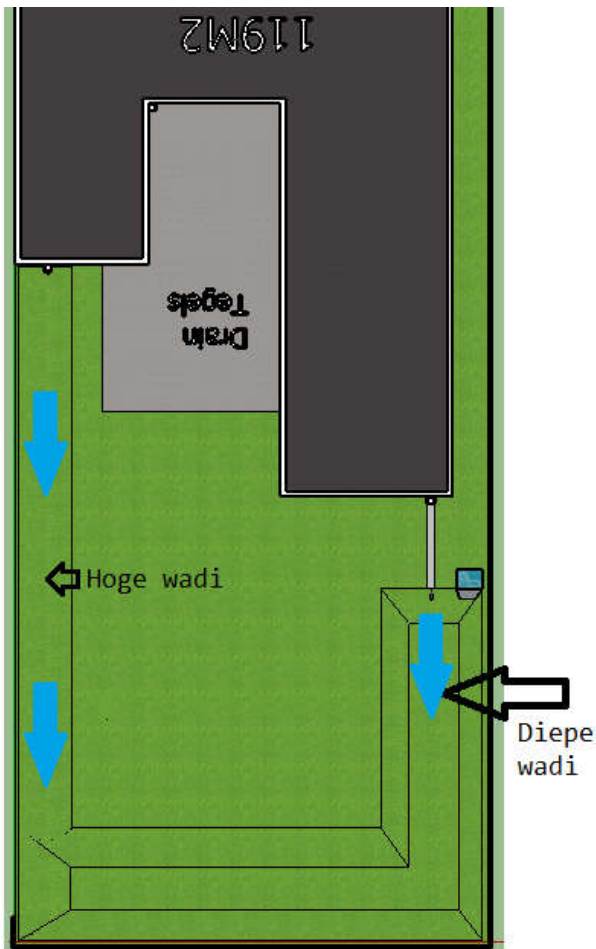
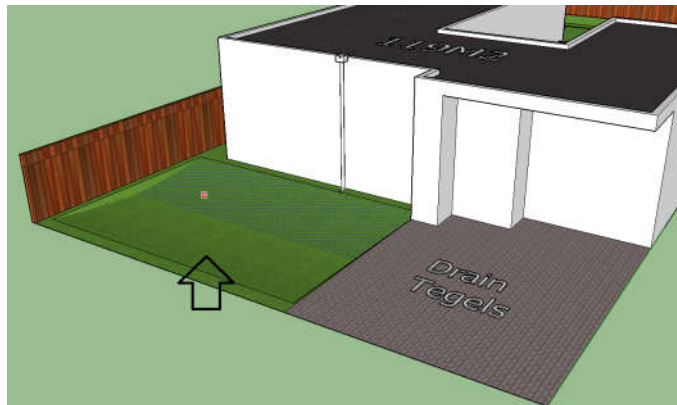
- Minimale berging 55mm = 55 liter per/m<sup>2</sup> gebouwoppervlak
- Dakoppervlak woning + garage = 119m<sup>2</sup> = **6,5m<sup>3</sup> regenwaterberging**
- Wadi achtertuin 6m<sup>3</sup>
- Wadi voortuin 2m<sup>2</sup>
- Wadi achtertuin en voortuin te voorzien van drainage-bed
- Wadi achtertuin wordt voorzien van een nood overlaat

### **Grondwaterstand in relatie tot de diepte van de wadi:**

Om geen waterschade te krijgen wordt het gehele bouwperceel en de tuin +0,2m verhoogd, conform advies van de gemeente. Daarmee komt de grondwaterstand (ter plaatse gemiddeld maximaal -0,9m) op 1,1 meter onder het maaiveld van het bouwperceel / de tuin te liggen. De wadi in de achtertuin wordt 0,3m diep ten opzichte van de tuin, aan de voorzijde 0,2m. Daarmee is voldoende berging en blijft de afstand tussen de onderzijde wadi en de gemiddelde maximale grondwaterstand 0,8m, waar minimaal 0,7m geadviseerd is.

