



# Bescherming tegen wateroverlast

Dit kun je zelf doen

# Tips en maatregelen om je woning en gebouw te beschermen tegen wateroverlast

**Ons klimaat verandert. Hevige regenbuien veroorzaken in Limburg steeds vaker wateroverlast. Gelukkig kun je zelf veel doen om overlast en schade in jouw omgeving te verminderen. Wacht niet op water! Bereid je goed voor op wateroverlast. Dit boekje helpt je daarbij.**

## Over dit boekje

In dit boekje vind je tips en maatregelen wat je zelf in en rondom jouw woning, bedrijf of gebouw kunt doen om het beter te beschermen tegen wateroverlast. Sommige maatregelen zijn eenvoudig en tijdelijk, andere zijn meer ingrijpend en permanent. Wat het beste voor jou past, hangt af van het gebouw en je budget. Bij iedere maatregel staat wanneer het geschikt is en een indicatie van de kosten. Er staat ook of je het zelf kunt doen of een aannemer nodig hebt en wat er eventueel nodig is voor opslag en onderhoud.

Dit boekje biedt tips en maatregelen voor eigenaren en huurders van woningen, maar ook voor instellingen, bedrijven en monumentale gebouwen. Het is niet bedoeld voor (agrarische) ondernemers om schade aan agrarische gewassen te voorkomen.

## Is jouw gebouw en/of tuin een monument?

Neem dan altijd contact op met je gemeente voordat je waterkerende maatregelen gaat nemen. Er kan namelijk een vergunning nodig zijn. Houd er rekening mee dat het aanvragen van een vergunning tijd kost.

## Maatregelen

Verzekeren voor schade door wateroverlast	4
Zelf te plaatsen waterkerende schotten	5
Zelfopdrijvend waterkerend schot plaatsen	6
Zandzakkenkering	7
Water wegleiden met een dijk of een muur	8
Afsluiten van een toegang tot je gebouw	9
Roostergoten maken	10
Kelderkoekoek aanpassen	11
Drainage aanleggen in je tuin	12
Afkoppelen en opvangen van regenwater	13
Muren of kelder waterdicht maken	14
Pomp en aggregaat installeren	15
Kelder waterdicht maken	16
Drainage aanleggen	17
Tegenhouden van rioolwater in de kelder	18
Inrichting van je gebouw aanpassen	19



## Wat kun je nog meer doen?

**Dit boekje gaat over maatregelen om je gebouw te beschermen. Je kunt nog meer doen om voorbereid te zijn op wateroverlast. Zoals:**

### Bekijk de tips

Het is belangrijk dat je weet wat je moet doen als er water je huis in stroomt. Zoals het uitschakelen van gas en elektriciteit. Op de website [wachtnietopwater.nl](http://wachtnietopwater.nl) vind je tips wat je voor, tijdens en na wateroverlast kunt doen.

### Maak een draaiboek voor jouw gebouw of buurt

Een goede voorbereiding helpt om schade door wateroverlast te beperken. Om inwoners, bedrijven en instellingen te helpen bij deze voorbereiding, zijn er verschillende draaiboeken ontwikkeld. Er is een buurtdraaiboek dat je samen met je buurtgenoten op maat kunt maken voor jouw buurt. Ook zijn er speciale draaiboeken voor musea, archieven, bibliotheken en monumenten. Organisaties kunnen gebruik maken van het draaiboek voor bedrijven en instellingen. Je vindt de draaiboeken op [wachtnietopwater.nl/draaiboeken](http://wachtnietopwater.nl/draaiboeken).

### Ken de risico's

Wanneer je eerder zelf wateroverlast hebt meegemaakt dan weet je natuurlijk helaas ook dat je in een risicogebied zit. Wanneer je niet eerder wateroverlast hebt meegemaakt, kan het toch zo zijn dat je in een gebied zit waar wateroverlast kan ontstaan. Op [overstroomik.nl](http://overstroomik.nl) kun je nagaan of er kans is op overstrooming vanuit de grote rivieren.

Je kunt ook letten op de ligging van je gebouw. Ligt je terrein lager dan de omgeving? Is er een beek of gracht in de buurt? Wees dan alert. Zeker als het gebied sterk helt. Ook huizen en inritten die lager liggen dan het straatniveau, hebben een verhoogde kans op wateroverlast.

### Volg de waterstanden

Op [waterschaplimburg.nl](http://waterschaplimburg.nl) (onder actueel) kun je het waterbeeld en de weersverwachting volgen. Aan de hand van kleuren, zie je direct in welke fase het weer en de waterstanden zich bevinden (groen, geel, oranje of rood).

## Vergroen je tuin

Een tuin met veel planten en weinig bestrating helpt ook tegen wateroverlast. De regen kan dan in de grond zakken en komt niet in het riool. Het riool krijgt zo minder water te verwerken bij hevige buien. Een groene tuin is goed voor het klimaat en de biodiversiteit. Het is ook nog eens een stuk koeler in de zomer.

Op de website [waterklaar.nl](http://waterklaar.nl) vind je allerlei tips om jouw tuin regenbestendig te maken.



# Verzekeren voor schade door wateroverlast

Het is belangrijk dat je een opstal- én een inboedelverzekering hebt afgesloten. Bij een huis met een hypotheek is de opstalverzekering verplicht. Huur je een woning? Dan moet de verhuurder zorgen voor een opstalverzekering, maar dat is níet verplicht. Informeer daarom bij de verhuurder naar de stand van zaken. Ga ook na of je voertuigen verzekerd zijn tegen waterschade.

## Controleer je verzekering

Hoe jouw verzekeraar schade door wateroverlast vergoedt, staat vermeld in een 'neerslagclausule'. Deze 'neerslagclausule' kun je terugvinden op het polisblad van je inboedel- en opstalverzekering. Controleer ook de polisvoorwaarden, zodat je precies weet voor welke schade je bent verzekerd in geval van wateroverlast. De dekking van je verzekering wordt meestal bepaald door de intensiteit van de bui, de plaats waar de bui gevallen is en de kans op wateroverlast bij jou in de buurt. Er kunnen ook nog andere voorwaarden gelden. Is iets niet duidelijk? Vraag dan aan je verzekeraar waar je wel en niet voor verzekerd bent.

## Niet verzekerd voor schade door wateroverlast?

Bekijk dan bij welke verzekering je terecht kunt voor schade door wateroverlast. Laat je adviseren door een verzekeringsadviseur. Of vraag zelf bij verschillende verzekeraars na hoe zij schade door wateroverlast vergoeden.

## Bekijk ook welke beschermende maatregelen mogelijk zijn

Wateroverlast kan veel schade aanrichten. Je kunt (persoonlijke) bezittingen verliezen en te maken krijgen met enorme schoonmaak- en opruimwerkzaamheden. Naast het afsluiten van een goede verzekering is het daarom verstandig om beschermende maatregelen te nemen. Dit boekje helpt je hierbij.

