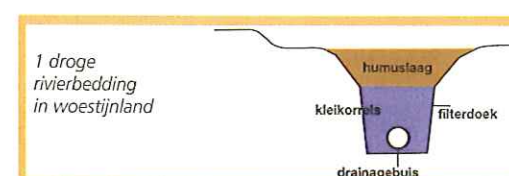


Het is groen en het ... helpt mee bij het vasthouden van regenwater

Door de nieuwe Wet Gemeentelijke Watertaken (WGW) hebben gemeenten sinds 1 januari 2008 een zorgplicht voor de inzameling en verwerking van grondwater. Daarnaast zijn de zorgplichten voor regenwater en afvalwater gescheiden. Deze scheiding komt voort uit de praktijk: in het stedelijk waterbeheer wordt steeds vaker gekozen voor het gescheiden afvoeren en bergen van het relatief schone regenwater; ook in Nijmegen wordt intensief gezocht naar de mogelijkheden van afkoppeling van regenwater. Door de ligging van de stad (op de rand van een stuwwal) is de manier waarop Nijmegen met de afkoppeling van regenwater omgaat, even creatief als divers te noemen. Groen speelt hierbij in steeds meer afkoppelprojecten een belangrijke rol.

'Afkoppelen, beter gezegd niet aankoppelen, is het meest eenvoudig te realiseren op nieuwbouwlocaties. Daar ligt geen bestaande infrastructuur die afkoppeling bemoeilijkt. We kunnen de inrichting van het gebied volledig afstemmen op de afvoer van regenwater boven de grond', zegt Ton Verhoeven, beleidsadviseur Groen en Water bij de afdeling Openbare Ruimte van de gemeente Nijmegen. Ook kan in dergelijke situaties de combinatie met groen beter worden vormgegeven. Dit groen wordt immers ook nieuw ontwikkeld.

De Waalsprong, ten noorden van de Waal, is een gebied waar op grote schaal nieuwbouw wordt gepleegd. In dit gebied neemt water een bijzondere plaats in. Vanwege de nieuwe woningen moet het verhard oppervlak worden gecompenseerd door de aanleg van waterberging. Door de wijken en het landschap eromheen wordt daarom een bijzondere kringloop voor regen- en kwelwaterafvoer aangelegd. Goten, groene wadi's en singels bepalen het straatbeeld in de Waalsprong. Als de Waalsprong af is (naar verwachting omstreeks 2020) staan deze in verbinding met twee grote waterplassen die worden aangelegd tussen de woonkernen Oosterhout en Lent. Deze plassen maken weer deel uit van de Landschapszone; een groen en parkachtig recreatiegebied in de Waalsprong.



WATER IN ARABISCHE DALEN

Een wadi, het Arabische woord voor 'dal', is een ondiepe groenstrook die regenwater opvangt en in de grond laat zakken. Een wadi bestaat uit een filterbed (kleikorrels in filterdoek, afgedekt met een laag waterdoorlatende teelaarde) dat zorgt voor de zuivering van het water en een buis (drain) die zorgt voor de afvoer van het water naar de singels. Wadi's staan meestal droog. Bij kleine of korte buien stroomt het relatief schone regenwater van daken, voet- en fietspaden en van rustige straten via een stelsel van goten naar de wadi's. Het vuil van de daken en straten -voornamelijk zand en bladafval- blijft achter in het gras van de wadi. Bacteriën zorgen voor verdere zuivering van het water. Het water zakt vervolgens weg, wordt gefilterd en stroomt via de ondergrondse drain naar de singels en (in de toekomst) de waterplassen. Om te voorkomen dat de wadi overloopt, liggen er in de wadi verhoogde putten. Deze zogenaamde 'slokops' voeren het overtollige water rechtstreeks af naar de drainagebuis.

De 'bedriegertjes' op het Koningsplein in het hart van de stad.

Pieter-Jan de Jong

UIT HET GROENPLAN
Doordat grote delen van Nijmegen bestaan uit infrastructuur en bebouwing is het steeds lastiger geworden om regenwater in de bodem te krijgen; het stroomt nu meestal direct naar het riool. De afkoppeling van regenpijpen is daarvoor een belangrijke oplossing. Groen draagt daar ook aan bij; parken en tuinen zijn immers niet bebouwd en regenwater kan er zo de bodem in. Daarmee wordt niet alleen water geborgen, maar het helpt ook bij het herstellen en in stand houden van goede bodemcondities. Ook kan de afkoppeling van regenwater een impuls vormen voor natuurontwikkeling in de stad. Ook in de 'polderwijken' Dukenburg en Lindenholt is veel groen aangelegd. Het regenwater loopt in dit gebied echter naar de vele vijvers.