### **Berging regenwater en overstort:**

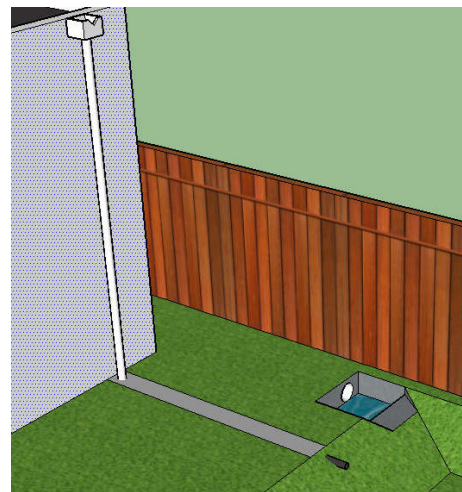
Bij normale regenval wordt het water van de daken van het gebouw, opgeslagen in voornamelijk de wadi aan de achterzijde en zo nodig ook aan de voorzijde. De hoogte van de overlaten op het dak bepalen dat het water met name naar de tuinzijde wordt afgevoerd en bij berging op het dak wordt ook water naar de voorzijde afgevoerd. De afvoeren aan de voorzijde (aantal nog te bepalen) zijn nodig maar de afstand tot de wadi in de achtertuin is te groot, vandaar dat er aan de voorzijde ook een ondiepe wadi is gecreëerd, zie impressie inzet boven.



Aan de achterzijde wordt een hoge- en lage wadi gebruikt om HW te laten bezinken.

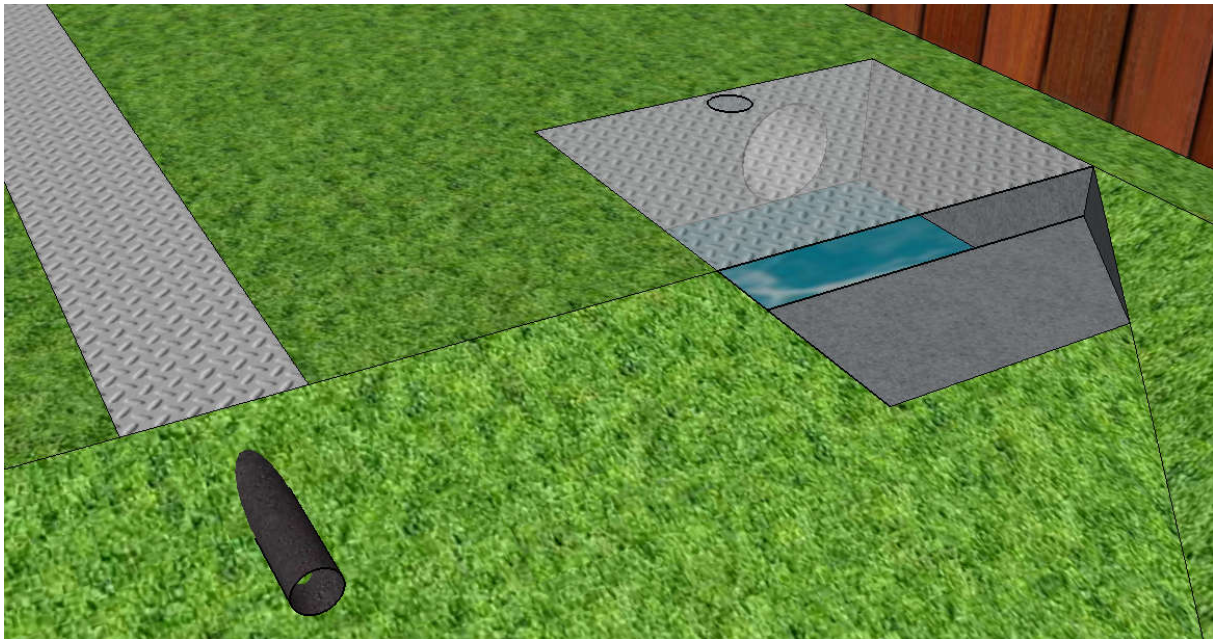
Het dak watert rechts af via een HWA in een betonnen goot of kunststof afvoer naar de diepe wadi (keuze moet nog gemaakt worden).

Het dak watert links af via een hoge wadi (diepte ca 0,1 a 0,15m) die wordt gebruikt om regenwater over een grotere afstand (15 meter) te kunnen afdalen naar de diepe wadi, hetgeen met een ondergrondse HWA leiding niet mogelijk is vanwege het benodigde verval.



Op de parkeerplaatsen aan de voorzijde en het terras in de tuin worden draintegels toegepast.

