

Rockflow® steenwol - de kracht achter een klimaatbestendige en leefbare omgeving



Rethink urban water

Slim waterbeheer voor leefbare en klimaatbestendige sponsteden

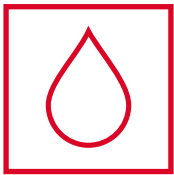
In de stad van morgen krijgt regenwater een waardevolle rol. Met slim watermanagement versterken we niet alleen de infrastructuur, maar creëren we ook een gezonde leefomgeving waarin leefcomfort centraal staat. Het Sponge City-principe vormt hierbij onze inspiratie: steden die als een spons omgaan met water en zo beter bestand zijn tegen verandering. Met Rockflow® waterbeheersystemen ontstaan plekken waar klimaatadaptatie, duurzaamheid, comfort en stedelijk leven moeiteloos samenkomen.

- **Geen wateroverlast**
Bij hevige regenval wordt water veilig opgevangen en geleidelijk afgevoerd. Hierdoor blijven straten, pleinen en kelders droog en wordt schade aan gebouwen en infrastructuur voorkomen.
- **Betere waterkwaliteit**
Opgevangen regenwater infiltreert gefilterd terug in de bodem. Dit verbetert de waterkwaliteit en zorgt voor een duurzame aanvulling van het grondwater.
- **Groener en koeler leefgebied**
Het beschikbaar houden van regenwater voedt bomen, plantsoenen en parken in de stad. Meer groen zorgt voor verkoeling tijdens warme periodes en draagt bij aan het welzijn van dieren en bewoners.



Rockflow[®] steenwol: Een veelzijdig materiaal voor modern waterbeheer

Rockflow steenwol is een veelzijdig materiaal voor modern waterbeheer: het combineert slimme fysieke eigenschappen met eenvoudige inbouw en lange levensduur. Rockflow neemt regenwater snel op, houdt het tijdelijk vast en geeft het gecontroleerd af aan de natuur. Zo voorkomt Rockflow wateroverlast en draagt bij aan een groener, veerkrachtiger stedelijk landschap.



Net een spons

Rockflow bestaat tot wel 95% uit holle ruimte en kan daardoor snel veel water opslaan en het daarna geleidelijk afgeven.



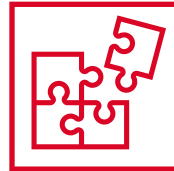
Capillaire werking

Dankzij de capillaire kracht van steenwol kan opgevangen water vastgehouden worden voor het passief irrigeren van planten en bomen.



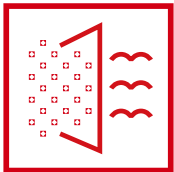
Super sterk

Het materiaal is robuust en vormvast, geschikt voor onder wegen, pleinen en parkeerplaatsen.



Maatwerk

Rockflow-systemen zijn modulair en flexibel inzetbaar. Ze passen zowel in nieuwbouw als in renovatie en in diverse stedelijke situaties.



Filterende eigenschappen

De vezelstructuur houdt vuil en deeltjes tegen zodat schoner hemelwater in de bodem terecht komt. Dit draagt bij aan een betere waterkwaliteit.



Een duurzame keuze

Steenwol is een verantwoord materiaal dat gebruikt kan worden voor duurzaam hemelwaterbeheer.



Voor elke uitdaging de juiste Rockflow oplossing

Regenwater slim opvangen en benutten vraagt om maatwerk. Met Rockflow bieden we verschillende oplossingen voor hedendaagse waterbeheer uitdagingen. Elk systeem maakt gebruik van de unieke eigenschappen van Rockflow steenwol en draagt bij aan een gezonde, klimaatbestendige leefomgeving.

Waterberging & infiltratie of vertraagde afvoer

Met ondergrondse waterbergingssystemen kun je regenwater effectief opvangen en laten infiltreren in de bodem. Dit voorkomt wateroverlast en draagt bij aan grondwateraanvulling, zelfs in stedelijke gebieden waar ruimte schaars is.



Hemelwater vasthouden voor planten en bomen

Rockflow vangt regenwater op en houdt het vast zodat het kan worden hergebruikt voor een verbeterde watervoorziening voor stedelijk groen.



Afstromend water filteren

De natuur en het leefcomfort in steden profiteren van schoon grond- en oppervlaktewater. Rockflow steenwol is een effectieve filter voor vervuiling in afstromend hemelwater. Zo is het water dat de grond ingaat een stuk schoner.



Drainage bij hoog grondwater

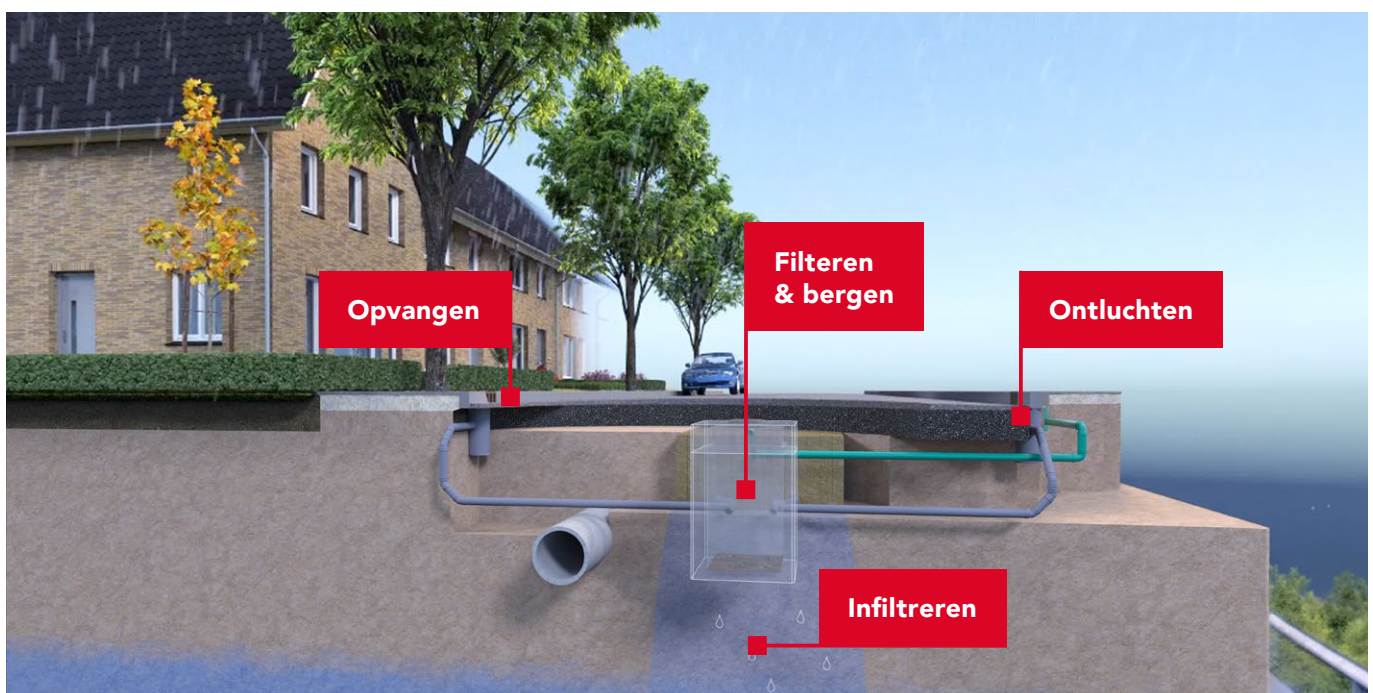
Combineer drainage, waterberging en filtratie in één oplossing voor klimaatadaptie en beheer van hoge grondwaterstanden.