## Tip

Kijk je verzekeringen nu al na en niet pas nadat je schade hebt geleden. Denk hierbij aan je inboedel-, opstal- en voertuigenverzekering.

## Tip bij schade

Vraag de verzekeraar en expert altijd om even uit te leggen waarom iets niet vergoed wordt en op welk artikel in de polisvoorwaarden dat is gebaseerd.



# Zelf te plaatsen waterkerende schotten

## Wat houdt deze maatregel in?

Deze schotten kun je bij dreigende wateroverlast zelf plaatsen voor een deur, garagepoort of laag zittend raam. De schotten houden het water tegen. Ze worden ook wel overstromingsbescherming of floodbarrier genoemd.

Waterkerende schotten zijn er in verschillende soorten en maten. De meeste schotten worden met een kliksysteem vastgezet en zijn naderhand weer te verwijderen. Je plaatst deze schotten vóórdat er wateroverlast ontstaat.

## Kun je dit zelf doen?

### Montage

De bevestigingspunten voor de waterkerende schotten moeten van tevoren worden aangebracht. Als je handig bent, kun je dat misschien zelf doen. Je moet er wel goed op letten dat die verbindingen ook waterdicht zijn en stevig genoeg om het schot op zijn plaats te houden.

### Plaatsen bij dreigende wateroverlast

Kleine schotten kun je zelf met de hand plaatsen. Voor het plaatsen van grote schotten heb je meerdere mensen nodig. Spreek vooraf af wie je kan helpen. Vraag hiervoor mensen die zelf waarschijnlijk geen last hebben van wateroverlast.

## Opslag en onderhoud

Wanneer de schotten niet in gebruik zijn, moet je ze opslaan. Je hebt dus opslagruimte nodig. De bevestigingspunten voor de schotten zitten meestal vast aan het gebouw.

Na gebruik kun je de schotten afspoelen en reinigen en zo nodig (laten) repareren.



## Aankoop

Je kunt op internet zoeken met de woorden: waterkerende schotten, overstromingsbescherming of floodbarrier.

## Kosten

Er zijn vele soorten en maten waterkerende schotten. De prijzen verschillen ook. Een schot van één meter breed koop je vanaf ongeveer € 700,-. De prijs kan (sterk) verschillen door materiaalkeuze, kwaliteit, enzovoorts.



0-100 100-200 200-500 500-1000 1000+

## Wanneer geschikt?

Deze maatregel heeft zin als water je huis binnenstroomt via:

- de voor- of achterdeur
- een koekoek
- een deur of andere opening op de begane grond, de kelder in
- de muren, de kelder in (grondwater)
- de riolering, de kelder in
- de muren
- de garage onder het gebouw
- het toilet

# Zelfopdrijvend waterkerend schot plaatsen

## Wat houdt deze maatregel in?

Een zelfopdrijvend waterkerend schot sluit doorgangen zoals deuren af en voorkomt het binnenstromen van water. Een zelfopdrijvend schot zit vast aan je gebouw. Je hoeft het bij dreigende wateroverlast niet met de hand te plaatsen. Het wordt door het toestromende water omhoog geduwd. Zo voorkom je wateroverlast óók wanneer je niet aanwezig bent.

## Kun je dit zelf doen?

### Montage

De montage moet gebeuren door een installateur die expert is in het bouwen van zelfopdrijvende waterkerende schotten.

### Plaatsen bij dreigende wateroverlast

Een zelfopdrijvend schot "plaatst" zichzelf. Het is verstandig om te controleren of het schot vrij kan bewegen. Doe dat alleen wanneer de situatie veilig is!

## Opslag en onderhoud

Je hebt hier geen opslagruimte voor nodig. Het schot zit blijvend bij de doorgang gemonteerd.

Een zelfopdrijvend schot vraagt om regelmatig onderhoud, zodat het tijdens wateroverlast goed werkt. Dat betekent dat je de plek, het schot en de mechanismen schoonhoudt. Kijk ook regelmatig of er geen belemmeringen zijn, zodat het schot vrij kan bewegen.



## Aankoop

Je kunt op internet zoeken met de woorden: zelfopdrijvend schot, uitvouwbaar of automatische waterkering of flood barrier.

## Kosten

Het maken van een zelfopdrijvend schot kost ongeveer € 6.000,- per m. De prijs kan (sterk) verschillen door materiaalkeuze, kwaliteit, enzovoorts.



0-100 100-200 200-500 500-1000 1000+

## Wanneer geschikt?

Deze maatregel heeft zin als water je huis binnenstroomt via:

- de voor- of achterdeur
- een koekoek
- een deur of andere opening op de begane grond, de kelder in
- de muren, de kelder in (grondwater)
- de riolering, de kelder in
- de muren
- de garage onder het gebouw
- het toilet

# Zandzakkenkering

## Wat houdt deze maatregel in?

Dit is een tijdelijke waterkering of dijk van zakken gevuld met zand die naast of op elkaar geplaatst zijn. Het is een goede oplossing tegen wateroverlast, maar het kost wel enige tijd om op te bouwen. Een schot plaatsen gaat sneller, maar is een duurdere oplossing. Normale zandzakken, zoals van jute, gebruik je eenmalig. Zandzakken van synthetisch materiaal kun je vaker gebruiken. Je kunt ze gevuld kopen of zelf vullen. Een zandzak wordt voor twee derde gevuld en weegt dan ongeveer 16 kilo.

## Waterabsorberende zakken

Er zijn ook waterabsorberende zakken. Deze bevatten geen zand. Een waterabsorberende zak absorbeert binnen een paar minuten het water en zwelt gelijkmatig op. Je kunt ze voor een deur, een garagepoort of een laag zittend raam plaatsen. Je kunt er ook een muur of dijk mee bouwen. Een waterabsorberende zak werkt minder goed bij hogere waterstanden.

## Kun je dit zelf doen?

Een zandzakkenkering kun je zelf bouwen. Het vergt wel kennis en ervaring om een goede kering te bouwen die niet gaat schuiven en waarin geen kieren ontstaan. Zorg daarom dat je van te voren weet hoe je een zandzakkenkering opbouwt. Ook is er behoorlijk wat menskracht nodig voor het opbouwen en weer afbreken van de kering. Spreek van te voren af wie je kan helpen. Vraag hiervoor mensen die zelf waarschijnlijk geen last krijgen van wateroverlast.

## Opslag en onderhoud

Je hebt een droge opslagplek nodig voor de zakken, het zand en de plastic zeilen. Liefst een plek waar geen grote temperatuurschommelingen zijn. Je kunt ook samen met je buurt zorgen voor een gezamenlijke voorraad en opslagruimte. Of afspraken maken met de gemeente over het op tijd aanvoeren van zakken en zand naar jouw buurt.