Labyrint Waalkade.

BESTAANDE STAD

Niet alleen in de nieuwbouwwijken van Nijmegen wordt afkoppeling toegepast, ook in de oudere wijken van Nijmegen met een gemengd riool wordt met name in geval van straat- of rioolrenovatie gekeken naar mogelijkheden om het regenwater gescheiden af te voeren. De wijk Grootstal leent zich vanwege het reliëf bij uitstek voor afkoppeling. Zo is in de wijk een ecologische wadi ingericht met bewegende kunstwerken. Het regenwater stroomt naar een ondergrondse leiding. Zodra deze leiding vol is, stroomt het water naar de wadi. Bij de uitstroompunten is een kunstwerk geplaatst. Uitstromend water zorgt ervoor dat een waterwiel in de lucht in beweging komt. Het water komt uiteindelijk terecht in de wadi in het midden van de groenstrook en zakt daar weg in de bodem. De rest van de groenstrook is een kruidenberm met wandelpaden en enkele rotspartijen.

Op een andere locatie in Grootstal is het natuurlijke verval gebruikt om water te leiden naar infiltratieplaatsen in grote gazonvlaktes. Deze gazons liggen als groene scheggen in de wijk en zijn van alle kanten toegankelijk. In de trottoirband zijn langs de gazons verlagingen aangebracht waar het regenwater doorheen stroomt richting droogvallende poelen. Blauwe verlaagde vlakken in de rijweg markeren de oversteekplaatsen van het regenwater; de naam 'blauwbekkens' was geboren.

'Voordat we met afkoppelen van start gaan, zoekt het WaterServicePunt Nijmegen (het WSP wordt gesteund door de 'waterpartners' van de gemeente Nijmegen (waterschap Rivierenland, Vitens, provincie en Rijkswaterstaat) en is ondergebracht bij de SOM onderwijs- en milieuprojecten, red.) contact met om- en aanwonenden', vertelt Verhoeven. 'Mensen krijgen een uitnodiging voor een inloop- of informatiebijeenkomst, informatie over afkoppelen en een enquêteformulier waarop zij hun interesse en wensen kenbaar kunnen maken. Daarna krijgen mensen een brief op het moment dat het project start, als het WSP op huisbezoek komt voor de aanleg van de afkoppelvoorzieningen en op het moment dat het project is afgerond. Met deze laatste bedankbrief wordt een evaluatieformulier meegestuurd.'

'Over het algemeen krijgen de afkoppelingsprojecten veel bijval. Zelfs, of ik moet zeggen, juist in de lagere inkomenswijken als Hatert met relatief veel sociale woningbouw. Projecten in hogere inkomenswijken in bijvoorbeeld in Nijmegen-Oost verlopen wat stroever; mensen hechten daar sterk aan hun eigen -riante- voortuin en de manier waarop die is ingericht. Een eenvoudige meterslange afwateringsgoot past vaak niet in dat plaatje. Terwijl er vele manieren zijn om de afwatering in te passen.'

In het heuvelachtige en 'stenige' Nijmegen-Oost is veel behoefte aan afkoppeling van regenwater. Tot op heden is het regenwater ondergronds geborgen in doorlatende rioolbuizen. Dit is een relatief dure oplossing. Mede daarom kijkt de gemeente actief naar autonome kansen om het water bovengronds -in de openbare ruimte- te bergen. Verhoeven: 'Recentelijk zijn stroomgebiedsvisies gemaakt, die de afstroomroute van het regenwater in kaart brengen en laten zien waar het water uiteindelijk samenkomt. Met name op of rond die verzamelplekken kijken we naar de mogelijkheden van het gebruik van groen dat als infiltratielocatie dienst kan doen.'

GROENE ALLURE

In de stenige binnenstad zijn de locaties voor groen schaars. In het kader van het project Groene Allure Binnenstad zoekt de gemeente naar locaties voor

de aanleg van groen. De combinatie met groen maakt de samenhang in de natuurlijke systemen in een compacte stad namelijk goed zichtbaar. Verhoeven geeft aan dat het niet eenvoudig is ruimte te vinden voor groen in de binnenstad: 'Als er al een locatie in beeld is voor de aanleg van groen, moet die de strijd aan met andere belangen, bijvoorbeeld parkeren of wonen. Maar er is een kentering zichtbaar; een eerste peiling heeft uitgewezen dat mensen in de binnenstad bereid zijn hun auto elders te parkeren als dat betekent dat ze groen ervoor in de plaats krijgen. Dit soort kansen willen we dan meteen aangrijpen om weer een deel van de binnenstad af te koppelen.'