Rockflow buffer- en infiltratiesystemen

Rockflow vangt regenwater bij hoosbuien snel ondergronds op, onzichtbaar onder straten, pleinen of parkeerterreinen. De minerale vezels werken als een natuurlijk filter, waardoor vervuiling achterblijft en schoner water de bodem bereikt. Waar de grond dat toelaat infiltreert het opgeslagen water en vult het lokaal het grondwater aan; is infiltratie niet mogelijk, dan wordt het water gedoseerd afgevoerd of via een diepte infiltratiepaal naar een doorlatende laag geleid. Het systeem kan zo worden gedimensioneerd dat de buffer binnen ca. 24 uur weer leeg en klaar is voor de volgende bui.

Zo werkt het:



De voordelen van een Rockflow infiltratiesysteem

Hoge draagkracht

Effectieve waterberging en infiltratie

Maximale flexibiliteit

Lange levensduur en makkelijk onderhoud

Filterende werking

Een duurzaam en veilig materiaal

Hoge draagkracht

Een van de voordelen van ondergrondse waterberging is dat het de bovengrondse ruimte vrij laat voor leven, werken, natuur en verkeer. Maar dan moet het infiltratiesysteem natuurlijk wel een hoge belasting aankunnen, zodat het een betrouwbare, stabiele ondergrond vormt door de jaren heen. Met die vereisten in het achterhoofd is Rockflow ontworpen.

Tot 20 ton aslast

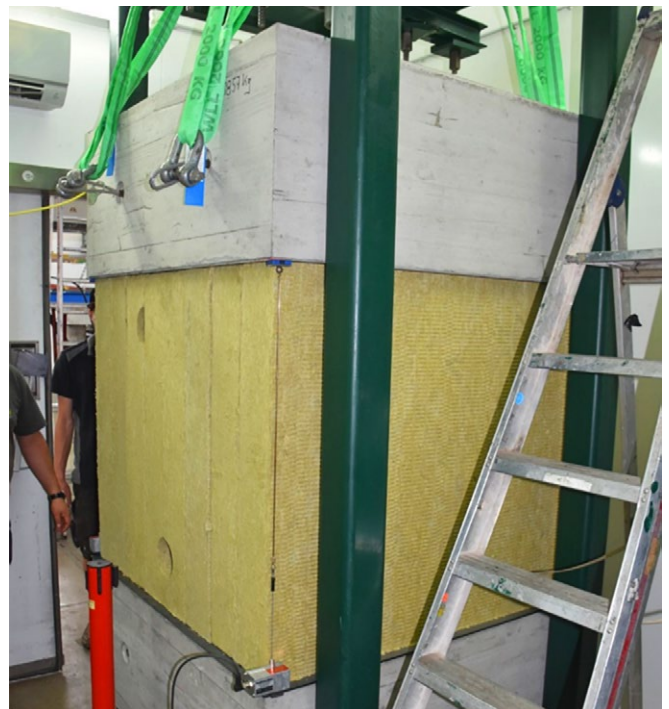
Rockflow-steenwol heeft een hoge draagkracht en kan met de correcte constructie hoge lasten dragen, tot wel 20 ton aslast. Daarmee is Rockflow uitermate geschikt voor toepassing als ondergrondse infiltratiebuffer. Er kunnen zonder problemen wegen, trambanen of parkeerterreinen aangelegd worden bovenop een Rockflowsysteem, zelfs voor zwaar verkeer.



Opties voor de juiste wegconstructie: 40-75cm dekking

De juiste opbouw van de wegconstructie kies je afhankelijk van welke verkeersbelasting je verwacht. Hierbij gaat het vooral om de dikte van de dekking: klinkers of asfalt, fundering uit menggranulaat, en zand. Bij aslasten tot 10 ton is een dekking van 40 cm voldoende o.b.v. klinkerverharding. Bij hogere aslasten loopt de dekking op: 60 cm voor 15 ton en 75 cm voor 20 ton. Ook is er een sterkere variant van de Rockflow beschikbaar, type WM2007. Dan is een dekking van 45 cm bij 20 ton aslast voldoende.

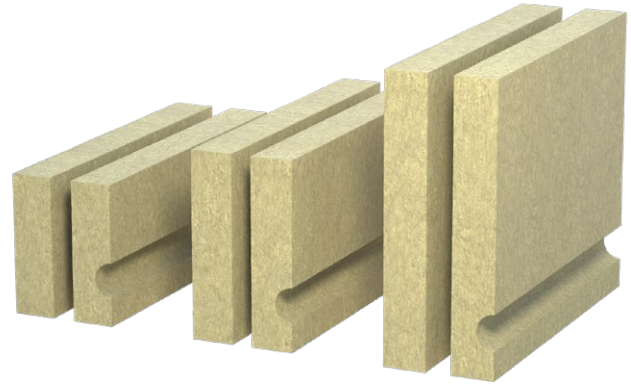
| Verkeersklasse (aslast) | Minimum installatiediepte (mv tot b.k. buffer) | |
|----------------------------|---|-------------------|
| | WM2005 95% hol | WM2007 94% hol |
| Voetgangers | 30 cm | 30 cm |
| 10 ton | 40 cm | 40 cm |
| 15 ton | 60 cm | 40 cm |
| 20 ton | 75 cm | 45 cm |