## Hoe bouw je een zandzakkenkering?

Gebruik een plastic zeil om een schone en gladde ondergrond te maken, vrij van stenen en takken. De zandzakken moeten goed aansluiten met de ondergrond en de andere zakken. Belangrijk: leg in de onderste laag de sluiting van de zandzakken richting de droge kant! Leg de andere zandzakken er dakpansgewijs bovenop. Zorg dat ze elkaar overlappen. Door de zandzakken voor twee derde te vullen, vallen ze beter over elkaar heen.

## Aankoop

Voor het bouwen van een zandzakkenkering heb je veel materiaal nodig. Er zijn ongeveer 30 zandzakken en 500 kilo zand nodig voor een kering van 1 meter lang en 40 centimeter hoog. Je kunt op internet zoeken met de woorden: zandzakken, waterabsorberende zak, waterabsorberende mat of waterabsorberende deken.

## Kosten

Polypropyleen zandzakken kosten ongeveer € 0,80 per stuk. Jute ongeveer € 1,-. Polyacryl ongeveer € 5,- per stuk. Een waterabsorberende zak varieert van € 12,- tot € 80,-.



## Wanneer geschikt?

Deze maatregel heeft zin als water je huis binnenstroomt via:

- de voor- of achterdeur
- een koekoek
- een deur of andere opening op de begane grond, de kelder in
- de muren, de kelder in (grondwater)
- de riolering, de kelder in
- de muren
- de garage onder het gebouw
- het toilet

# Water wegleiden met een dijk of een muur

## Wat houdt deze maatregel in?

Een dijk of muur is een vaste waterkering die het water tegenhoudt en wegleidt van je gebouw. Het is een vast bouwwerk. Een dijk of muur moet uit een stevige fundering bestaan om schade in de toekomst te voorkomen. Bovendien moet het op een stevige manier worden opgebouwd. Door zelf een dijk of muur te (laten) plaatsen kun je deze precies op je wensen afstemmen. Bij de gemeente of het waterschap kun je informatie krijgen over de aan te leggen hoogte van de dijk of de muur.

Het is een goede manier om je gebouw én je tuin te beschermen.

## Kun je dit zelf doen?

Bij de aanleg van een dijk kun je, wanneer je kluservaring hebt, veel zelf doen. Het is verstandig om een deskundige te vragen hoe je een dijk opbouwt. Afhankelijk van de grootte van de dijk moet je misschien ook machines huren.

Voor het aanbrengen van de fundering heb je klus- en/of metselervaring nodig. Heb je dat niet, vraag dan een metselaar of een aannemer.

Bekijk goed hoe hoog de dijk of muur moet zijn om het water tegen te houden. Laat de dijk of muur door een specialist behandelen om deze waterdicht te maken. Zorg bij een dijk voor de goede begroeiing. Deze kan de stevigheid van de dijk flink verbeteren.

## Onderhoud

- Voor een muur is regelmatig onderhoud nodig. Zoals het bijwerken van voegen die niet meer goed zijn en het repareren van scheuren in de muur. Controleer ook regelmatig of de verbinding met de fundering nog waterdicht is en werk dit zo nodig bij.
- Bekijk regelmatig of de muur of de dijk nog waterdicht is. Laat de dijk of muur eventueel door een specialist behandelen om deze waterdicht te maken.
- Zorg ervoor dat de dijk de goede begroeiing heeft en voorkom dat bomen op de dijk gaan groeien waardoor deze kan doorbreken. Onderhoud het groen op de dijk.
- Let er goed op dat door het aanleggen van een dijk of muur geen verdroging optreedt die gevolgen heeft voor bijvoorbeeld de fundering van je gebouw.

## Aankoop

Je hebt een fundering nodig en geschikt materiaal om de dijk of muur stevig en waterkerend op te bouwen. Ga na of je voor de bouw van een dijk of muur een omgevingsvergunning nodig hebt. Houd er rekening mee dat het aanvragen hiervan tijd kost. In inundatiegebieden (gebieden die bedoeld zijn om onder water te lopen) mogen buiten meestal geen waterkerende voorzieningen worden aangebracht. Laat nagaan of jouw dijk of muur niet voor meer wateroverlast in de omgeving zorgt.

## Kosten

De kosten hangen af van omvang en kwaliteit. Metselaars rekenen per 1.000 stenen een gemiddelde prijs van € 300,- .



## Wanneer geschikt?

Deze maatregel heeft zin als water je huis binnenstroomt via:

- de voor- of achterdeur
- een koekoek
- een deur of andere opening op de begane grond, de kelder in
- de muren, de kelder in (grondwater)
- de riolering, de kelder in
- de muren
- de garage onder het gebouw
- het toilet



# Afsluiten van een toegang tot je gebouw

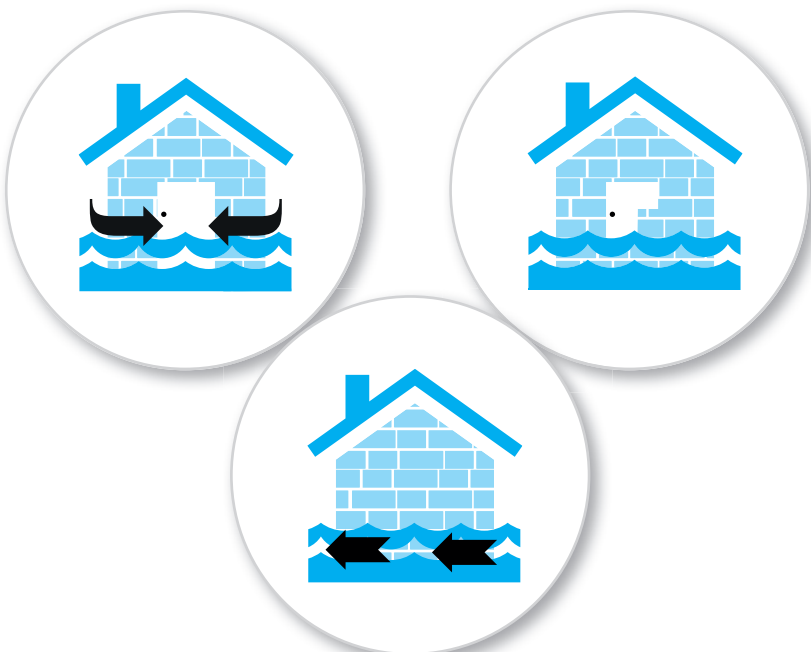
## Wat houdt deze maatregel in?

Het voor altijd afsluiten van een toegang tot je gebouw betekent dat je een deur of een laag raam weghaalt en de opening dichtmetselt. Hierdoor kan bij wateroverlast op die plek geen water meer binnenstromen. Als een deur of een laag raam op een plek zit waar veel wateroverlast ontstaat dan is het afsluiten hiervan een goede oplossing.

Kijk ook naar laag zittende ventilatieroosters en -openingen in je gevel. Vraag een deskundige om advies hoe je deze meer bestand kunt maken tegen wateroverlast en tegelijkertijd toch een goede ventilatie behoudt.

