

Afkoppelen in de praktijk

In vier afleveringen besteedt H₂O aandacht aan praktijkvoorbeelden in Nederland van projecten om het waterverbruik van toiletten te verminderen, regenwater af te koppelen van de riolering én stoffen uit het huishoudelijk afvalwater te hergebruiken. In de eerste aflevering kwam een decentraal afvalwaterzuiveringsproject in Sneek aan bod. In de tweede aflevering ging het om de verwerking van urine tot grondstof voor kunstmest in Tiel. In deze uitgave aandacht voor een grootschalig afkoppelproject in de gemeente Borger-Odoorn, dat gefinancierd wordt door de gemeente, de waterschappen Hunze en Aa's en Velt en Vecht, de Europese Unie en de provincie Drenthe.



De infiltratiebuizen met een doorsnede van 50 centimeter.

Op de Exloërweg in het dorp Ees worden 19 gaten geboord van vijf meter diep. Het regenwater op de daken van de huizen en op straat zal voortaan via verticale infiltratiebuizen in de grond worden afgevoerd. De gemeente Borger-

Odoorn koppelt waar mogelijk hemelwater af van het riool. Zo draagt ze bij aan een vermindering van de hoeveelheid water die door de afvalwaterzuiveringsinstallatie moet worden behandeld. Inmiddels heeft de gemeente 1.000 verticale infiltratiebuizen geplaatst.

Boring in de Exloërweg in Ees.



Gerard Staal plaatst de buis in het geboorde gat in de zandgrond.



De speciaal voor dit doel gefabriceerde grondboor wordt bediend door Piet de Jong. Hij werkt met Gerard Staal voor aannemer Hoonstra, die zorgt voor de aanleg van de verticale infiltratie. Piet de Jong is inmiddels expert op het gebied van het boren, aanbrengen en plaatsen van de infiltratiebuizen. "Ik heb al 4.000 gaten geboord. Hier in Ees is het gemakkelijk. Je hebt langs de verharde weg brede bermen waar we gemakkelijk de grond in kunnen. We hoeven alleen een laag van zo'n 70 centimeter uit te graven. Dan komen we uit op een dikke zandlaag" Het graafwerk voor een buis is in tien minuten geklaard. De vijf meter lange buis laten De Jong en Staal langzaam in het boorgat zakken.

Beklede geperforeerde buizen

De groene geperforeerde buizen zijn gefabriceerd door Wavin: plastic buizen van vijf meter lengte met een diameter van 50 centimeter, waarin zaagsneden zijn aangebracht waardoor het water naar buiten kan stromen, en aan de buitenzijde ribbels. Fokko Dijkstra, adviseur Duurzaam Waterbeheer van Wavin, legt uit waarom: "De ribbels zorgen voor een verhoogd contactoppervlak voor het uitstromende water. De buizen hebben we bekleed met twee lagen kunststof met een hoge doorlaatbaarheid voor het water. De onderzijde is ook

Drie kubieke meter water stort Piet de Jong in de buis om te zorgen dat de buis goed gefixeerd raakt en de infiltratie te controleren.





De aanvoer van de buizen.

afgedicht met de kunststof doek. Dit om te voorkomen dat zand in de buis kan komen." Als de buis is geplaatst, stort Piet de Jong twee tot drie kubieke meter water in de buis, waardoor die in de zandgrond wordt gefixeerd. Verrassend snel zakt het water. Per verhard dak en straatoppervlak van 150 m² wordt een buis geplaatst. Dijkstra: "De buis is zo ontworpen dat hij pas overloopt bij een neerslaghoeveelheid van meer dan 20 millimeter per uur. Dat komt statistisch maar eens in de vijf jaar voor." Vanaf de afvoerputten van de straat en de regenpijpen van de aanliggende woonhuizen worden buizen gekoppeld aan de verticale infiltratiebuizen. Op maaiveldniveau worden de infiltratiebuizen afgesloten met een metalen putdeksel, zodat eventueel vuil er uitgezogen kan worden. Maar dat is

volgens Aries Kuiper, beleidsmedewerker riolering en water van de gemeente Borger-Odoorn, nog niet nodig geweest bij de reeds geplaatste buizen.

Ideale omstandigheden

Het systeem van verticaal infiltreren is door de gemeente Borger-Odoorn bedacht. Inmiddels passen ook andere gemeenten dit systeem toe. Kuiper: "We zijn in 2004 met verticale infiltratie begonnen. De zandgronden op de Hondsrug geven ons ideale omstandigheden om het afkoppelen met infiltreren te combineren. Zo ligt het grondwaterpeil hier ruim vijf meter onder het maaiveld. Bij een hoger grondwaterpeil moeten we afwateren naar sloten." "Dankzij het afkoppelen voorkomen we dat het rioolstelsel wordt overbelast en elders in

het dorp de riooloverstort in werking moet treden. Maar het is ook een kostenbesparende techniek. Het verpompen naar de afvalwaterzuiveringsinstallatie vermindert aanzienlijk, evenals de hoeveelheid afvalwater die moet worden behandeld, wat ook een besparing oplevert. Inmiddels hebben wij ruim duizend verticale infiltratiebuizen aangebracht in Borger, Exloo, Valthe en Buinen. We gaan in ieder geval nog 50 boringen verrichten. Als ergens een weg opengaat voor vervanging van rioolbuizen of ander grondwerk, nemen we in zo'n straat meteen de verticale infiltratie mee."

In Borger-Odoorn zijn ook andere maatregelen getroffen voor de verwerking van overmatige regenval. Opzichter Jan van der Meij: "Voor het geval dat we meer dan 20 millimeter neerslag per uur te verwerken krijgen, hebben we overloopconstructies aangebracht naar lager gelegen gebieden waar het water weg kan zakken in de grond (wadi's). Voorheen zijn er wel eens overstromingen geweest in de gemeente. Dat behoort nu tot het verleden."

Waarom wordt het hemelwater in Borger-Odoorn niet gebruikt door huishoudens? Aries Kuiper: "Zolang water bijna niets kost, is er geen aanleiding om daarin te investeren. Het rendement bij gebruik van hemelwater is nauwelijks meetbaar." Thuis gebruikt Kuiper wel regenwater voor zijn toilet.

Tekst en foto's: Johannes Odé

Fokko Dijkstra bij 'zijn' buizen.



Auto's mogen nu alleen nog op wasplaatsen met afvoer op het riool worden gewassen.