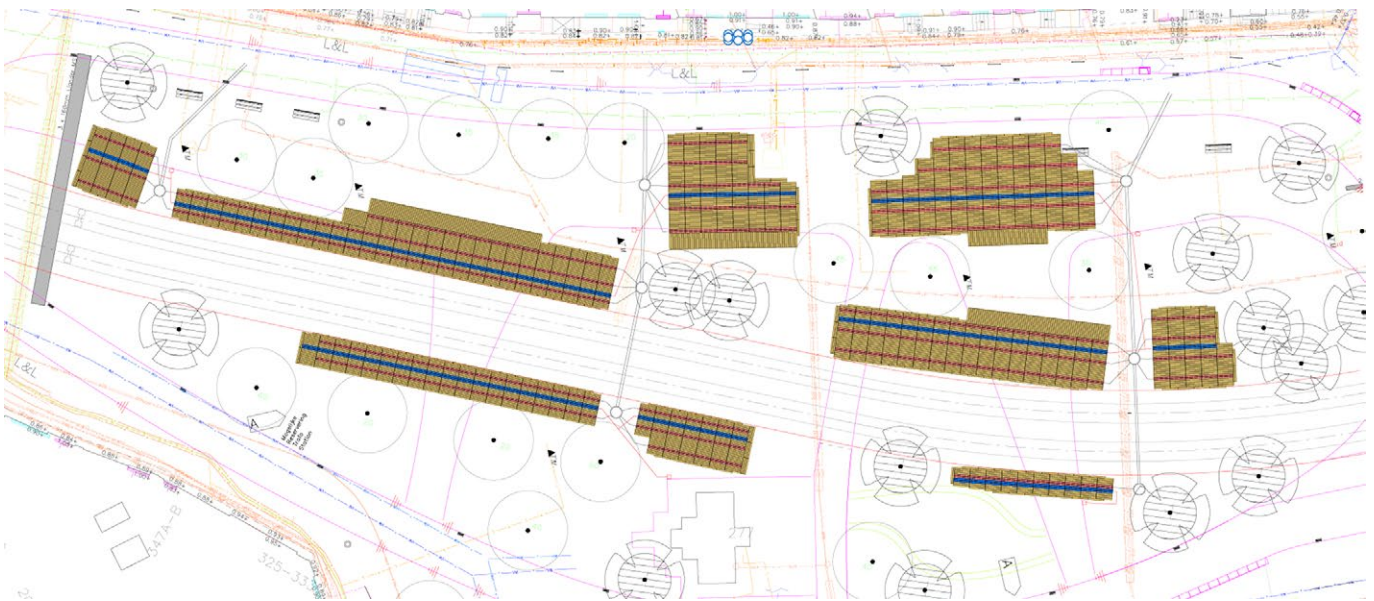
Figuur 1: Kruiptest MFPA Leipzig

Maximale flexibiliteit: Ontwerpvrijheid en inpasbaarheid

Bij het aanleggen van een regenwaterinfiltratiesysteem wil je het liefst optimaal gebruik kunnen maken van de aanwezige ruimte. Rockflow geeft een hele grote mate van ontwerpvrijheid: er hoeft geen geotextiel of doek om de steenwol heen aangebracht te worden, waardoor vrije geometrische vormgeving mogelijk is. Verschillende elementhoogtes maken het mogelijk om in te spelen op de gewenste inbouwdiepte ten opzichte van het grondwater.



Figuur 2: Verschillende elementhoogtes (50cm, 66cm, 100cm)



Figuur 3: Voorbeeld van inpassing verschillende buffervelden in de drukke binnenstad van Amsterdam

Ook tijdens de uitvoering kunnen ondergrondse obstakels de aanleg van een watermanagementsysteem flink vertragen. Stuit men bij grondwerkzaamheden op onvoorziene kabels, leidingen of funderingsresten onder de grond? Dan moet de eigenaar achterhaald worden zodat het obstakel kan worden verplaatst of verwijderd. Met Rockflow zijn obstakels geen belemmering: het is mogelijk het systeem te onderbreken of met een (steenwol) mes een stuk uit een element te snijden, zodat het systeem om de kabel of leiding heen kan worden geïnstalleerd.



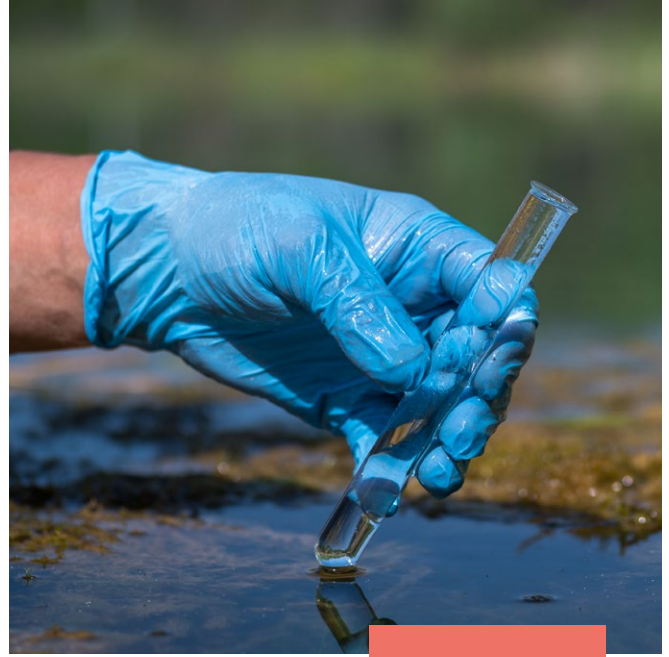
Filterende werking

Waterkwaliteit van afstromend regenwater verdient aandacht

Regenwater is van zichzelf redelijk schoon. Maar dat is niet meer zo als het eenmaal in de goot belandt: dan stromen ongewenste en schadelijke stoffen van daken, auto's en straten met het water mee. Nederlands afstromend regenwater bevat van veel schadelijke stoffen – waaronder nutriënten, koper en zink – een hogere concentratie dan de Nederlandse norm toelaat (Boogaard et al, 2014, STOWA 2020).

Steenwol vangt vervuiling af – met de kracht van steen

Steenwol is een effectief filtermedium voor veelvoorkomende vervuilingen die we in afstromend water aantreffen, zoals vaste deeltjes, olie en PAKs, zware metalen, meststoffen en nitraat.



De microscopisch kleine vezels van Rockflow houden vaste deeltjes tegen. Opgeloste verontreinigingen binden zich aan deze (kleine) vaste deeltjes en worden ook afgevangen. Daarnaast binden opgeloste verontreinigingen zich voor een klein deel ook aan de minerale vezels zelf.

Vaste deeltjes

~80%

Chemische vervuiling

~50%

Door regelmatig onderhoud

Reinigbaar

Effectieve wateropname en infiltratie

Met een holle ruimte tot wel 95% kan een Rockflow systeem veel water in korte tijd opnemen.

Bij veel infiltratievoorzieningen neemt de hydraulische werking na verloop van tijd af; met regenwater stroomt vuil vanaf daken en wegen mee naar de kolken en in je voorziening. Dit zorgt voor het dichtslibben van de voorziening, vaak op plekken waar het geotextiel zit. Deze plekken zijn lastig te bereiken voor onderhoud.

Ook een Rockflow systeem heeft te maken met dichtslibben: afstromend regenwater komt in kanalen in de steenwol terecht. De wand van die kanalen fungeert als filteroppervlak. De steenwol bestaat uit een heel fijn netwerk van vezels waar zwevende deeltjes vanaf een bepaalde grootte niet in kunnen dringen. Sedimentatie treedt op in de waterkanalen, maar niet in de steenwolmatrix.

Het voordeel: deze kanalen zijn toegankelijk vanuit inspectieputten en dus goed te reinigen, waarbij het sediment wordt verwijderd en de hydraulische werking van het systeem hersteld wordt. De onderkant van het Rockflow systeem slibt niet dicht, waardoor, in overeenstemming met de RIONED ontwerprichtlijnen, ook de onderkant van het Rockflow systeem volledig meetelt voor de infiltratiecapaciteit van het systeem.

Door adviesbureaus WSP, IBland en door ROCKWOOL zelf is onderzoek gedaan naar de wateropnamecapaciteit én de infiltratiecapaciteit gedurende de levensduur van een Rockflow systeem. Alle resultaten tonen dat Rockflow ook in de loop van de jaren water blijft opnemen én betrouwbaar infiltreert – zelfs bij hoge grondwaterstanden.