## Kun je dit zelf doen?

Je hebt kluservaring of een aannemer nodig. Laat de muur door een specialist behandelen om deze waterdicht te maken.



## Aankoop

Voor het maken van de muur heb je stenen en mortel nodig. Ook heb je materiaal nodig om de muur aan de binnenkant te stucen en verder af te werken.

## Kosten

De gemiddelde prijs voor het dichtmetselen van een deur is € 115,- per m<sup>2</sup>. De kosten kunnen (sterk) verschillen door materiaalkeuze, kwaliteit, enzovoorts.



## Wanneer geschikt?

Deze maatregel heeft zin als water je huis binnenstroomt via:

- de voor- of achterdeur
- een koekoek
- een deur of andere opening op de begane grond, de kelder in
- de muren, de kelder in (grondwater)
- de riolering, de kelder in
- de muren
- de garage onder het gebouw
- het toilet

# Roostergoten maken

## Wat houdt deze maatregel in?

Een roostergoot biedt een oplossing wanneer water via de voor-, achter- of garagedeur of een koekoek naar binnen komt. Deze roostergoot (ook wel afvoergoot, draingoot of lijngoot genoemd) leidt het water weg van de toegang.

Je kunt ook een goot plaatsen bij de toegang van een dieper gelegen garage. Echter kan het water hier niet op een natuurlijke manier wegstromen. Het wegpompen van het water is dan nodig.

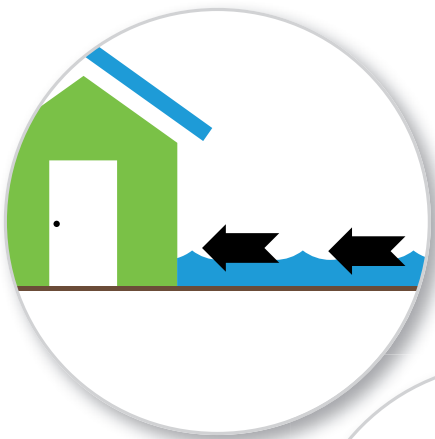
**Let op!** De roostergoot werkt niet meer wanneer deze aangesloten is op het riool en dit riool vol is.

## Kun je het zelf doen?

Je hebt kluservaring of een aannemer nodig.

## Onderhoud

De goot moet open blijven om te kunnen functioneren. Zorg er ook voor dat je regelmatig vuil, bladeren, enzovoorts verwijdert.



## Aankoop

Je kunt op internet zoeken met de woorden: roostergoot, afvoergoot, draingoot en lijngoot.

Op internet vind je verschillende rekenhulpsystemen waarmee je bepaalt welke soort goot het beste bij jouw specifieke situatie past.

## Kosten

De kosten van een goot hangen af van de uitvoering en grootte die per situatie (zeer) kunnen verschillen.



0-100 100-200 200-500 500-1000 1000+

## Wanneer geschikt?

Deze maatregel heeft zin als water je huis binnenstroomt via:

- de voor- of achterdeur
- een koekoek
- een deur of andere opening op de begane grond, de kelder in
- de muren, de kelder in (grondwater)
- de riolering, de kelder in
- de muren
- de garage onder het gebouw
- het toilet

# Kelderkoekoek aanpassen

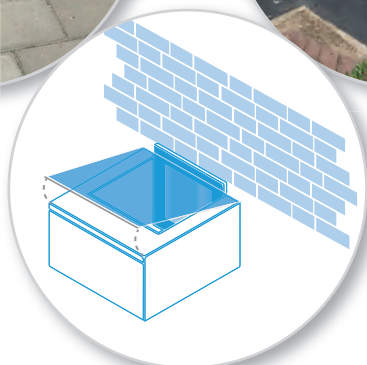
## Wat houdt deze maatregel in?

Een kelderkoekoek is een opening in de kelder waardoor daglicht en frisse lucht binnenkomen. Het wordt ook wel vossengat of wolfskuil genoemd. Een kelderkoekoek zit altijd op maaiveldhoogte aan de buitenkant van het gebouw. In gebieden met kans op wateroverlast door hevige regenval vormen ze daarom een risico. Door de kelderkoekoek aan te passen wordt het risico op wateroverlast kleiner. Je kunt de kelderkoekoek verhogen, waterdicht maken, voorzien van luiken of weghalen.

## Kun je dit zelf doen?

Je hebt kluservaring of een aannemer nodig.

Wanneer je een kelderkoekoek verandert, kan de ventilatie in je kelder minder worden. Bespreek met een aannemer welke aanpassingen aan de ventilatie nodig zijn.



## Aankoop

De materialen die je nodig hebt, hangen af van de manier van aanpassen (verhogen, waterdicht maken, luiken maken, weghalen). Er zijn dus veel mogelijkheden om je kelderkoekoek aan te passen. Laat je goed adviseren door een aannemer.

Je kunt op internet zoeken met de woorden: kelderkoekoek aanpassen en kelderkoekoek beschermen.

## Kosten

De hoogte van de kosten hangt af van de aanpassing en uitvoering die je kiest. Een aannemer kan een indicatie van de kosten geven.



0-100 100-200 200-500 500-1000 1000+

## Wanneer geschikt?

Deze maatregel heeft zin als water je huis binnenstroomt via:

- de voor- of achterdeur
- een koekoek
- een deur of andere opening op de begane grond, de kelder in
- de muren, de kelder in (grondwater)
- de riolering, de kelder in
- de muren
- de garage onder het gebouw
- het toilet

# Drainage aanleggen in je tuin

## Wat houdt deze maatregel in?

Staat er vaak water in je tuin, kelder of gebouw en geeft dit overlast? Dit water kan worden afgevoerd met drains in je tuin. Na een hevige regenbui wordt het water door de drains snel afgevoerd waardoor het grondwaterpeil zakt.

**Let op!** Laat je goed en deskundig adviseren over het aanleggen van drainage. Dit om te voorkomen dat je last krijgt van teruglopend water uit het regenwaterriool of het vuilwaterriool.

