

RAINWATER SYSTEMS



# Beknopte Installatie Handleiding





### Installatiestappen

Het installatieproces voor een Rockflow buffer bestaat uit diverse fases:

- Voorbereiding van de bouwplaats.
- Plaatsing van de Rockflow buffer.
- Aansluiting van het leidingwerk.
- Aanpassing van elementen.
- Benodigde apparatuur installatie.
- Afdekking van de Rockflow buffer.





### Gereedschap en personeel

Voor het installatieproces van een Rockflow buffer is het volgende gereedschap en personeel nodig:

- Twee arbeiders.
- Persoonlijke beschermende middelen (zie Veiligheid).
- Scherp, gekarteld mes (geschikt voor steenwol).
- Mobiele kraan met een kantelbare palletvork.
- Trilplaat, ca. 500 kg met een verdichtingskracht van ca. 6 ton.
- Standaard uitrusting voor het uitgraven, vullen, afdekken en afdichten van de bouwput.

### Veiligheid

Volg de onderstaande veiligheidsinstructies op voor het installeren van een Rockflow buffer.

	Draag lange mouwen en beschermende handschoenen.
	Draag een stofmasker.
	Zet een veiligheidsbril op.
	Waarschuwing! Rockflow elementen kunnen tijdelijk irritatie veroorzaken na contact met de huid. Mocht er ondanks de beschermende maatregelen toch irritatie optreden, spoel de huid dan af met koud water.

## VOORBEREIDING VAN BOUWPLAATS

- Houd vooraf aan het ontgraven van de bouwput er al rekening mee dat de pallets met steenwol zo dicht mogelijk geplaatst kunnen worden bij de installatie locatie.
- Zorg dat je rondom de bouwput voldoende ruimte hebt om het Rockflow pakket vanaf de zijkant aan te kunnen vullen met zand/granulaat.



Graaf het terrein uit op de plaats waar het Rockflow systeem wordt aangebracht **A**.



- i** Er moet ongeveer 2 m meer worden uitgegraven dan de breedte van de Rockflow buffer. Zo ontstaat voldoende ruimte voor het aansluiten van de pijpleidingen en voor de aanvulling en verdichting van zand.

Om een vlakke ondergrond te verkrijgen breng een laag zand aan om de ondergrond goed te kunnen egaliseren en profileren **B**.



- i** Leg geen tussenlaag aan (bijv. grind, dekzeil) tussen de ondergrond en de Rockflow buffer. Dit kan drainage namelijk verslechteren.

Hanteer een touw of laser voor een rechte Rockflow buffer **C**.



Plaats de pallets met de Rockflow elementen zo dicht mogelijk bij de plaats van installatie **D**.

- i** Bij het neerzetten van een pallet kantel je deze op de zijkant, zodat de elementen rechtop staan **E**.

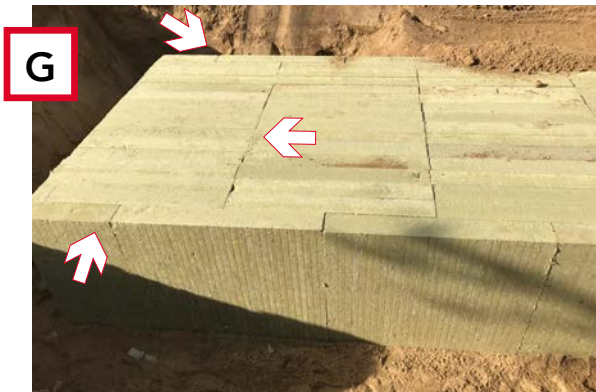
Verwijder pallet en verpakingsfolie.



## PLAATSING BUFFER



Raadpleeg de ontwerptekening van de Rockflow buffer.



- i** De ontwerptekening bevat informatie over de richting en de grootte van de buffer, evenals de locatie van de interne leidingen.

Kies een beginpunt en plaats het eerste element volgens de ontwerptekening.

- i** Plaats een element altijd rechtop **F**.

Buitenste elementen in halfsteensverband aanbrengen, bij bredere buffers op regelmatige basis in het buffer veld (circa. om de 2,25m) **G**.

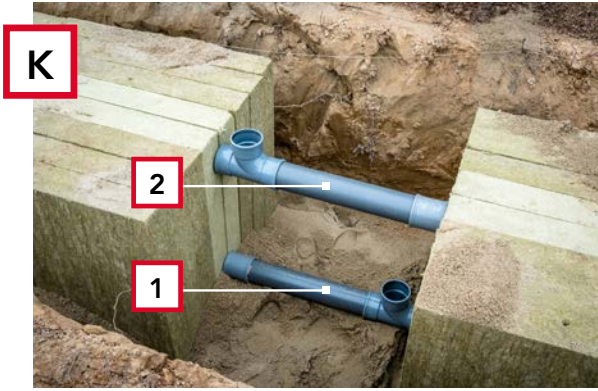
Plaats de elementen door ze vanaf boven op hun plaats te laten zakken **H**. Druk de elementen niet zijwaarts naar elkaar toe, dan hoopt zand op tussen de elementen (gelijk aan plaatsing straatstenen) **I**.