Figuur 4: Omdat de bodem van Rockflow niet dichtslibt, telt de bodem mee als infiltratieoppervlak

Ontwerprichtlijn specifiek voor holle-ruimte-voorzieningen

- 45.** *Ondergrondse bergingselementen zijn lastig tot niet reinigbaar. Houd daarom bij de dimensionering rekening met enkel infiltratie via de zijkanten van de voorziening en niet via de bodem. Dit geeft een veiligheidsmarge in de werking van de infiltratievoorziening. **Als de voorziening aantoonbaar de infiltrerende werking van de bodem in stand kan houden (door een eigenschap of ingebouwde techniek om dichtslibben te voorkomen), kunt u deze meenemen in de berekening.***

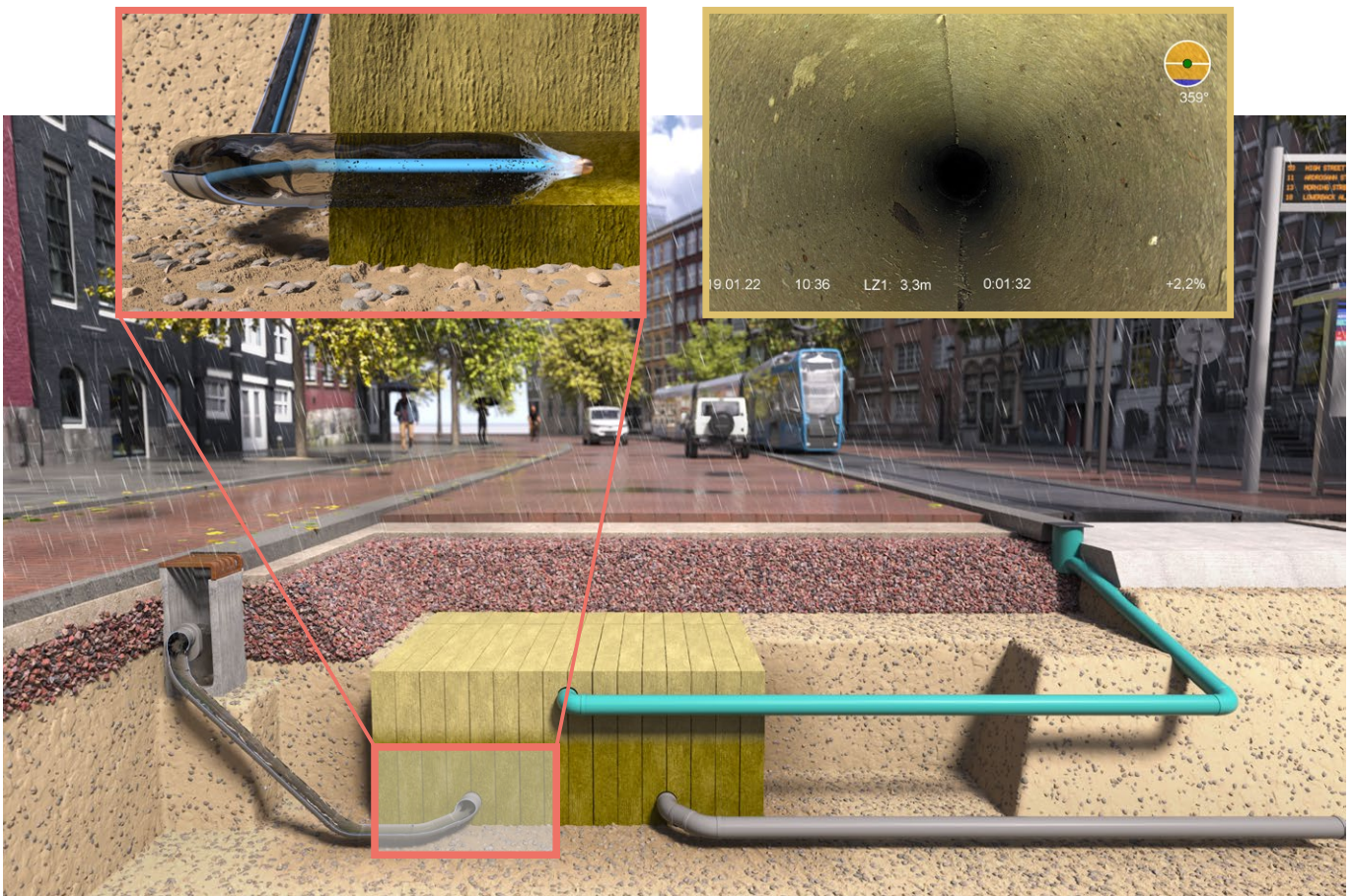
Figuur 5: Volgens de RIONED ontwerprichtlijnen voor holle ruimte voorzieningen kan Rockflow zowel de zijwanden als ook het bodemoppervlak meetellen als infiltratieoppervlak

Levensduur en onderhoud

Rockflow buffer- en infiltratiesystemen kunnen worden ontworpen voor een levensduur van meer dan 50 jaar. Gedurende deze tijd zal het systeem vele malen regenwater opvangen, vasthouden en infiltreren.

Om een goede hydraulische werking te kunnen waarborgen, is regelmatig onderhoud van de watertoevoerkanalen belangrijk. Deze kunnen, via de in het ontwerp gespecificeerde inspectieputten, met een duwcamera geïnspecteerd worden om vast te stellen of er sprake is van sedimentatie in de kanalen. Het sediment kan door middel van waterdruk uit de kanalen gespoeld worden.

Figuur 7: Een schoongespoeld waterkanaal



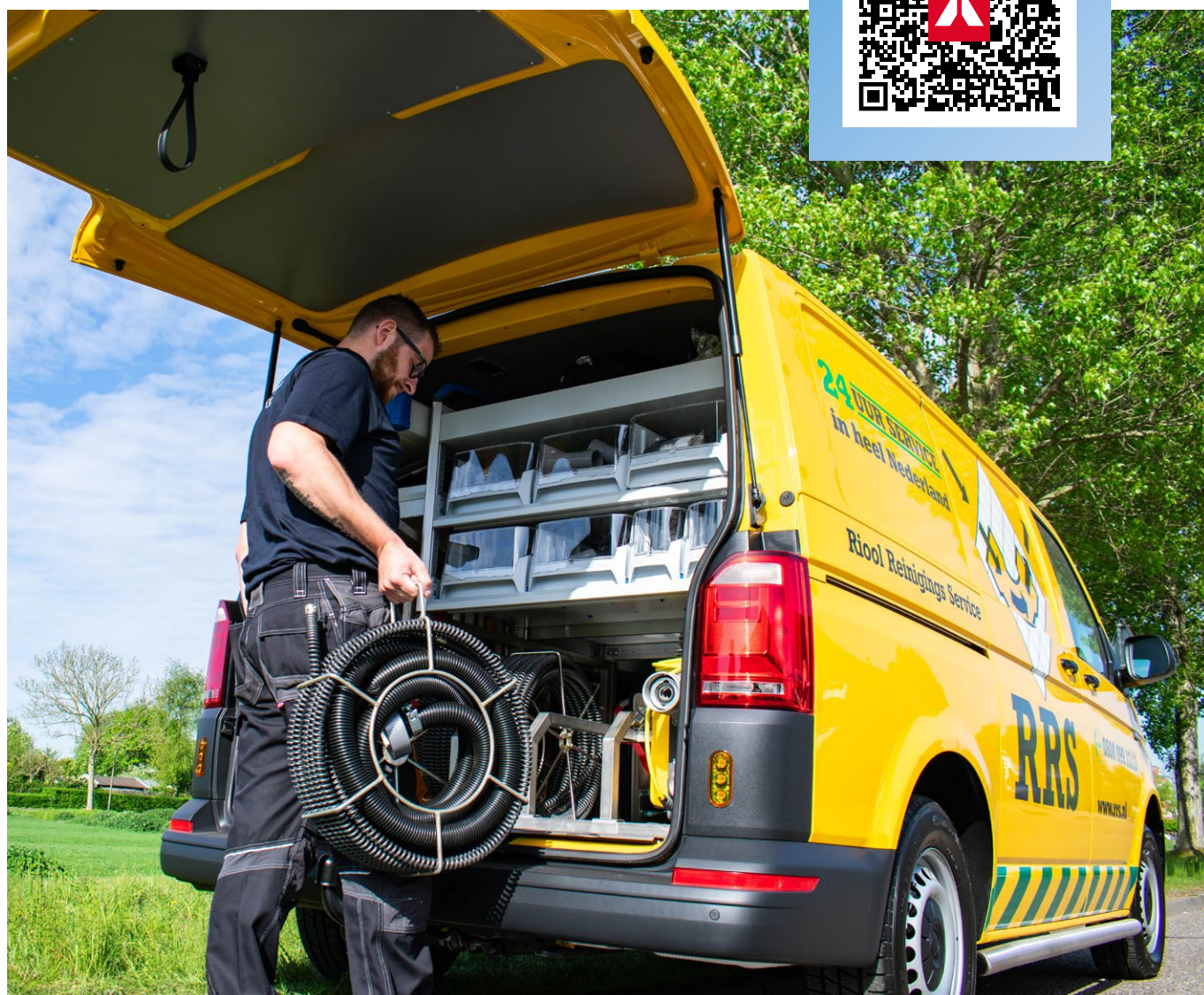
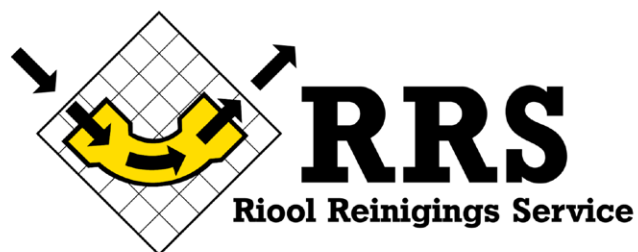
Figuur 6: De waterkanalen van een Rockflow systeem kunnen geïnspecteerd en gereinigd worden.