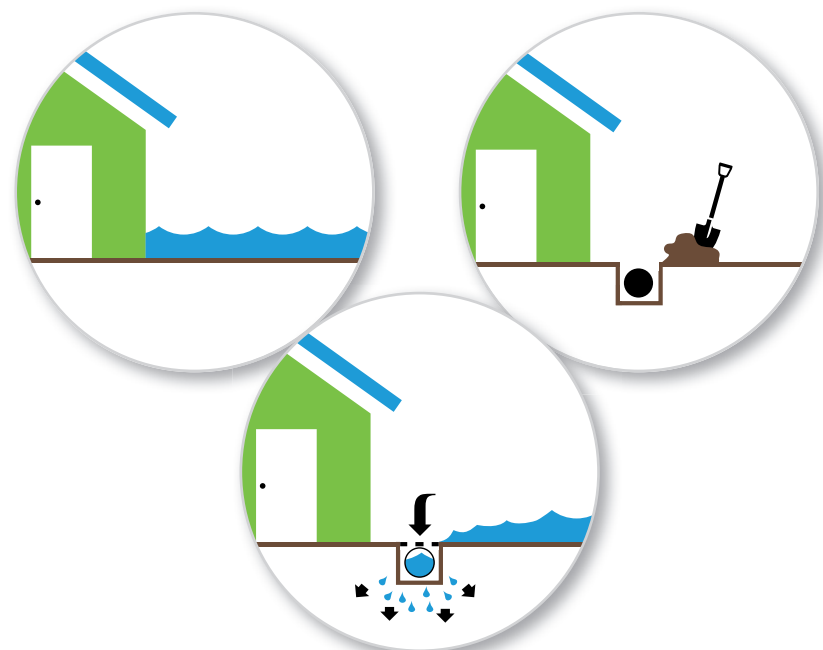
## Kun je dit zelf doen?

Je hebt kluservaring of een tuinman nodig.

Bij het aanleggen van drainage plaats je drainagebuizen in de grond. Hiervoor graaf je een sleuf van circa 50 à 60 cm onder het maaiveld. In deze sleuf breng je eerst een laagje aan van 3 cm schelpen, zand of grind. Plaats daarop de buis. Vul daarna de sleuf op tot 20 cm onder het maaiveld met schelpen, zand of grind. De bovenste 20 cm vul je aan met aarde. Welk omhulsel om de buizen komt, hangt af van het soort bodem. Dit omhulsel werkt als een spons waardoor het water makkelijker de buis in stroomt en gronddeeltjes er buiten houdt. Let erop dat het water afgevoerd kan worden naar bijvoorbeeld riolering, oppervlaktewater of dieper liggende, goed doorlatende zand/grindlagen.

## Onderhoud

De drains moeten schoon blijven om te kunnen functioneren. Laat het drainagesysteem daarom één keer per drie tot vijf jaar professioneel reinigen.



## Aankoop

Om (grond)wateroverlast in je gebouw tegen te gaan is andere drainage nodig dan wanneer je alleen je tuin wilt ontwateren. Kijk goed welk type drainage geschikt is voor jouw situatie. Voor zand- en veenbodems gebruik je een drainagebuis met kokosomhulling, voor een klei- of lössbodem met polypropeen omhulling.

## Kosten

Een hovenier kost tussen € 35,- en € 55,- per uur. Drainagebuizen kosten tussen € 80,- en € 170,- per 50 m. Ook is er materiaal nodig om de sleuven op te vullen. Kosten hangen af van het materiaal en variëren van € 80,- tot € 165,- per 1.000 kg.



## Wanneer geschikt?

Deze maatregel heeft zin als water je huis binnenstroomt via:

- de voor- of achterdeur
- een koekoek
- een deur of andere opening op de begane grond, de kelder in
- de muren, de kelder in (grondwater)
- de riolering, de kelder in
- de muren
- de garage onder het gebouw
- het toilet



# Afkoppelen en opvangen van regenwater

## Wat houdt deze maatregel in?

Het riool krijgt veel regenwater te verwerken bij een stevige bui. Het riool kan deze hoeveelheden regenwater niet altijd goed verwerken waardoor straten en tuinen onder water komen te staan. Het water kan dan via het riool door afvoerputjes en wc's de woning binnenkomen. De regenwaterafvoer afkoppelen van de riolering kan uitkomst bieden. Je vangt het regenwater dan op in je tuin waardoor er minder water in het riool terecht komt.

Je kunt het regenwater bijvoorbeeld opvangen in een regenton, vijver of infiltratiekragen. Er zijn ook speciale watervasthoudende blokken die je in een muur of tuinafscheiding kunt plaatsen. Het water dat je opvangt in een regenton, kun je gebruiken om je tuin water te geven bij droog weer. Zo bespaar je kostbaar drinkwater en draag je bij aan een beter milieu. Meer informatie over oplossingen om water op te vangen in je tuin vind je op [waterklaar.nl](http://waterklaar.nl).

## Kun je dit zelf doen?

Je kunt dit zelf doen of door een aannemer laten doen. Het is niet moeilijk om een regenpijp af te koppelen. Laat je hierover adviseren door een bouwmarkt, tuincentrum of de Woonwijzerwinkel Limburg. Infiltratiekragen of watervasthoudende blokken kun je zelf plaatsen. Heb je weinig kluservaring? Laat het dan door een aannemer of klusbedrijf doen.

Belangrijk aandachtspunt is dat de ontluchting van het riool gewaarborgd blijft. Bij het afkoppelen van de regenpijpen kan deze (met name bij oudere huizen) verloren gaan. Let daar dus goed op! Let er ook op dat het afgekoppelde regenwater altijd van je gebouw af kan stromen.

## Onderhoud

Het is belangrijk om je goten en regenpijpen vrij te houden van bladeren en andere materialen. Controleer ze regelmatig. Plaats waar dat kan bladvangers.



## Aankoop

Bij de bouwmarkt of het tuincentrum zijn speciale pakketten te koop voor het afkoppelen.

Je kunt op internet zoeken met de woorden: afkoppelen regenwater, regenpijp afkoppelen, opvangen regenwater, infiltratiekrat en watervasthoudende blokken.

## Kosten

De kosten voor het afkoppelen kunnen sterk verschillen: van enkele tientjes tot € 1000,-.

Vanuit jouw gemeente kun je mogelijk subsidie krijgen. Kijk hiervoor op de website van jouw gemeente.



0-100 100-200 200-500 500-1000 1000+

## Wanneer geschikt?

Deze maatregel heeft zin als water je huis binnenstroomt via:

- de voor- of achterdeur
- een koekoek
- een deur of andere opening op de begane grond, de kelder in
- de muren, de kelder in (grondwater)
- de riolering, de kelder in
- de muren
- de garage onder het gebouw
- het toilet

# Muren of kelder waterdicht maken

## Wat houdt deze maatregel in?

Door zware regenval kan er water tegen de buitenmuur komen te staan. Om de muur waterdicht te maken kun je:

- **Muren verven met vochtwerende verf.**

Je kunt de verf aanbrengen op een binnen- en buitenmuur.

- **Muren impregneren of injecteren.**

Impregneren is het waterdicht maken van een muur door deze te doordrenken met een vloeistof. Een geïmpregneerde muur houdt doorslaand vocht tegen. Dit ontstaat als vocht (regen) via de buitenkant van het gebouw naar binnen dringt. Een geïnjecteerde muur weert opstijgend vocht. Dit ontstaat wanneer de muren grondvocht opnemen.

- **Waterdichte gevelbekleding aanbrengen.**

Dit is een vrij dure en arbeidsintensieve oplossing. Je kunt kiezen uit diverse mogelijkheden, bijvoorbeeld steen strips. Wanneer je de nieuwe gevelbekleding combineert met isolatiewerken zorg je voor een mooi en efficiënt resultaat. Een meerwaarde voor je gebouw.

