

Rockflow

Part of the ROCKWOOL Group

by  Lapinus®

Een circulair storm water management systeem

Hedemora installeerde Zwedens eerste Rockflow regenwaterbuffer



PROJECT DETAILS:

Rockflow regenwater
buffer: 594m³

Functie: opvangen van
water uit bovenstrooms
gebied

Situatie Hedemora na plaatsing Rockflow

Ook in Zweden vallen 's zomers steeds vaker extreme buien. Hedemora, een stadje in een heuvellandschap waar regenwater altijd een natuurlijke weg vond, is de eerste gemeente in Zweden waar de toenemende wateroverlast met een Rockflow regenwaterbuffer wordt ondervangen.

Verstening

Met het toenemen van bebouwing en verstening werd het stelsel van circa 90 kilometer aan buizen van het hemelwatersysteem de laatste jaren vaker overbelast. Hedemora ligt in het dal waar ook een belangrijke

verkeersweg doorheen loopt die de stad doorsnijdt. Net voor een belangrijke kruising komen ondergronds drie rioleringsbuizen bijeen om in één buis uit te komen die onder de weg doorvoert. Steeds vaker bleek dat het systeem de regenwatervolumes niet meer kan verwerken, waardoor het kruispunt regelmatig wel 30 cm onder water kwam te staan. Het water stond dan kniehoog in de kelders – in Zweden vaak gebruikt als kinderkamers – van omliggende huizen. Een schadepost van telkens zo'n 100.000 euro per huis. In november 2019 werd op deze locatie een Rockflow regenbuffer van ongeveer 600 m³ aangelegd.

Opdrachtgever was Hedemora Energi dat de stadsverwarming in het gebied verzorgt en daarnaast verantwoordelijk is voor databekabeling, drinkwatervoorziening en het rioleringsstelsel.

Zweden Rainproof

Michael Heijting: "Wat we in Nederland al veel langer weten is dat je problemen alleen maar verplaatst als je het water met buizen transporteert. Het regenwater een tijdje vasthouden is de beste oplossing als je grote hoeveelheden moet verwerken. Als je het daarna gedoseerd afgeeft voorkom je overlast in lager gelegen locaties. Hier in Zweden is die denkwijze nieuw. De eerste reactie is altijd om de buizen groter te willen maken, zodat er meer water door kan. Maar we kunnen hier geen 90 km rioolbuis in stedelijk gebied gaan vergroten, dat is onbetaalbaar."



Water vasthouden is de beste oplossing

Nederlander Michael Heijting, voorheen werkzaam als uitvoerder bij Reimer Bouw en Infrastructuur in Almere en als peilbeheerder bij het waterschap in Coevorden, is sinds enkele jaren 'Projektör' bij Hedemora Energi en in die hoedanigheid de initiatiefnemer van het innovatieve project. Hij bracht het Nederlandse denken mee dat tot een oplossing van de wateroverlast leidde.

Samenwerken

Bij het kruispunt in kwestie was eerder een appartementencomplex gebouwd op een resterend stukje groen en daarbij was al een kleine berging ingericht. Toen ook een parkeerplaats zou worden aangelegd, belde de aannemer om te vragen waar hij de straatkolken kon inkoppelen op het riool. Heijting: "Daarvan kon geen sprake zijn bij een toch al overbelast systeem, dus mijn advies was om een opvang bassin van zo'n 15m3 onder de parkeerplaats aan te leggen. Later realiseerde ik me dat het zo midden in het probleemgebied een ideale plek was

om een grotere berging in te richten, zodat ook het andere water daar kon worden opgevangen. Met dat idee ben ik in onze organisatie gaan lobbyen."

Men zag de noodzaak en dankzij een financiële meevaller bij een ander project was er ook enige financiële ruimte om samen met de vastgoedbeheerder aan de oplossing te werken. De vraag was toen hoe het eruit moest gaan zien. Je kunt een wadi maken of met plastic kratten, maar je gaat geen plastic in de grond stoppen als het niet écht nodig is. Qua duurzaamheid vond ik dat geen goed idee. Vanuit mijn werk in Nederland wist ik al van het bestaan van Rockflow, dus daar ben ik me verder in gaan verdiepen en kwam in contact met de projectmanager water management bij Lapinus, Dave Sevriens."