Binnen het project Groene Allure Binnenstad wordt ook gekeken naar andere mogelijkheden om afgekoppeld water op te vangen, en wel door het toepassen van groen op daken en muren. 'Groen



heeft water nodig en houdt het vast. We onderzoeken dan ook de mogelijkheden om water op platte, groene daken vast te houden", aldus Verhoeven. "Juist in de stenige binnenstad willen we groen en water duidelijk inzetten om het microklimaat te verbeteren."

GROEN OP HET STADHUIS

Concrete projecten zijn onder andere de vergroening van een deel van het dak van het stadhuis en een wijkcentrum en de plaatsing van bomen op het marktplein die van afgekoppeld water worden voorzien. Dit water is afkomstig van het dak van het naastliggende winkelpand en wordt onder de bomen in een reservoir opgeslagen. Over groene daken in combinatie met afkoppelingsmogelijkheden voert de gemeente overleg met verschillende woningbouwcorporaties en andere betrokkenen. Daarnaast wordt het thema opgepakt in het kader van een grote milieuadviescampagne voor bewoners van Nijmegen; het project Wonen++ adviseert Nijmegenaren over concrete milieumaatregelen in en om hun eigen huis (isolatie, afkoppeling, energiebesparing).

Ook bij de grote inbreidingsprojecten in de oude stad, zoals Plein 44, Hessenberg en St. Josephhof, moet de regenwaterafvoer worden gescheiden. Vaak is er geen ruimte om regenwater bovengronds te bergen, al wordt het regenwater wel zichtbaar afgevoerd. Bij het Waalfront is dat echter wél het geval. In het Masterplan hebben architecten nadrukkelijk veel groen ingepast. Een en ander in een open dialoog met de burger. Zo worden bovenop de ondergrondse parkeergarages groene parken aangelegd en wordt het voormalige Fort Kraaijenhof, dat nu nog verborgen ligt onder de bestaande industriepanden, weer zichtbaar gemaakt. Twee grachten, deels droogvallend, gaan dienen voor de berging van regenwater. Een overloop wordt gemaakt naar een stelsel van vijvers, dat naast de nieuwe stadbrug komt te liggen. Ook bij de industriële herontwikkeling daaromheen wordt volop groen gebruikt voor bovengrondse infiltratie van regenwater. Bij de nieuwe parkeergarage onder de Schaeck van Mathonsingel wordt regenwater zichtbaar afgevoerd in een waterkunstwerk in de vorm van een cascade.

ZICHTBAARHEID

"Zichtbaar water communiceert goed", stelt Verhoeven. "Het zorgt voor bewustwording en daarmee voor draagvlak om samen goed voor het evenwichtige ecologische systeem in de leefomgeving te zorgen." Nijmegen heeft de laatste jaren al veel geïnvesteerd in het zichtbaar maken van water in de binnenstad. 'Wereldberoemd' in Nijmegen omstreken zijn de zogenaamde Bedriegertjes op het Koningsplein. Regenwater wordt er opgevangen in een ondergronds bassin en van daaruit als fontein omhoog gespoten. De Bedriegertjes zorgen voor een zichtbaar, speels en levendig element in het straatbeeld. Een ander voorbeeld van zichtbaar water in het hart van Nijmegen is de verlichte cascade op de steile Stikke Hezelstraat die uitmondt in het waterkunstwerk Wateris. Ook op het centrale plein bij centraal-wonenproject De Kastanjehof en op het Labyrint op de Waalkade is met succes water zichtbaar gemaakt en tegelijk een speelplek gecreëerd voor kinderen.

Met het oog op de zichtbaarheid van water en vergroting van de waterbeleving zijn in Dukenburg en Lindenholt onlangs diverse vijvers heringericht. In Lindenholt wordt bovendien een nieuwe waterspeelplaats aangelegd. Water en groen spelen in die wijken een zeer prominente rol. Verhoeven: "Deze wijken in het zuidwesten van Nijmegen hebben te maken met kwelwater uit het Maas-Waalkanaal. Zonder groen zouden deze wijken binnen de kortste keren onderlopen."