## Kun je dit zelf doen?

Vochtwerende verf kun je zelf aanbrengen, voor de overige maatregelen heb je gespecialiseerde vakmensen nodig.

## Onderhoud

Laat de muren regelmatig controleren en bijwerken als dat nodig is. Het is belangrijk dat de ruimten met waterdichte muren goed geventileerd blijven. Dat voorkomt het ontstaan van schimmels en vochtproblemen.



## Aankoop

Jouw specifieke situatie bepaalt welke maatregel de beste oplossing is. Laat je hierover door een specialist adviseren. Je kunt op internet zoeken met de woorden: waterdicht maken, muur waterdicht maken, vochtwerende verf, vochtwerende gevelbekleding en waterdicht impregneren.

## Kosten

Het impregneren van een muur kost € 10,- tot € 15,- per m<sup>2</sup>. Aanbrengen van waterdichte gevelbekleding kost € 35,- tot € 100,- per m<sup>2</sup>. Vochtwerende verf kost € 25,- tot € 40,- per m<sup>2</sup>. De kosten kunnen verschillen door materiaalkeuze, kwaliteit, enzovoorts.



## Wanneer geschikt?

Deze maatregel heeft zin als water je huis binnenstroomt via:

- de voor- of achterdeur
- een koekoek
- een deur of andere opening op de begane grond, de kelder in
- de muren, de kelder in (grondwater)
- de riolering, de kelder in
- de muren
- de garage onder het gebouw
- het toilet

# Pomp en aggregaat installeren

## Wat houdt deze maatregel in?

Je kunt een of meer pompen installeren op plekken waar je het water niet kunt tegenhouden. Automatische pompen gaan vanzelf aan bij wateroverlast. Je moet er wel voor zorgen dat ze stroom krijgen, ook wanneer de elektriciteit uitvalt. Dat kan met een aggregaat of generator. Zo'n apparaat werkt op benzine of diesel en zet brandstof om in stroom. Een aggregaat moet wel op een droge plek kunnen staan. Met een aggregaat kan bijvoorbeeld ook de diepvries blijven werken na stroomuitval.

**Let op!** De pomp slaat af wanneer water weggepompt wordt naar het riool en het riool overbelast is. Bekijk dus vóóraf of je via het maaiveld kunt weg pompen.

## Kun je dit zelf doen?

Een pomp en/of aggregaat installeren kun je zelf doen. Je moet er wel op letten waar je het teveel aan water naartoe pompt. Het moet natuurlijk niet zo zijn dat jouw pompwater extra wateroverlast bij je burens veroorzaakt. Ga dit vóóraf goed na en laat je daarover door een deskundige adviseren.

Zorg dat een aggregaat op een droge plek staat en voldoende brandstof heeft.

## Opslag en onderhoud

Zorg ervoor dat pompen en aggregaten steeds gebruiksklaar zijn, regelmatig onderhoud hebben gehad en voldoende brandstof hebben.



## Aankoop

Je kunt pompen in allerlei soorten en maten kopen. Let op de hoeveelheid water die kan worden weggepompt en of de pomp automatisch werkt. Ook zijn er verschillende aggregaten te krijgen. De ene motor is sterker dan de andere en het aantal apparaten dat ermee van stroom kan worden voorzien verschilt dus ook. Je kunt op internet zoeken met de woorden: waterpomp, dompelpomp, automatische waterpomp, automatische dompelpomp, aggregaat en generator.

## Kosten

De prijs van een pomp begint bij € 100,- tot € 200,-. Een aggregaat varieert van € 250,- tot enkele duizenden euro's.



0-100 100-200 200-500 500-1000 1000+

## Wanneer geschikt?

Deze maatregel heeft zin als water je huis binnenstroomt via:

- de voor- of achterdeur
- een koekoek
- een deur of andere opening op de begane grond, de kelder in
- de muren, de kelder in (grondwater)
- de riolering, de kelder in
- de muren
- de garage onder het gebouw
- het toilet

# Kelder waterdicht maken

## Wat houdt deze maatregel in?

Door je kelder waterdicht te maken bescherm je je kelder tegen wateroverlast. Je kunt je kelder waterdicht maken door bekuiping of het injecteren van je keldermuren. Bij bekuiping worden vloeren en wanden dichtgesmeerd met waterdichte pasta. Dit voorkomt dat er water de kelder binnen komt. Bij het injecteren van keldermuren wordt een vochtwerende gel in de muur aangebracht. De vochtwerende gel gaat opstijgend vocht tegen en zorgt er voor dat de muren weer droog worden.

## Kun je dit zelf doen?

Je hebt gespecialiseerde vakmensen nodig.

## Onderhoud

Laat de muren en vloer van je kelder regelmatig controleren en bijwerken als dat nodig is. Het is belangrijk dat de kelder goed geventileerd blijft. Dat voorkomt het ontstaan van schimmels en vochtproblemen.



## Aankoop

Jouw situatie bepaalt welke maatregel de beste oplossing is. Laat je hierover door een specialist adviseren.

Je kunt op internet zoeken met de woorden: kelder waterdicht maken, vochtwerende gel, waterdichte pasta, injecteren keldermuren en vochtvrij maken kelder.

## Kosten

De prijs voor bekuiping is ongeveer € 4000,-. Deze prijs hangt af van de grootte van je kelder. De prijs voor het injecteren van de muren is ongeveer € 100,- per strekkende meter. De kosten kunnen (sterk) verschillen door materiaalkeuze, kwaliteit, enzovoorts.



## Wanneer geschikt?

Deze maatregel heeft zin als water je huis binnenstroomt via:

- de voor- of achterdeur
- een koekoek
- een deur of andere opening op de begane grond, de kelder in
- de muren, de kelder in (grondwater)
- de riolering, de kelder in
- de muren
- de garage onder het gebouw
- het toilet



# Drainage aanleggen in de kelder

## Wat houdt deze maatregel in?

Wanneer je kelder niet waterdicht is en de fundering rondom je gebouw niet goed is, kan er water in de kelder komen. Met de aanleg van drainage zorg je ervoor dat dit water de kelder weer uit kan. Je kunt de drainage op verschillende plaatsen aanbrengen: in de rand (1), de vloer (2) of de wand (3). Je kiest voor één van deze vormen op basis van de plek waar het water binnenkomt.

**1. Randdrainage;** voor het afvoeren van vocht dat via de naad (de plek waar de keldervloer en de muren bij elkaar komen) de kelder binnen komt. Een gemetselde stenen goot voorzien van een waterdichte cementring leidt het water naar een verzamelpunt, waar een pomp het afvoert.

**2. Vloerdrainage;** voor het afvoeren van water dat via de vloer de kelder binnen komt. De vloer wordt van stroken met een noppenmembraam voorzien. Via het membraam stroomt het water via kanaaltjes naar een verzamelpunt, waar een pomp het afvoert.