Rockflow onderhoudsservice voor jouw infiltratiesysteem

Een goed infiltratiesysteem verdient goed onderhoud. Daarom werken wij samen met **RRS**, onze vaste partner voor inspectie, reiniging en onderhoud van Rockflow-systemen. Zo zorgen we ervoor dat elk systeem – van lijninfiltratie tot filterbuffer – optimaal blijft functioneren, jaar na jaar.

RRS beschikt over de juiste expertise en professionele reinigingstechnieken om de waterdoorlatendheid van de systemen te behouden en eventuele verstoppingen snel te verhelpen. Met preventief onderhoud wordt de levensduur van de installaties verlengd en blijft de werking betrouwbaar, ook bij extreme weersomstandigheden.

Met deze samenwerking bieden wij niet alleen een duurzame oplossing voor regenwaterbeheer, maar ook de zekerheid dat deze blijft presteren zoals bedoeld – voor een veilige, schone en gezonde leefomgeving.

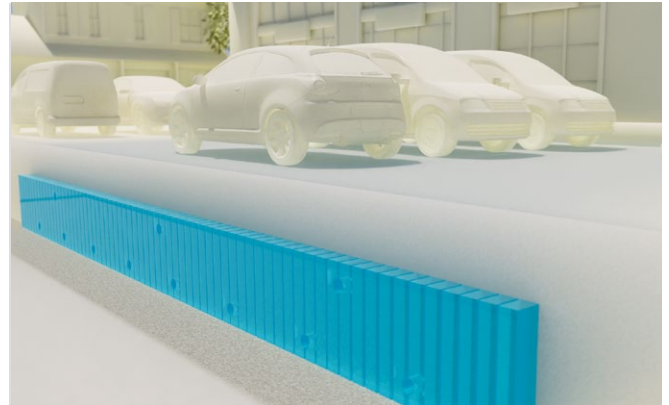


Overzicht Rockflow buffer- en infiltratiesystemen

Rockflow centrale buffer:

Gebundelde wateropslagcapaciteit

Wanneer een locatie grote hoeveelheden regenwater in korte tijd moet verwerken, biedt de Rockflow centrale buffer een robuuste, onzichtbare oplossing onder de grond. De buffer vangt snel veel water op en houdt het tijdelijk vast, zodat straten, pleinen en parkeerterreinen droog en bruikbaar blijven. Daarna wordt het water geïnfiltreerd of vertraagd afgevoerd, waardoor de druk op het riool afneemt. De centrale buffer is een betrouwbare oplossing die schaalbaar en ruimtebesparend is voor piekbuienmanagement op locatie met veel verhard oppervlak.



Schematische weergave van de Rockflow centrale buffer onder een parkeerplaats

■ Grote opvangcapaciteit:

De centrale buffer kan in één keer heel veel water opnemen, waardoor straten, pleinen en terreinen droog blijven tijdens zware buien. Dit voorkomt acute overlast en schade aan het oppervlak.

■ Ruimtebesparend:

Omdat de berging ondergronds ligt, blijft bovengronds waardevolle ruimte vrij voor verkeer, evenementen of groen. Daardoor past de oplossing goed in stedelijke omgevingen of bedrijventerreinen met beperkte ruimte.

■ Flexibel en schaalbaar ontwerp:

De oplossing kan worden aangepast aan de specifieke situatie. Of je nu grote (gestapelde) buffervelden of meerdere kleine velden nodig hebt, Rockflow kan onder pleinen, parkeerplaatsen, speelvelden of zelfs gebouwen worden aangelegd dankzij de hoge draagkracht van steenwol.

■ Eenvoudig beheer:

Centrale beheerpunten maken het beheer veel eenvoudiger dan bij meerdere verspreide voorzieningen.



Praktijkvoorbeeld centrale buffer industrieterrein Roermond



Praktijkvoorbeeld centrale buffer plein Rotterdam

Rockflow lijnfiltratie:

Efficiënte hemelwaterberging voor drukke binnensteden

In drukke binnensteden is het vinden van ruimte voor waterbuffering vaak een uitdaging. De Rockflow lijnfiltratie biedt hierbij een oplossing om regenwater effectief te beheren: onder wegen en paden, trottoirs en smalle bermen. Dankzij de langgerekte vorm is de lijnfiltratie bijzonder geschikt om over langere trajecten wateroverlast tegen te gaan. Vaak wordt de lijnfiltratie als HWA strook naast een vuilwaterriool (DWA) aangelegd.

■ Ruimtebesparend & flexibel:

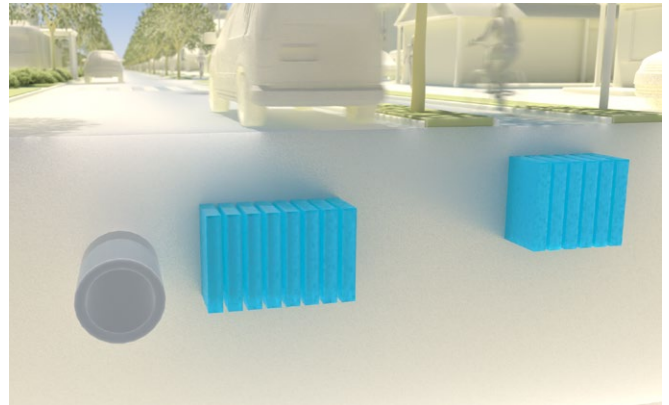
Het langgerekte ontwerp past in trottoirs, bermen en krappe profielen en is goed inpasbaar in lokale situaties en ontwerp wensen. Bovengronds blijft zo waardevolle ruimte beschikbaar voor verkeer, groen of parkeren.