Voordelen van Rockflow

"Al snel werd me duidelijk dat de keuze voor Rockflow veel voordelen zou hebben. Het terrein is hellend, terwijl de buffer vlak moet zijn. Daardoor ligt een deel ervan



bovengronds, op het bestaande maaiveld. Als je dan met kratten zou werken en er zit aan de buitenkant alleen een leemlaag tegenaan geplakt, wordt het erg kwetsbaar. Mocht er dan ooit iets fout gaan en een lekkage optreden, dan loopt zo'n bak met cassettes in één keer leeg, met een tsunami richting kruising tot gevolg. Dat risico wilden we niet lopen. Het voordeel van Rockflow is dat het water vasthoudt, dus mocht er iets beschadigen dan stroomt het water gewoon langzaam uit. Dat was een belangrijk argument bij een berging op deze plek. Het is iets duurder, dus ik moest het intern nog wel verkopen. Maar gezien alle argumenten was iedereen al snel enthousiast."

Wat waren de andere argumenten? Heijting: "De duurzaamheid, het feit dat het materiaal grotendeels gerecycled is en mocht het ooit nodig zijn zelf ook weer gerecycled kan worden. Daarnaast vooral ook de sterkte. Daardoor heb je maar weinig dekking nodig en hoef je niet zo diep te graven. Zelfs als er allemaal auto's bovenop worden geparkeerd. Met plastic kratten zou je veel dieper

moeten graven en dat is hier een probleem. Het is een leembodem en in Nederland is leem best een populaire grondstof, maar in Zweden heeft het geen economische waarde en moet je zelfs betalen om het kwijt te raken."

Veel belangstelling

Het installeren van de buffer vergde niet meer dan twintig werkuren, waarna het leidingwerk kon worden aangesloten. Hoewel de steenwolelementen er zwaar uitzien, wegen ze slechts 20 kilo. Dit vergroot het gemak waarmee een buffer verplaatst en geïnstalleerd kan worden. Dat gaat dan ook sneller dan bij andere systemen. De Rockflow buffer was de eerste in zijn soort en ondervindt veel belangstelling van andere gemeenten en overheidsinstanties. Het project werd ook in diverse perspublicaties belicht: "Voor het eerst wordt in Zweden steenwol toegepast bij een hemelwaterbuffer. Steenwol is bij de meeste mensen bekend als isolatiemateriaal. Maar hier absorbeert het water om het gedoseerd weer af te geven".



Heijting: "Er is veel publiciteit geweest. Ook binnen het samenwerkingsverband van gemeenten in onze provincie is men zeer geïnteresseerd. Verschillende collega's zijn al komen kijken en ik ben ook al uitgenodigd om een presentatie over het project te geven tijdens een gezamenlijk congres.

Uiteraard riep de toepassing van steenwol ook vragen op, onder meer over reinigingsmogelijkheden in geval van vervuiling en over hoe de elementen zich gedragen bij zware vorst. "Dankzij de inbreng van de technische adviseurs van Rockflow hebben we de meeste kunnen beantwoorden. De enige onzekerheid is nog het gedrag bij vorst, die kan hier wel 2 meter de grond in gaan. Maar hoe dan ook vallen de echt zware buien in de zomer, dus in de winter hebben we de capaciteit gewoon niet nodig."

Ruimte gereserveerd voor uitbreiding

De buffer van 1 meter hoog, 40 meter lang en 15 meter breed heeft een capaciteit van 594 m³. Bij het dimensioneren was niet de benodigde capaciteit leidend, maar de financiële ruimte.

"We zijn uitgegaan van het beschikbare budget. De buffer vangt het water op van één van de drie daar samenkomende buizen. We verwachten dat de huidige 600 m³ voldoende is om het aantal overstromingen van drie per jaar naar hooguit één terug te brengen. We hebben budget gereserveerd om in de toekomst ook het water van de tweede leiding op te kunnen vangen. Omdat de derde buis minder capaciteit heeft, zouden we daarmee de definitieve oplossing realiseren. We overwegen daarnaast om verder bovenop de helling nog wat kleine voorzieningen in te bouwen. Deze eerste Rockflow regenwaterbuffer is wat ons betreft zeker niet de laatste."



De robuustheid van Rockflow is een belangrijk argument bij aanleg onder een parkeerterrein. Een kleine demonstratie met een hijskraan maakte wat dat betreft aan alle mogelijke twijfel een einde.

Rockflow
by  **Lapinus**[®]

Lapinus / ROCKWOOL B.V.
P.O. Box 1160, 6040 KD | Roermond, The Netherlands
Tel: +31 475 35 35 55 | Fax: +31 475 35 36 77
E-mail: info@lapinus.com | lapinus.com/rockflow