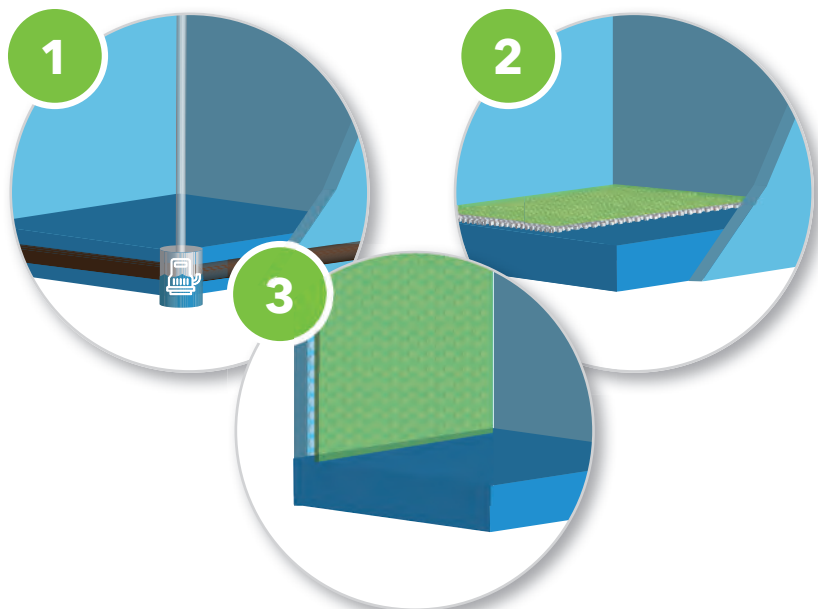
**3. Wanddrainage;** kies voor wanddrainage wanneer water binnenkomt via de wanden en bekuiping van de kelder niet mogelijk is. Op een nieuw te plaatsen wand breng je een noppenmembraam aan. Het membraam zorgt dat het water naar het vloermembraam loopt.

## Kun je dit zelf doen?

Je hebt gespecialiseerde vakmensen nodig.

## Onderhoud

Laat de drainage regelmatig controleren en bijwerken als het nodig is. Zorg ook dat het voldoende vrij blijft. Het is belangrijk dat de kelder goed geventileerd blijft. Dat voorkomt het ontstaan van schimmels en vochtproblemen.



## Aankoop

Jouw situatie bepaalt welke maatregel de beste oplossing is. Laat je hierover door een specialist adviseren.

Je kunt op internet zoeken met de woorden: kelder drainage, kelder daineren, randdrainage, vloerdrainage, en wanddrainage.

## Kosten

Het aanleggen van drainage in de kelder is mogelijk vanaf ongeveer € 3000,-. Vraag voor jouw specifieke situatie een offerte aan. De kosten kunnen (sterk) verschillen door materiaalkeuze, kwaliteit, enzovoorts.



## Wanneer geschikt?

Deze maatregel heeft zin als water je huis binnenstroomt via:

- de voor- of achterdeur
- een koekoek
- een deur of andere opening op de begane grond, de kelder in
- de muren, de kelder in (grondwater)
- de riolering, de kelder in
- de muren
- de garage onder het gebouw
- het toilet

# Tegenhouden van rioolwater

## Wat houdt deze maatregel in?

Door zware regenval kan het riool overbelast raken. Het rioolwater kan daardoor via de kelder, toiletten, fonteintjes, afvoerleiding van de wasmachine, enz. binnenstromen.

Om dit te voorkomen kun je verschillende maatregelen nemen:

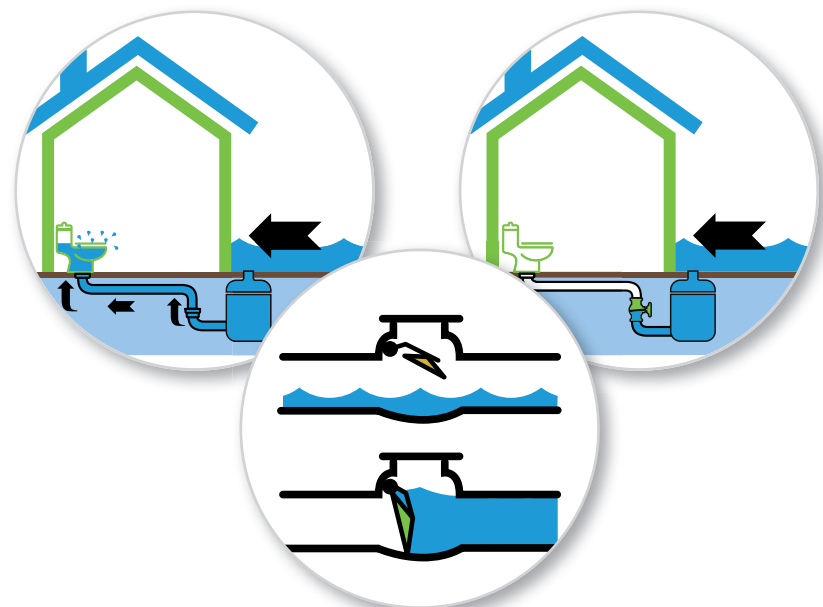
1. Plaats een terugslagklep in het huisriool. Bij deze maatregel kun je je eigen regenwater niet meer afvoeren naar het riool. Dit kan voor overlast zorgen. Advies is om het regenwater af te koppelen en daarbij te zorgen voor een tuin/directe omgeving waarin dit regenwater kan infiltreren (zie pagina 13).
2. Plaats een kogelkraan in de afvoerleiding van de wasmachine.
3. Plaats een schuif in het huisriool die je bij zware regenval dichtzet. Bij deze maatregel kun je je eigen regenwater niet meer afvoeren naar het riool. Dit kan voor overlast kan zorgen. Advies is om het regenwater af te koppelen (zie pagina 13).
4. Maak op een lage plek een uitlaatpunt ("ontlastput") in het huisriool.
5. Dek het schrobputje af met een waterdicht schroefdeksel. Laat het putje dicht wanneer het niet wordt gebruikt.
6. Controleer de ontluchting van het huisriool. Als het huisriool te weinig wordt ontluicht, kan water uit de wc-pot spuiten.

## Kun je dit zelf doen?

Je hebt ervaring met dit soort klussen of een loodgieter nodig. De maatregelen 2, 3 en 5 vragen om een handmatige handeling voorafgaande aan de overlast. Maatregelen 1 en 4 werken automatisch.

## Onderhoud

Ga regelmatig na of alles goed werkt.



## Aankoop

Jouw situatie bepaalt welke maatregel de beste oplossing is. Laat je hierover door een specialist adviseren.

## Kosten

Een loodgieter kost € 40,- / € 60,- p/uur.