■ Gedistribueerd waterbeheer:

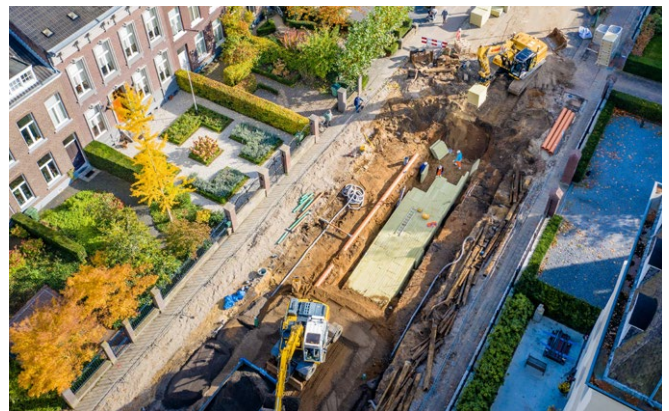
Water wordt langs de hele lengte lokaal geïnfiltreerd in plaats van centraal afgevoerd. Dit voorkomt overbelasting van het rioleringsnetwerk en knooppunten verder stroomafwaarts.

■ Rioolontlasting en grondwateraanvulling:

Het systeem vermindert piekbelasting op het riool en laat veel van het water lokaal infiltreren, waarmee de grondwaterstand wordt ondersteund en het water ten goede komt aan groen in de stedelijke omgeving.



Schematische weergave van de Rockflow lijnfiltratie naast het DWA riool (links) of onder een fietspad (rechts)



Praktijkvoorbeeld lijnfiltratie Roermond



Praktijkvoorbeeld lijnfiltratie Maasbracht

Hydrorock® afkoppelkits:

Kant-en-klare regenwaterinfiltratiesysteem voor het afkoppelen van woningen op eigen perceel

Voor het gemakkelijk afkoppelen van enkele woningen of als onderdeel van prefab woonconcepten: gestandaardiseerde afkoppelkits onder de oprit, in voor- of achtertuin of onder de woning. Hydrorock afkoppelkits bieden een eenvoudige, betrouwbare manier om hemelwater lokaal vast te houden: de dakafvoer wordt gekoppeld aan modulaire infiltratiesystemen onder de oprit, onder de woning, of in de achtertuin. De kits worden als compleet systeem geleverd en passen zowel in bestaande bouw, renovatie en nieuwbouw, dankzij een compact ontwerp, makkelijke installatie en transparante kosten.

Zo blijven ingangen, paden en kelders droog, wordt het rioolstelsel ontlast en komt het opgevangen water ten goede aan de bodem en krijgt het opgevangen water een nuttige functie in de directe omgeving.

■ Afkoppelen makkelijk gemaakt:

Eenvoudig te integreren in prefab woonconcepten en kleinschalige projectontwikkelingen. Geen omkijken naar civieltechnische ontwerpen, snelle levering en makkelijke installatie, ook geschikt voor particulieren.

■ Lokaal waterbeheer:

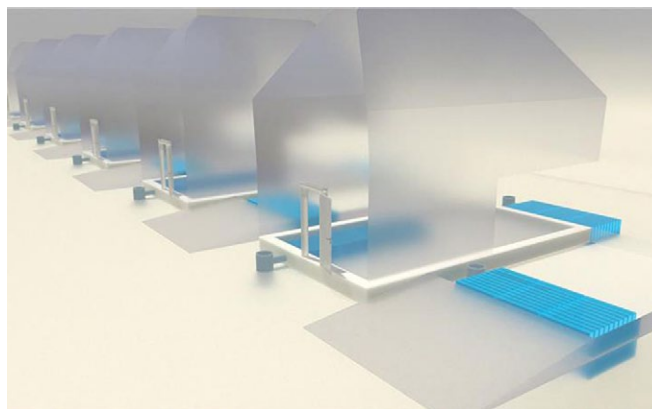
Regenwater wordt lokaal verwerkt en benut, bijvoorbeeld in tuinen door infiltratie in de bodem. Zo draagt de kit bij aan groen rondom het huis en aan het vullen van lokale waterreserves.

■ Plug-and-play installatie:

De kits zijn modulair en eenvoudig te installeren. Dat betekent minder bouwtime, beperkte overlast en voorspelbare planning voor opdrachtgevers, uitvoerder en bewoners.

■ Kostenefficiënt en onderhoudsarm:

Door beperkte graafwerkzaamheden, snelle plaatsing en makkelijk onderhoud zijn de totale projectkosten laag. Op langere termijn blijft de woning beschermd tegen wateroverlast.



Schematische weergave Hydrorock afkoppelkits onder de oprit of in de achtertuin



Hydrorock afkoppelkit onder de oprit



Praktijkvoorbeeld Hydrorock in de achtertuin

Rockflow FloraSponge voor stedelijk groen

De slimme oplossing om water vast te houden voor beplanting

Met Rockflow FloraSponge gebruik je regenwater voor stedelijk groen waar het valt. De steenwoloplossing houdt tot 95% van het eigen volume aan water vast en helpt zo de waterbeschikbaarheid voor stedelijk groen te verbeteren. Dit komt plantgezondheid en -groei en de bloeiperiode van planten ten goede en draagt zo bij aan meer biodiversiteit en verkoeling in het stedelijke gebied.

De kracht van FloraSponge zit in het materiaal zelf. Rockflow steenwol heeft een eigen capillaire kracht die water naar de wortelzone afgeeft wanneer de grond daar behoefte aan heeft. Hierdoor wordt opgevangen water niet alleen opgeslagen, maar ook beschikbaar gesteld waar en wanneer de planten het nodig hebben. Deze natuurlijke eigenschap van Rockflow is benut in een hiervoor geoptimaliseerd product: Rockflow FloraSponge.

■ Het werkingsprincipe:

Boven de horizontale steenwolplaat bevindt zich een substraatlaag waarin de beplanting wortelt. Tussen de grond en de steenwol zit een waterdoorlatend doek om uitspoeling te voorkomen. Wanneer de grond uitdroogt, transporteert de steenwol het opgeslagen water via capillaire kracht naar de substraatlaag. Zo blijft de wortelzone langer vochtig en kunnen planten water opnemen via hun wortels.

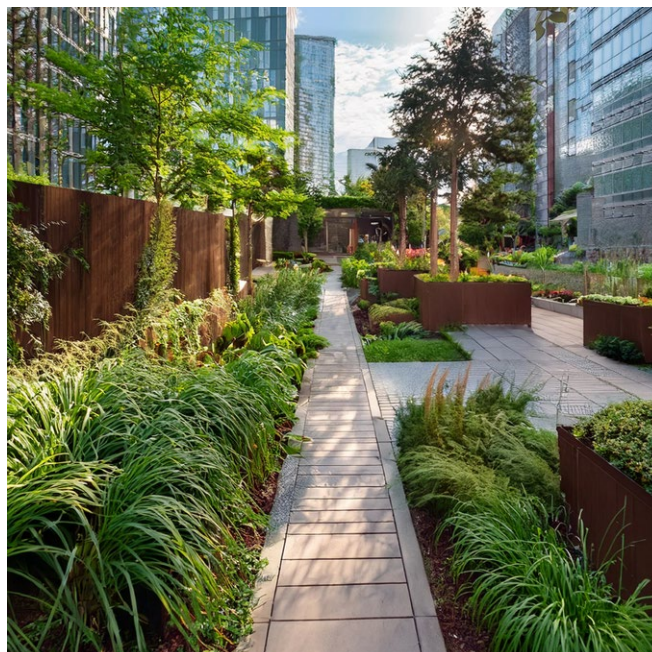
Aan de onderzijde dient voorkomen te worden dat water uit de steenwol wegstroomt. Dit gebeurt met een waterdichte folie of met een laag grind. Hierdoor blijft het water in de Rockflow FloraSponge beschikbaar, zodat het op het juiste moment kan worden afgegeven aan de beplanting.