De overstort wordt nog nader bepaald, maar komt in principe naast de invoer van de diepe wadi, aan de zijde van het woonhuis. De overstort wordt uitgevoerd als een slokop of gelijkwaardig, waarbij de put het water aflaat naar het schoonwater (HWA) riool. De slokop wordt voorzien van een (stalen) deksel voor onderhoud en inspectie, zie impressie onder:

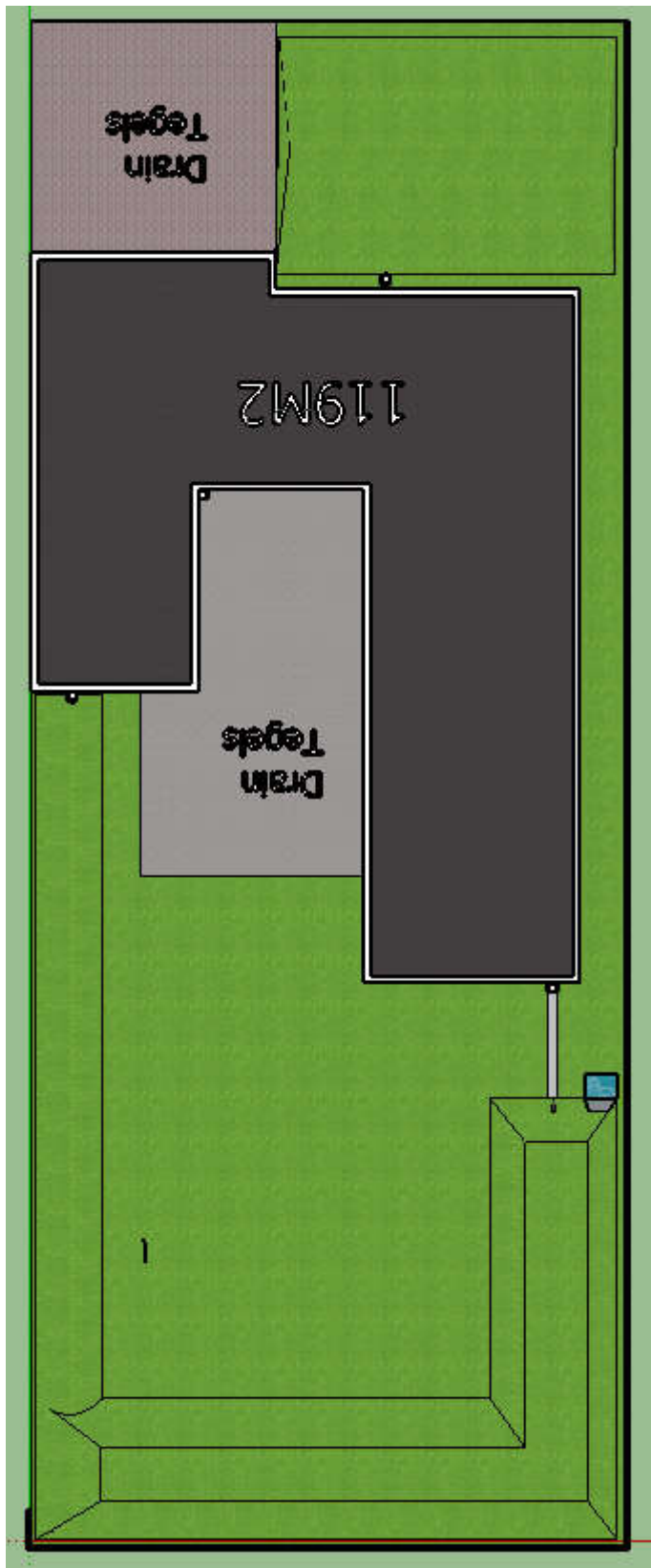


**Overzicht gegevens wadi, tuin en peilen:**

- Dakoppervlak = 119m<sup>2</sup>.
- Berging 55mm water, op de daken = 6,54 m<sup>3</sup> benodigde berging
- Diepe wadi achtertuin = ca. 6 m<sup>3</sup>
- Hoge wadi achtertuin tuin = ca. 1,5 m<sup>3</sup>
- Wadi voorzijde = ca. 1 m<sup>3</sup>
- Totale berging circa 8,5 m<sup>3</sup> biedt ruimte om in de tuin e.e.a. iets vrijer aan te leggen
- Onderzijde diepe wadi = -0,1 m onder straatpeil, 0,3m onder maaiveld tuin
- Gemiddeld hoogste grondwaterstand = -0,9m.
- Tuin en woonhuis = 0,2m boven maaiveld (Spechtstraat)
- Huis heeft geen kruipruimte / kelder.