1. Terugslagklep kost tussen € 40,- en € 200,-.
2. Kogelkraan kost tussen € 10,- en € 50,-.
3. Een schuif voor de riolering kost tussen € 400,- en € 700,-.
4. Kosten voor het aanleggen van een lager uitlaatpunt is situatie afhankelijk.
5. Deksel voor het schrobputje kost tussen € 250,- en € 450,-.
6. Controleren en aanpassen van ontluchting tussen € 80,- en € 120,-.



## Wanneer geschikt?

Deze maatregel heeft zin als water je huis binnenstroomt via:

- de voor- of achterdeur
- een koekoek
- een deur of andere opening op de begane grond, de kelder in
- de muren, de kelder in (grondwater)
- de riolering, de kelder in
- de muren
- de garage onder het gebouw
- het toilet

# Inrichting van je gebouw aanpassen

## Wat houdt deze maatregel in?

Beperk schade door de inrichting van je gebouw aan te passen en waardevolle spullen op veilige plekken te bewaren.

### Spullen

Bewaar waardevolle of persoonlijke spullen niet in de kelder of op lagere verdiepingen. Wanneer er wateroverlast dreigt, heb je niet altijd de tijd en mogelijkheid om spullen te verplaatsen. Bedenk daarom van te voren waar je waardevolle spullen in je gebouw bewaart. Hierdoor heb je tijdens wateroverlast minder zorgen en kun je beter focussen op je eigen veiligheid.

Je kunt spullen in de kelder of op lagere verdiepingen hoger plaatsen op poten of op houten of stenen blokken. Dat heeft natuurlijk alleen zin wanneer het water niet hoger komt dan die poten of blokken. Ga daarom na of je waardevolle spullen niet beter op een hogere verdieping kunt plaatsen.

### Bouwkundige verbeteringen

Je kunt ook bouwkundige aanpassingen doen die het gebouw minder kwetsbaar maken voor wateroverlast. Je kunt bijvoorbeeld denken aan:

- Stopcontacten hoger plaatsen
- Netwerkaansluitingen hoger plaatsen
- Een pvc- of tegelvloer in plaats van een houten vloer
- Zorg voor aparte groepen met aardlekschakelaar in je meterkast ten behoeve van solitaire wandcontactdozen waarop pompen, lampen en andere hulpmiddelen worden aangesloten. Dit kan alleen maar werken als de KWH-meter en hoofdzekering(en) hoogwatervrij blijven. Zorg dat de meterkast(en) hoogwatervrij blijven.
- (Inbouw)kasten ophangen in plaats van op de grond plaatsen
- De aircokasten hoog genoeg laten installeren
- De alarminstallatie hoog genoeg laten installeren
- Netwerktoestellen, boilers en verwarmingstoestellen op een plek ophangen waar het water ze niet kan bereiken
- Geen verlaagde oprit
- Geen garage onder je gebouw
- De tuin niet laten afwateren richting je gebouw

## Kun je het zelf doen?

Met kluservaring kun je veel zelf doen. Voor aanpassingen die te maken hebben met elektriciteit is elektriciën nodig. Misschien heb je hulp nodig bij het versjouw van spullen.

## Aankoop

De aankoop van spullen voor deze bouwkundige verbeteringen is afhankelijk van welke maatregelen je uit gaat voeren.

## Kosten

De aankoop van houten blokken kost vanaf € 10,- per blok. De kosten van bouwkundige verbeteringen hangen af van de gekozen maatregelen.



0-100 100-200 200-500 500-1000 1000+

## Wanneer geschikt?

Deze maatregel heeft zin als water je huis binnenstroomt via:

- de voor- of achterdeur
- een koekoek
- een deur of andere opening op de begane grond, de kelder in
- de muren, de kelder in (grondwater)
- de riolering, de kelder in
- de muren
- de garage onder het gebouw
- het toilet

## Samen beter voorbereid en beschermd

De overstromingen in de zomer van 2021 hebben duidelijk gemaakt dat er meer moet gebeuren om Limburg beter bestand te maken tegen extreme regenbuien. Hiervoor is het programma Waterveiligheid en Ruimte Limburg (WRL) gestart. Een samenwerking van Waterschap Limburg, Provincie Limburg, alle Limburgse gemeenten en het Rijk.

### Totaalbeeld

Om Limburg beter voor te bereiden en te beschermen tegen extreme wateroverlast, is een andere aanpak nodig. WRL kijkt daarom vanuit een totaalbeeld naar oplossingen voor ieder stroomgebied. Dat is het gebied langs een beek of zijrivier van de Maas. Het kost tijd om dit op een goede manier te doen. Eerst moet onderzocht worden welke maatregelen mogelijk zijn en wat het effect hiervan is op het hele gebied. Dit is belangrijk om te voorkomen dat maatregelen op de ene plek leiden tot extra risico's op een andere plek. Het kan ook nodig zijn om maatregelen te nemen in gebieden waar geen overlast is, maar die wel helpen om andere gebieden beter te beschermen. Op [wacht Niet op water.nl](https://wacht Niet op water.nl) kun je volgen waar WRL aan werkt. Daarnaast werken de overheden in Limburg continu aan het verbeteren van de bescherming tegen wateroverlast. Daar gaan ze mee door.

### Vorbereiding

Ondanks de maatregelen waar de overheden aan werken, is wateroverlast nooit helemaal te voorkomen. Daarom bekijken we samen wat jij kunt doen om beter voorbereid te zijn op wateroverlast. Vanuit het programma WRL worden verschillende producten ontwikkeld om hierbij te helpen. Dit boekje en de website [wacht Niet op water.nl](https://wacht Niet op water.nl) zijn hier voorbeelden van. De komende tijd komen er meer producten beschikbaar om je nog beter te helpen. Bijvoorbeeld water adviesteams die advies op maat geven voor jouw woning of gebouw. En een verbeterd waarschuwingssysteem, zodat je weet wanneer je in actie moet komen. Zo zijn we samen beter voorbereid en beschermd.

### Vragen?

Heb je vragen over de inhoud van dit boekje of tips voor verbetering? Laat het weten via [info@wrlimburg.nl](mailto:info@wrlimburg.nl).

# Weet wat je voor, tijdens en na wateroverlast kunt doen

## Kijk op [wacht Niet op water.nl](https://wacht Niet op water.nl)

Deze folder is een uitgave van programma Waterveiligheid en Ruimte Limburg (WRL). In WRL werken Waterschap Limburg, Provincie Limburg, de Limburgse gemeenten en het Rijk samen aan een waterveiliger en waterbewuster Limburg.

**Disclaimer** - Aan de inhoud van deze brochure kunnen geen rechten worden ontleend. De inhoud is naar beste eer en geweten opgesteld, maar biedt geen garantie tegen (water)overlast, letsel en/of schade. WRL en haar partners aanvaarden dan ook geen enkele aansprakelijkheid als gevolg van het gebruik van deze brochure en/of de daarin opgenomen verwijzingen, hulpmiddelen en adviezen.

**WRL**  
Waterveiligheid en  
Ruimte Limburg