■ Breed inzetbaar:

Rockflow FloraSponge past in veel groenconcepten, van vaste tot mobiele oplossingen. Denk aan plantvakken en boomcontainers in straten en pleinen, groenvakken langs wegen en rotondes, binnentuinen en entreezones bij gebouwen, maar ook aan tijdelijke of verplaatsbare vergroening zoals mobiele plantenbakken.



Schematische weergave Rockflow FloraSponge



Met Rockflow FloraSponge kunnen gemeenten, tuinders, landschapsarchitecten en groen-professionals stedelijk groen klimaatrobuuster maken, met regenwater als lokale bron. De steenwol creëert een stabielere watervoorziening voor planten, verlengt de periode zonder extra irrigatie in droge tijden en benut neerslag efficiënt op de plek waar deze valt.

Rockflow klimaatwadi: De blauw-groene oplossing

De slimme oplossing om water vast te houden voor beplanting en om overtollig water te infiltreren

De klimaatwadi combineert een groene inrichting bovengronds met ondergrondse hoosbuisbescherming. Het water dat in het wadi-oppervlak terechtkomt, zakt snel weg tot in de Rockflow FloraSponge waterretentie en wordt daar tijdelijk voor de beplanting vastgehouden. Overtollig water wordt in de grote Rockflow buffer geborgen en geïnfiltreerd in de ondergrond. Zo beschermt de klimaatwadi het omliggende gebied tegen wateroverlast én voorziet het systeem planten en bomen van water. Dit zorgt voor extra verkoeling en meer biodiversiteit.

■ **Berging en infiltratie van overtollig regenwater:**

De klimaatwadi neemt grote hoeveelheden hemelwater op en houdt die tijdelijk vast, waardoor afvoerpieken en druk op het riool worden verminderd. Zo blijven pleinen en wijkgebieden ook tijdens zware buien functioneel.

■ **Water vasthouden voor wadi beplanting:**

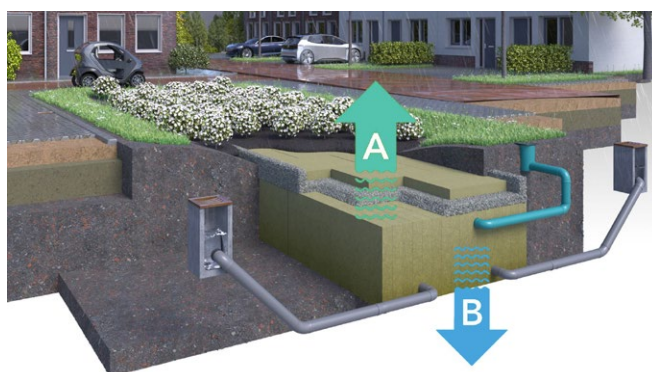
Bij neerslag of irrigatie vangt de steenwol onder de beplanting het water op en houdt het vast in de Rockflow FloraSponge. In de periode na een bui is het water beschikbaar en bereikbaar voor het groen. Dit zorgt voor minder irrigatiemomenten tijdens droge periodes en het optimaal benutten van het beschikbare water.

■ **Verkoeling en biodiversiteit:**

Door meer water en groen te combineren ontstaat lokale verkoeling en nieuwe leefgebieden voor flora en fauna, wat hittestress vermindert en de stedelijke biodiversiteit vergroot.

■ **Ruimtebesparend en inpasbaar:**

De combinatie van zichtbare wadi-inrichting en onzichtbare Rockflow-buffer ondergronds bespaart bovengrondse ruimte en laat zich flexibel schalen en integreren in ontwerp, beheer en duurzame ambities.



Schematische weergave Rockflow klimaatwadi:
(A) Water wordt vastgehouden en beschikbaar gesteld voor beplanting in droge periodes.
(B) Overtollig regenwater wordt gebufferd en geïnfiltreerd.



Praktijkvoorbeeld Rockflow klimaatwadi aanleg nieuwe woonwijk



Praktijkvoorbeeld Rockflow klimaatwadi aanleg nieuwe woonwijk

Drainagesystemen

Rockflow drainage-oplossing:

Stabiele, droge en toekomstbestendige ondergronden — zelfs bij hoge grondwaterstanden

In gebieden met hoge grondwaterstanden ontstaan snel problemen zoals verzadigde bodems, natte kruipruimtes, wortelstress, schade aan infrastructuur en beperkte infiltratiemogelijkheden. Rockflow drainage-oplossingen combineren afwatering, waterberging en waterfiltratie in één robuust systeem, zodat bodem en constructies ook op slecht doorlatende locaties en tijdens natte seizoenen stabiel blijven. Rockflow steenwol voert water snel en gecontroleerd af naar een watergang of transportleiding of een geschikte infiltratielaag en voorkomt zo overlast rond gebouwen, pleinen en groenvoorzieningen.

■ Effectieve afwatering:

De sterk doorlatende structuur van Rockflow zorgt voor een snelle en continue afvoer van overtollig water. Dit voorkomt opdrijven, verzakkingen en aantasting van verhardingen en ondergrondse constructies.

■ Drainage, buffering en filtratie in één systeem

Rockflow voert niet alleen water af, maar buffert het ook tijdelijk en verbetert de waterkwaliteit dankzij de natuurlijke filterwerking van steenwol.

■ Ruimtebesparend & flexibel toepasbaar

Dankzij de compacte opbouw is Rockflow eenvoudig in te passen onder wegen, pleinen, bermen, (lichtgewicht) constructies, tuinen of plantvakken. De modulaire elementen maken maatwerk mogelijk voor elke grondwateruitdaging.