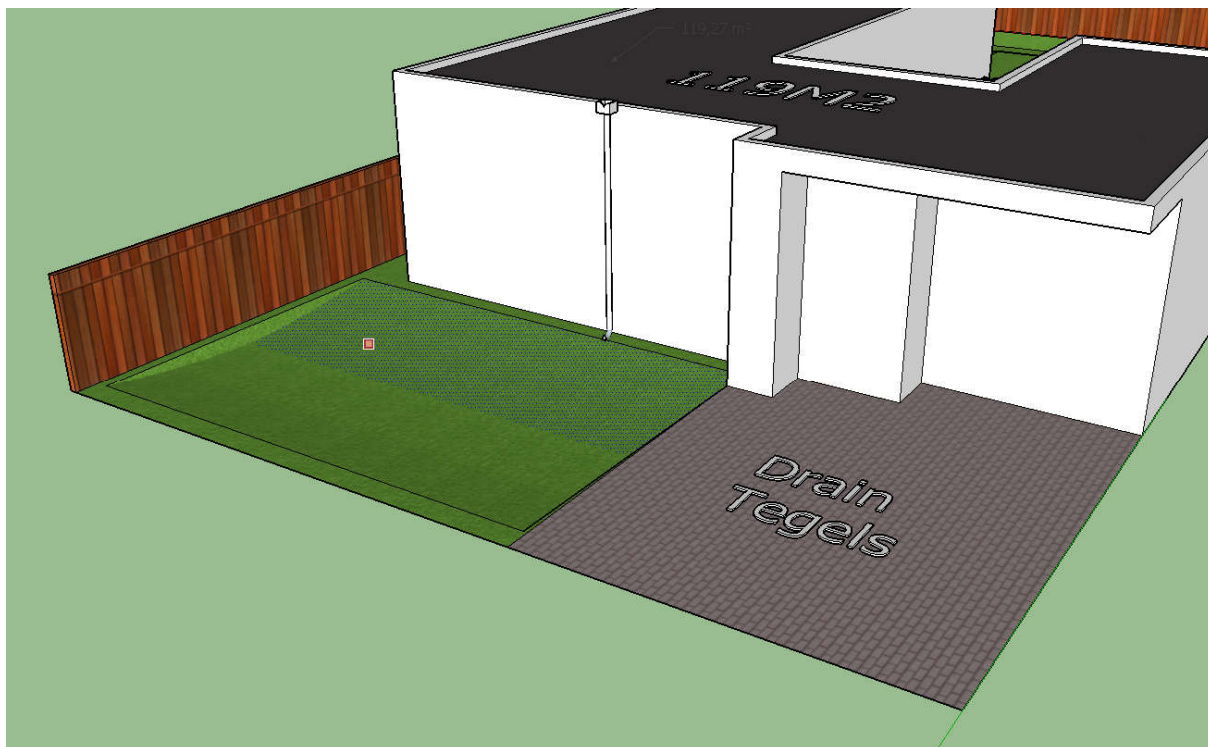
**Ontwerpschetsen:**

Tuin met wadi voorzijde en achterzijde:

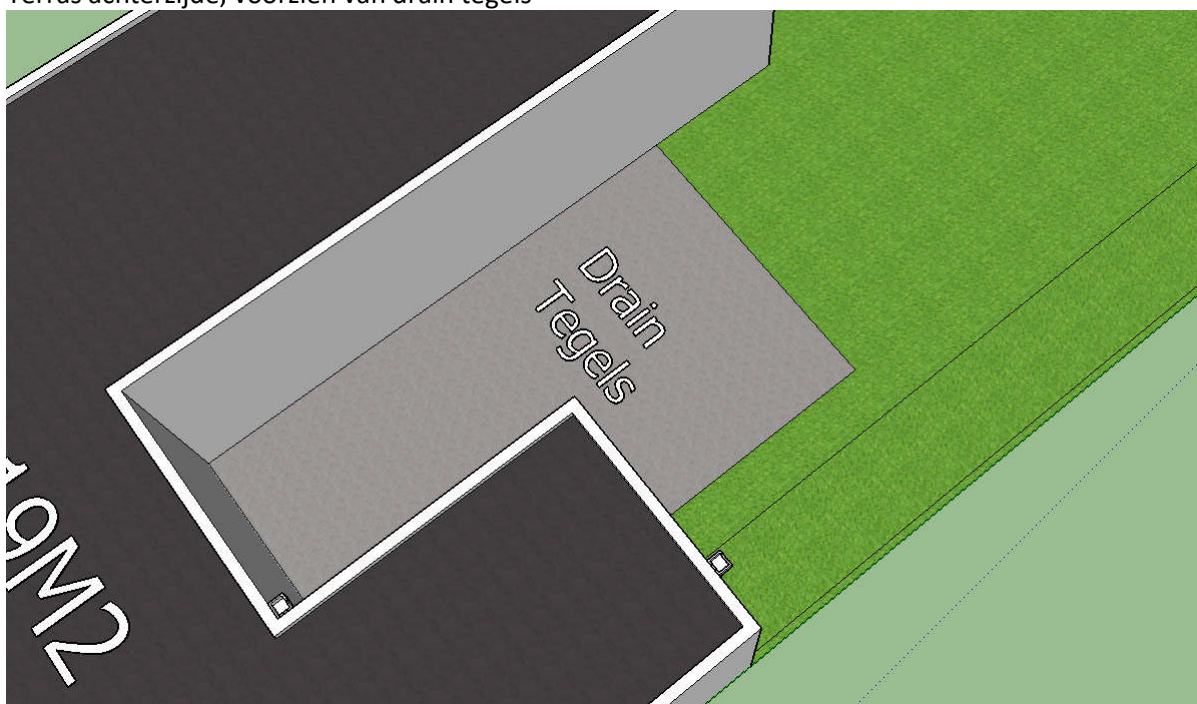


Situatie zijde Spechtstraat:

- oprit voor 2 auto's voorzien van drain tegels.
- Wadi voortuin



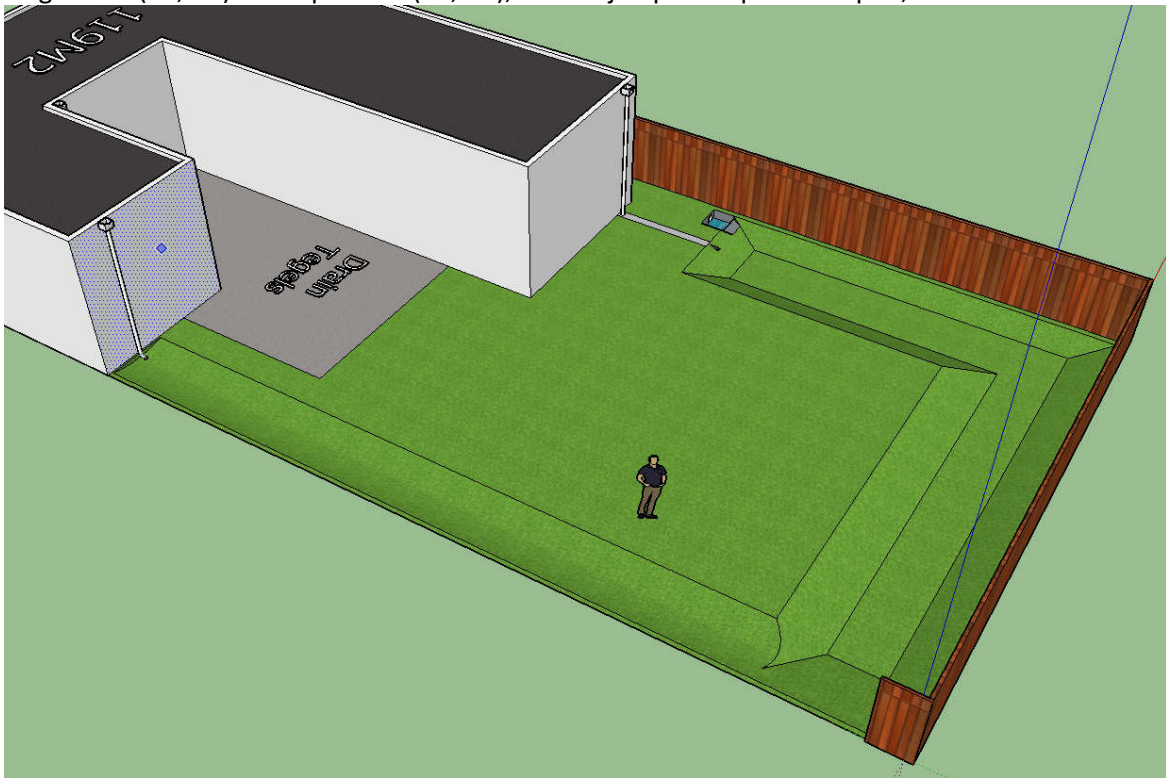
Terras achterzijde, voorzien van drain tegels