Wanneer de elementen geplaatst zijn, oefen je extra kracht op de elementen uit om het onderlinge contact te optimaliseren **J**.

Nadat je een hele rij hebt geplaatst, deze rij vastzetten met ca. 30 cm zand aan beide zijkanten.



## AANSLUITING LEIDINGWERK



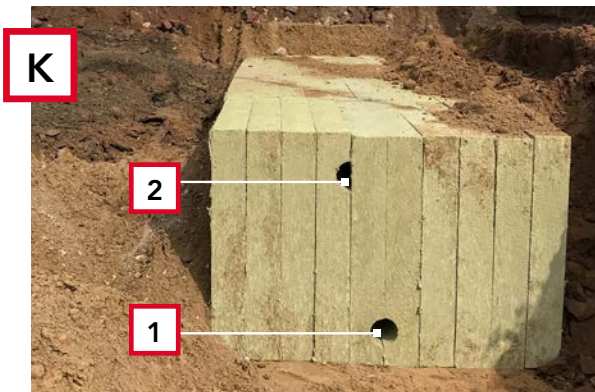
Raadpleeg de ontwerptekening om te zien welke leidingen bij welke openingen in de buffer behoren.



*Alle externe pijpleidingen moeten een diameter hebben van 125 mm en minstens 25 cm in de Rockflow elementen ingevoerd zijn.*

Schuif de water aanvoerleidingen in het onderste kanaal / opening **K1**.

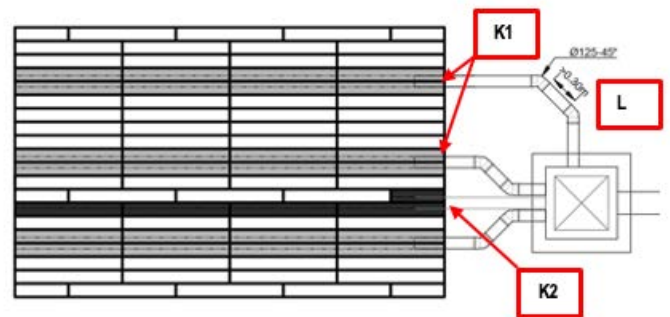
Schuif de luchtafvoer leidingen in het bovenste kanaal / opening **K2**.



De aanvoerkanalen dienen middels 45 graden bochten aangesloten te worden **L**.

Om de buffer goed te kunnen inspecteren moet de aansluiting van de kanalen op de inspectieput gerealiseerd worden middels minimaal 45° bochten en tussen de 45°-bochten in een rechtstand van >30cm.

Om de ontluchtingsbuis te kunnen aansluiten op het halve kanaal dient het kanaal rond gesneden te worden of gebruik een half element om te aansluiting te realiseren. Zie principe tekening hieronder:



Aansluiten van ontluchting op put/kolk moet minimaal gelijk zijn aan bovenkant pakket **M**.

Dicht niet gebruikte kanalen af middels een stuk leiding van 25 cm voorzien van een eind kap, voor een goede afsluiting **N**.



**O**

## AANPASSING VAN DE ELEMENTEN

Gebruik een scherp, gekarteld mes om steenwol elementen op maat te snijden rond eventuele obstakel **O**.

**i** Controleer dat dergelijke aanpassingen geen interne leidingen onderbreken of bloot leggen.

**i** Verwijder niet meer materiaal dan nodig.

### Maak interne kruisingen

Wanneer een element loodrecht op een rij wordt geplaatst, blokkeert het de interne doorvoer van die rij. Dit los je op door:

Openingen in de loodrecht geplaatste elementen te snijden of te boren, zodat een kruising ontstaat van de interne doorvoeren **P**.

Sla een deel van de buffer over om ruimte voor een obstakel te maken **Q**.

Gebruik leidingen (Ø 125 mm) om de opening tussen de interne doorvoeren van de buffer te overbruggen **Q**.

**P****Q**

## AANBRENGEN VAN FUNDERINGSPAKKET

Bij voorkeur wordt het funderingspakket (menggranulaat en eventueel zand) vanaf de zijkant van het Rockflow systeem aangebracht. Mocht ruimte beperkt zijn en/of de buffer buiten bereik dan wordt aangeraden een dumper-type voertuig te gebruiken (zie foto R) om het granulaat/zand vooruit over het Rockflow systeem te duwen. Hierbij moeten de aslasten uit de onderstaande tabel in acht genomen worden. Eventueel, bij te hoge aslasten (gevulde bak met uitgestrekte giek) of niet verdicht materiaal, kunnen betonnen of metalen rijplaten gebruikt worden.

De fundering dient in lagen (0,30m) aangebracht en verdicht te worden conform de geldende voorschriften **R**.

**R**

## MAXIMALE AS-LASTEN

In onderstaande tabel is de maximaal toelaatbare belasting tijdens de uitvoering / bouwfase weergegeven.