Praktijkvoorbeeld drainage bij hoog grondwaterstand



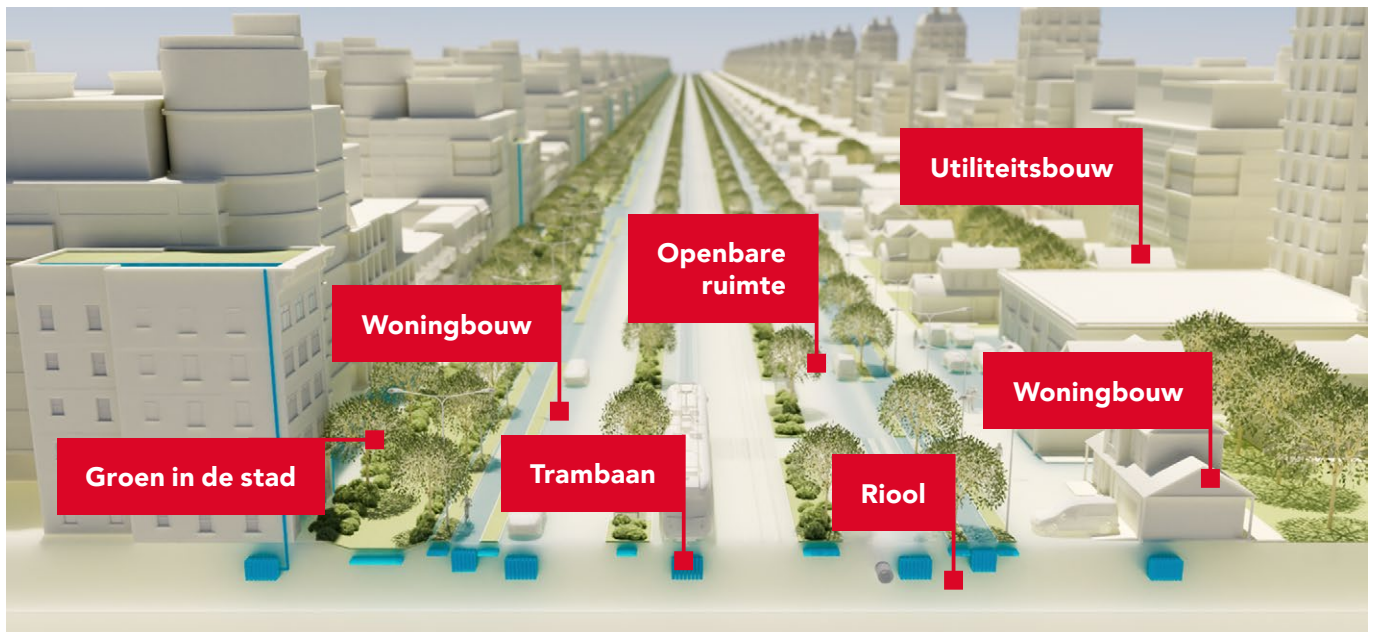
Praktijkvoorbeeld drainage bij hoog grondwaterstand



Praktijkvoorbeeld drainage Rotterdam

Rockflow toepassingsgebieden: overal in de stad en in de bebouwde omgeving

Overal waar stedelijke ruimte schaars is en watermanagement cruciaal wordt, biedt Rockflow onzichtbare, ruimtebesparende oplossingen op maat. Met betrouwbare, duurzame systemen houden we water lokaal beheersbaar en beschermen we infrastructuur en groen. Zo maken we steden veerkrachtiger en leefbaarder, druppel voor druppel.



Groen in de stad

Groen vraagt water om te groeien, maar ruimte is beperkt. Elke bui telt. Rockflow vermindert wateroverlast en kan worden ingezet om stedelijk groen langer te voorzien van water en ondersteunt zo verkoeling en biodiversiteit.

Woningbouw

In woonwijken moet het leven doorgaan, ook tijdens hevige buien. Met lokale opvang en buffering blijft de toegang tot woningen droog en blijft de straat leefbaar.

Tramlijn

In dichtbebouwde steden is ruimte voor regenwatersystemen schaars, maar de aanleg of vernieuwing van een tramlijn biedt een ideale kans om die ruimte slim te benutten. Rockflow kan direct onder de tramlijn worden geïnstalleerd om regenwater tijdelijk op te vangen, te bufferen en gecontroleerd te infiltreren of af te voeren.

Openbare ruimte

Pleinen, parkeerplaatsen en andere openbare ruimtes moeten uitnodigend en bereikbaar blijven bij elk weertype. Rockflow werkt onzichtbaar onder

het oppervlak zodat activiteiten en evenementen doorgang kunnen vinden.

Hemelwaterriool

Een rioolrenovatie is hét moment om niet alleen de capaciteit voor afvalwater te herstellen, maar ook direct het regenwaterbeheer te verbeteren. Met Rockflow kun je op een slimme manier extra waterbuffering naast of boven het vernieuwde riool integreren.

Utiliteitsbouw

Grote daken en intensief gebruikte terreinen vragen om betrouwbare waterzorg, zodat gebouwen toegankelijk blijven. Rockflow buffert en filtert afstromend hemelwater lokaal zodat bedrijfsvoering niet stil komen te liggen en de kwaliteit van onze waterlichamen beschermd wordt.

Wegenbouw

Op drukke wegen en rotondes mag water geen obstakel zijn voor verkeer en veiligheid. De ruimte onder de weg biedt daarnaast kansen voor extra infrastructuur: Rockflow waterbeheeroplossingen zorgen onzichtbaar en betrouwbaar voor waterbeheer onder de rijbaan.

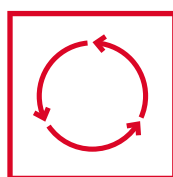
Duurzaamheid met Rockflow: circulair, transparant en toekomstbestendig

Rockflow is ontworpen voor klimaat-robuste steden: het vangt regenwater op en laat het gecontroleerd infiltreren in de bodem. Steenwol wordt gemaakt van natuurlijk basaltgesteente. Daarnaast is steenwol oneindig recyclebaar, waardoor Rockflow nu al tot wel 50% uit recycleaat bestaat. Dankzij de hoge porositeit (circa 95% open ruimte) is er weinig grondstof nodig om het product te maken.



Basalt

Onuitputtelijke grondstof; de aarde produceert jaarlijks 38.000 keer meer vulkanisch gesteente dan er voor steenwolproductie nodig is.



Circulariteit

Gemaakt van volledig recyclebare steenwol.



Rockcycle

Terugname en hergebruik van gebruikte steenwol aan het einde van de levensduur.



EPD (milieuproductverklaring) en LCA (levenscyclusanalyse)

De EPD van Rockflow volgt EN 15804 en beschrijft de milieu impact over de volledige levenscyclus.



MKI (Milieu Kosten Indicator)

Rockflow heeft een MKI waarde van 11,8€/m³. Toekomstig gaat deze drastisch omlaag, dankzij de elektrificatie van het productieproces.



Elektrificatie Roermond

ROCKWOOL investeert: ca. 80% CO₂ reductie en >50% reductie totale fabrieksemissies.



CE merk

Rockflow producten zijn CE-gemarkeerd (EAD 230158 00 0101).



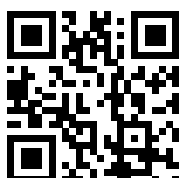
Veilig voor mens en natuur

Rockflow voldoet aan het Besluit Bodemkwaliteit (BBK) en EUCEB.



SDG's

ROCKWOOL en Rockflow dragen bij via gecontroleerde infiltratie en betere waterbeschikbaarheid (SDG 6), compacte ondergrondse buffers voor veerkrachtige steden (SDG 11) en klimaatactie door toepassing en operationele CO₂-reducties zoals de elektrificatie van onze productieprocessen (SDG 13).



Voor meer informatie
en inspiratie neem een
kijkje op onze website:
www.rain.rockwool.com

Bezoekersadres

ROCKWOOL Rainwater Systems

Delfstoffenweg 2
6045 JH Roermond
The Netherlands

Postadres

ROCKWOOL Rainwater Systems

Postbus 1160
6040 KD Roermond
The Netherlands

Tel: +31 4 75 35 35 55

E-mail: rain@rockwool.com

rain.rockwool.com

ROCKWOOL Group is wereldleider op het gebied van steenwolproducten, van isolatie in gebouwen tot akoestische plafonds, van gevelbekledingssystemen tot tuinbouwoplossingen, van technische vezels voor industrieel gebruik tot isolatie voor de procesindustrie en marine & offshore. Wij streven ernaar om het leven te verrijken van iedereen die onze producten en diensten ervaart, en om klanten en leefgemeenschappen te helpen met de grootste uitdagingen op het gebied van duurzaamheid en ontwikkeling, zoals energieverbruik, geluidsoverlast, brand-bestendigheid, waterschaarste, stedelijke overstromingen en nog veel meer.