

# Ontwerp berging/infiltratiesysteem

Infiltratiesystemen zijn erg makkelijk om overlast van regenwater te voorkomen. Ondergrondse voorzieningen bestaan meestal uit infiltratiekratten. Deze zorgen voor een holle ruimte onder de grond, waarin het regenwater tijdelijk kan worden geborgen en via de bodem en zijwanden geïnfiltreerd kan worden in de bodem.

## Wanneer kunt u infiltreren?

Bij de toepassing van een infiltratiesysteem moet u met drie zaken rekening houden:

1. Het grondwaterniveau
2. De infiltratiecapaciteit van de bodem
3. De beschikbare ruimte

### 1 *Het grondwaterniveau*

De grondwaterstand met voldoende laag zijn om regenwater te kunnen infiltreren. Dat kan vanaf 80 cm onder maaiveld. De meeste gemeente hebben een overzicht van de grondwaterstanden. Deze kunt u ook vinden op [www.dino.nl](http://www.dino.nl)

### 2 *Infiltratiecapaciteit van de bodem*

De grond rondom het infiltratiesysteem moet voldoende doorlatend zijn om het regenwater weg te kunnen laten lopen. De doorlatendheid wordt bepaald door de grondsoort. Via de gemeente of [www.dino.nl](http://www.dino.nl) kunt u dit achterhalen. De doorlatendheid of infiltratiecapaciteit wordt weergegeven in een K-waarde. Hoe beter de doorlatendheid, hoe hoger de K-waarde. Een K-waarde van 1 betekent dat een regendruppel zich 1 meter verplaatst per 24 uur. Als de K-waarde kleiner is dan 1, dan wordt afgeraden om te infiltreren.

In deze tabel vindt u een overzicht van de K-waarde van verschillende grondsoorten.

Grondsoort	Doorlatendheid (K-waarde)
Grind	> 200
Grof zand met grind	50 – 200
Grof zand	10 – 100
Fijn zand	1 - 10
Zeer fijn zand	$1 - 1 \cdot 10^{-3}$
Klei	$< 10^{-5}$

### 3 *Ruimte*

Er moet voldoende ruimte zijn voor een infiltratiesysteem:

- Bomen moeten op voldoende afstand staan om wortel ingroei te voorkomen. Daarbij wordt meestal de grootte van de kruin aangehouden voor de afstandsbepaling.
- De infiltratievoorziening mag niet overbouwd worden en moet minimaal drie meter van een kelder worden geplaatst om instroom van water te voorkomen bij niet-dichte kelders.

# Ontwerp berging/infiltratiesysteem

Ook moet er een overstort worden aangebracht om overtollig regenwater af te voeren bij hevige regenbuien, en moet het systeem voldoende ontluicht worden. Deze functies worden vaak gecombineerd.

## Bepaling van de grootte

In deze tabel wordt weergegeven hoe vaak een bepaalde bui voorkomt. Dat is de herhalingstijd. Een T=2 betekent dat deze bui één keer per 2 jaar voorkomt, een T=5 betekent dus één keer per 5 jaar.

Herhalingstijd	Neerslaghoeveelheid
T = 10	35,7 mm
T = 5	29,4 mm
T = 2	19,8 mm
T = 1	16,8 mm
T = 0,5	14,4 mm
T = 0,25	10,5 mm

Meestal geeft uw gemeente richtlijnen voor de hoeveelheid regenwater die geborgen moeten worden. Als uw gemeente aangeeft dat u één keer per twee jaar mag overstorten, betekent dat u 19,8mm regenwater moet kunnen bergen in uw infiltratievoorziening.

In deze tabel ziet u de verhouding tussen uw dak- of straatoppervlakte en de grootte van uw infiltratiesysteem.

Oppervlakte	Grootte voorziening bij T=2	Grootte voorziening bij T=1	Oppervlakte	Grootte voorziening Bij T=2	Grootte voorziening bij T=1
10 m <sup>2</sup>	198 ltr	168 ltr	70 m <sup>2</sup>	1.386 ltr	1.176 ltr
20 m <sup>2</sup>	396 ltr	336 ltr	80 m <sup>2</sup>	1.584 ltr	1.344 ltr
30 m <sup>2</sup>	594 ltr	504 ltr	90 m <sup>2</sup>	1.782 ltr	1.512 ltr
40 m <sup>2</sup>	784 ltr	672 ltr	100 m <sup>2</sup>	1.980 ltr	1.680 ltr
50 m <sup>2</sup>	990 ltr	840 ltr	200 m <sup>2</sup>	3.960 ltr	3.360 ltr
60 m <sup>2</sup>	1.188 ltr	1.008 ltr	300 m <sup>2</sup>	5.940 ltr	5.040 ltr

*Let op: dit is een statische berekening. Deze is ook dynamisch te maken, waarbij rekening wordt gehouden met de doorlatendheid van de grond. Hoe hoger de doorlatendheid (de K-waarde), hoe kleiner uw infiltratievoorziening uitgevoerd kan worden.*