### Bouwfase

Dekking op Rockflow in de uitvoeringsfase (bouwfase)	Maximale aslasten die toelaatbaar zijn tijdens de uitvoering op het verdicht <sup>[1]</sup> funderingspakket <sup>[2]</sup>			
	Rockflow WM2005		Rockflow WM2007	
	As-last <sup>[3]</sup>	Enkele wiel-last	As-last <sup>[3]</sup>	Enkele wiel-last
25 - 45 cm	< 3 ton	< 0.8 ton	< 6 ton	< 1.5 ton
45 - 65 cm	< 6 ton	< 1.5 ton	< 10 ton	< 2.5 ton
> 65 cm	< 10 ton	< 2.5 ton	< 15 ton	< 3.7 ton

<sup>[1]</sup> Conform standaard RAW-bepalingen 2015 art. 80.16.05) leveren, aanbrengen en verdichten.

<sup>[2]</sup> Opbouw funderingspakket minimaal 0,30m menggranulaat 0/31,5 (NEN-EN 13242 (2015) + eventueel zand in zandbed (Standaard RAW bepaling 2015 art. 22.06.03).

<sup>[3]</sup> As-last op basis van achteras met dubbel banden (NEN-EN 1991-2 par. 4.3.2), Wiel afdruk 0.4m x 0.4m.

## PALLET RETOUR SERVICE

Plaats de pallets Rockflow met een mobiele kraan of een frontlader zo dicht mogelijk bij de beoogde plaats van installatie.

Herbruikbare pallets worden na installatie kosteloos opgehaald door onze partner Rotom. Om pallets op te laten halen ga je naar [rain.rockwool.com](http://rain.rockwool.com) of scan je onderstaande QR code.



scan QR-code  
Pallet Retour Service



### Gebruiksfase

Verkeersklasse Aslast	Minimum installatiediepte (top van buffer tot maaiveld)	
	Rockflow WM2005	Rockflow WM2007
Groen (geen verkeer)	> 30 cm (zand)	NA
6 ton	40 cm	40 cm
10 ton	40 cm	40 cm
15 ton	60 cm	40 cm
20 ton	75 cm	45 cm

De wegconstructie bestaat uit de volgende lagen:


















- 10 cm klinkers of asfalt (zie aandachtspunt)
- 30 cm fundering uit menggranulaat (25 cm fundering bij WM2009)
- Variabele laagdiktes zand

*Belangrijke aanwijzing: Bij het toepassen van de minimale inbouwdiepte dient er rekening gehouden te worden dat in de bouwfase met mogelijk ander materiaal of methode de bovenbouw aangebracht dit te worden. Bijvoorbeeld voor het aanbreng van asfalt dient het funderingspakket in de bouwfase voldoende dik te zijn t.b.v. de asfaltau'ts*

## Richtlijnen voor het kiezen van aslasten voor Rockflow



### Gebruiksfase

Type gebied	Verwachte belastingen	Max aslasten voor het ontwerp	Opmerking
Parkeerplaats 	   	< 10 t < 15 t	Bij < 10 t niet toegankelijk voor vrachtwagens
Woongebied 	  	< 15 t	
Stad 	  	< 20 t	
Industrie/ snelweg 	 	20 t	Besteed speciale aandacht aan speciaal en zwaar transport
	Neem bij het gebruik van een asfaltdeklaag altijd de parameters 20 t aslast (Gebruik fase). In de bouwfase mag je met de asfaltwagens / bestrating machine alleen over de verdichte fundering rijden.		

**S**

## AFDEKKING VAN DE ROCKFLOW BUFFER

Breng zand aan langs de randen van de buffer **S**.  
En verdicht deze volgens de geldende normen **T**.

Breng een laag zand aan bovenop de buffer.  
Verdicht deze volgens de geldende normen **U**.  
Breng een funderingslaag aan en verdicht deze volgens de geldende normen.

**T**

Let op de maximale toelaatbare as-lasten die in de bouwfase op het verdichte funderingspakket toegestaan zijn. Bescherm de buffer middels bouwhekken of gebruik stalen rijplaten indien het aanwezige bouwverkeer de maximale geoorloofde as-/wiel last overschrijdt (zie pagina 7) **V**.

**U**

Nadat een Rockflow buffer is vastgezet met zand en funderingslaag, is deze in staat om een (beperkte) belasting met apparatuur te dragen. Breng een bovenlaag aan (bijv. bestrating of gras) **W**.

Lever de putten, kolken en leidingen schoon op. Reinig tevens de kolken nadat (inveeg)zand van de bestrating verwijderd is. Verwijder het stankschild wanneer de ontluchting aangesloten is op een kolk **X**.

**V**

## NAZORG EN BEHEER NA AFRONDING VAN EEN PROJECT

Binnen 2 maanden na oplevering van een project en in ieder geval voor de 2e oplevering dienen kolken gereinigd te worden van ingestroomd zand bij de uitvoering van het project en van ingestroomd voegzand na de uitvoering van het project.

**W****X**

**Installatiefilmpjes:**



**ROCKWOOL Rainwater Systems** | P.O. Box 1160, 6040 KD  
Roermond, The Netherlands | Tel: +31 (0) 475 35 35 55  
E-mail: [rain@rockwool.com](mailto:rain@rockwool.com) | [rain.rockwool.com](http://rain.rockwool.com)