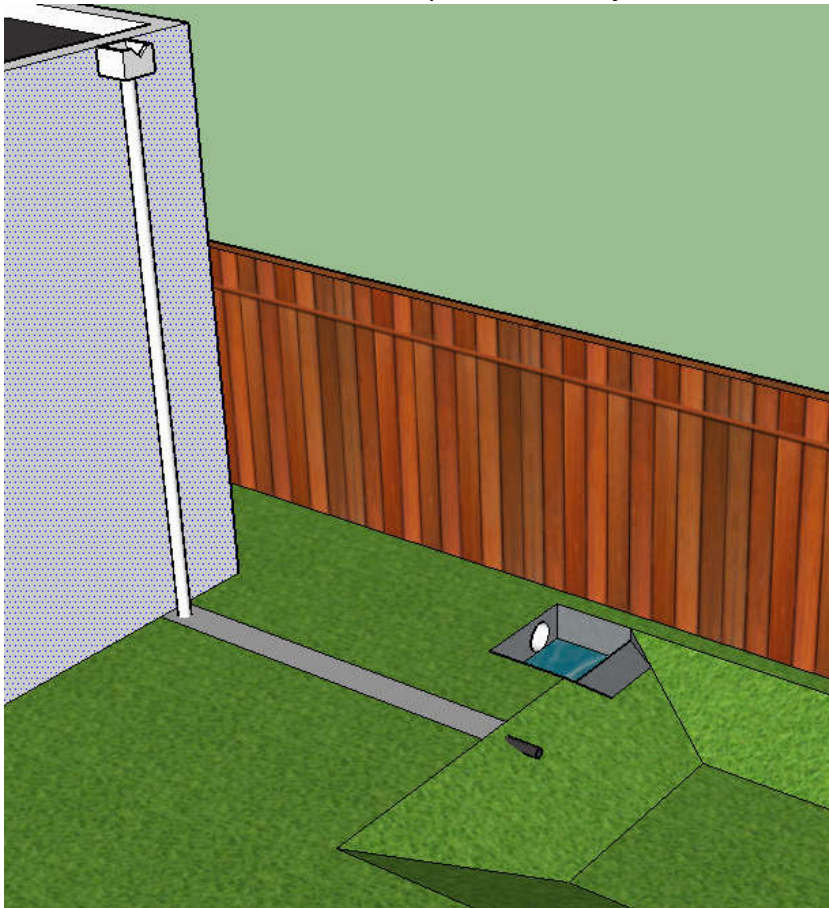
Overzicht achtertuin.

Achternuin op + 0,2m maaiveld.

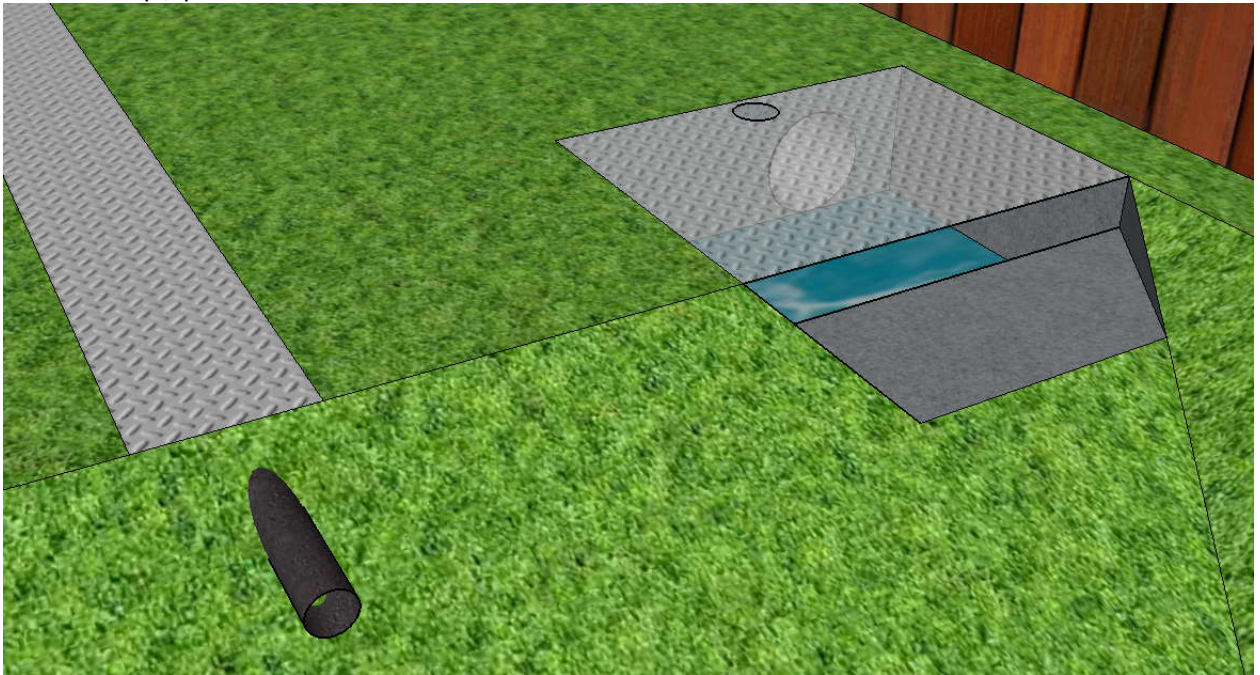
Hoge wadi (- 0,1m) en diepe wadi (- 0,3m), onderzijde peil diepe wadi op -0,1m maaiveld.



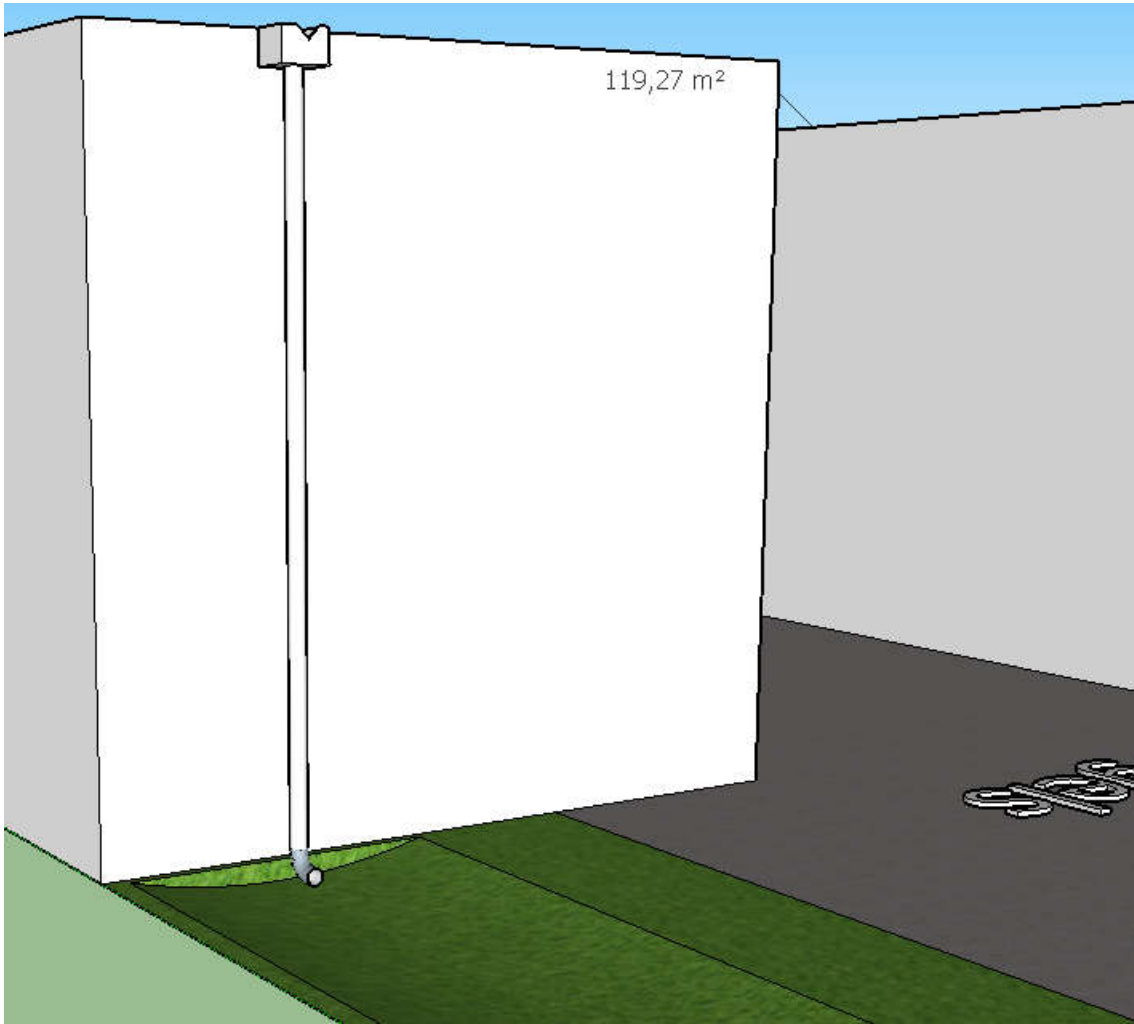
Detail afvoer naar Wadi en slokop, woonhuis zijde:



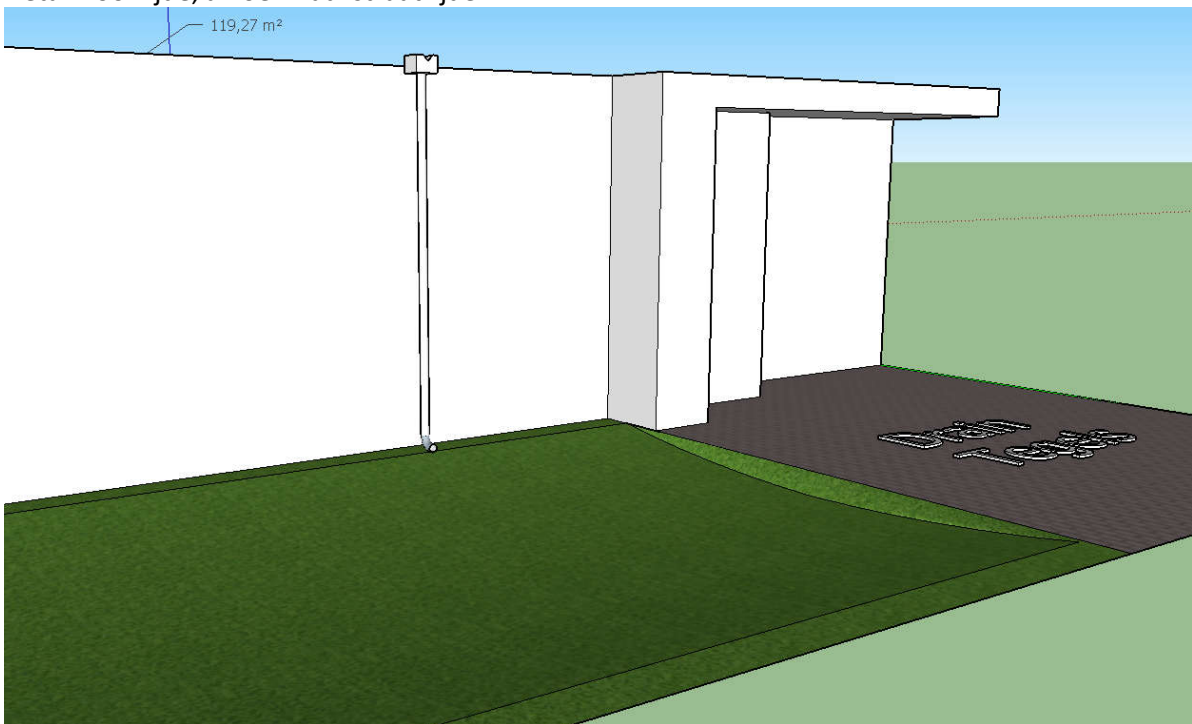
Detail slokop / put:



Detail afvoer naar hoge wadi vanaf garage:

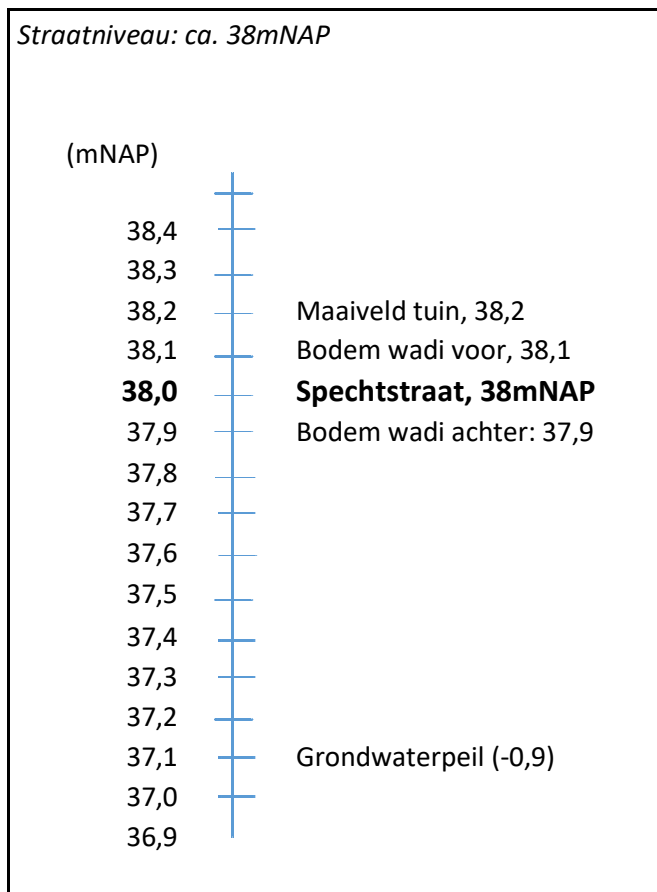


Detail voorzijde, afvoer wadi straatzijde:





**Tabel 1:** Peilen ten opzichte van NAP:



Tabel 1.

