

WATERTOETS MARSCH KRUSERBRINK NIEUWBOUW

Herziene waterparagraaf als gevolg van wijzigen woonbestemming

| | | |
|--------------|---------------------------|-------------------------------|
| Datum | : 16 mei 2010 | |
| Aan | : Nijs Stam | Directiestaf, team Masterplan |
| Van | : Arend van de Wetering | Infrastructuur en Gebouwen |
| Kopie | : Wiely Luttmer | Waterschap Velt en Vecht |
| | Henri Legtenberg | Waterschap Velt en Vecht |
| | watertoets@veltenvecht.nl | Waterschap Velt en Vecht |
| | Damo Holt | Directiestaf, team Masterplan |

1. Inleiding

In het waterbeleid voor de 21ste eeuw is opgenomen dat een nieuwe ontwikkeling 'waterneutraal' moet worden ontworpen. Dit houdt in dat binnen de ontwikkeling voldoende 'ruimte voor water' aanwezig moet zijn. Uitgangspunt hierbij is dat bij een neerslaggebeurtenis die gemiddeld eens in de 100 jaar voorkomt geen wateroverlast in de vorm van water in de woningen mag ontstaan. Bij de technische uitwerking van dit uitgangspunt moet voldaan worden aan de trits 'vasthouden-bergen-afvoeren'.

Het kader voor de watertoets is het vigerend beleid (vierde Nota waterhuishouding, Waterbeleid 21ste eeuw, Kaderrichtlijn Water, vijfde Nota over de ruimtelijke ordening en de beleidslijn Ruimte voor de rivier).

'Marsch Kruserbrink Nieuwbouw' maakt deel uit van het Masterplan Centrum Hardenberg. De bestaande bebouwing wordt deels gesloopt en maakt plaats voor nieuwbouw. In de waterparagraaf van het Masterplan is aangegeven dat per gebied de waterhuishouding verder wordt gedetailleerd. Voor Marsch Kruserbrink Nieuwbouw is deze detaillering in het voorjaar van 2008 uitgewerkt. In tegenstelling tot dit bestemmingsplan heeft deze detaillering betrekking op het gehele gebied Marsch Kruserbrink Nieuwbouw. Daar waar in onderstaande wordt gesproken over het plangebied wordt dan ook het gehele gebied Marsch Kruserbrink Nieuwbouw bedoeld.

De detaillering heeft geresulteerd in een riolerings- en waterplan voor Marsch Kruserbrink Nieuwbouw. Dit plan sluit aan bij het Regenwaterstructuurplan dat is opgesteld voor het centrum van Hardenberg. Het rioleringsplan voor Marsch Kruserbrink en het Regenwaterstructuurplan voor het centrum van Hardenberg zijn weergegeven in de bijlagen I tm VII. De plannen zijn in nauw overleg met het waterschap tot stand gekomen en zijn door het waterschap geaccodeerd.

2. Het plangebied

2.1 Huidige situatie

De huidige maaiveldhoogte in het plangebied ligt tussen 8.80 tot ca. 9.20 + NAP.

Het normale stuwpeil van de Vecht ligt tussen de 6.80 en 7.10 + NAP. De hoogste gemeten waterstand van de Vecht ligt tussen de 8,57 m + NAP (stuw bij De Koppel) en 8.92 + NAP (gemaal Baalder, peildatum 31-10-1998).

Het grondwaterpeil in het plangebied is rechtstreeks te relativeren aan het peil in de Vecht. De hoogste mogelijk voorkomende grondwaterstand ligt daarmee slechts enkele centimeters onder het maaiveld.

Op dit moment wordt het regenwater geloosd op het gemengde rioolstelsel van Hardenberg Centrum. In 'normale' situaties wordt het regenwater gezamenlijk met het vuile water (dwa) afgevoerd via een rioolgemaal naar de RWZI te Hardenberg. In 'pieksituaties' wordt het verdunde rioolwater geloosd via overstorten op de Vecht.

2.2 Toekomstige situatie

Maaiveldhoogte en verhard oppervlak

Het stedenbouwkundig plan is weergegeven in de bijlagen. De huidige maaiveldhoogte zal in grote lijnen niet veranderen. Het huidige verhard oppervlak is 3,84 ha. In de toekomstige situatie zal dit 6,19 ha zijn. Dit betekent een toename van 2,35 ha.

wegprofielen

De gekozen wegprofielen zijn weergegeven in de bijlagen. Er is gekozen voor een zogenaamd 'omgekeerd dakprofiel', met een goot in het midden. Bij dit profiel ligt het vloerpeil van de woningen 32 tot 36 cm boven het gootpeil. Een groter hoogteverschil is niet mogelijk, omdat dan het afschot van de weg en het trottoir te groot zou worden. Dit is weer niet wenselijk voor met name rolstoelers.

Een aantal kruisingsvlakken worden als plateau's uitgevoerd. Deze plateau's hebben twee functies. In de eerste plaats maken ze het oversteken voor rolstoelers en wandelwagens gemakkelijker. In de tweede plaats zijn ze bedoeld om het water bij zeer hevige regenval in de straat vast te houden (zie verder hierover de paragraaf 'beoogd watersysteem') De locaties van deze plateau's zijn weergegeven in op de tekeningen in de bijlagen.

Vloerpeilen

De gekozen vloerpeilen zijn weergegeven in de bijlagen. In het project is niet gekozen voor kruipruimteloos bouwen. Gezien deze peilen en het gegeven dat het maaiveld niet verandert zal bij zeer hoge Vechtstanden (zoals bijvoorbeeld in 1998) incidenteel water in de kruipruimten kunnen staan.

3. Waterneutraal ontwerpen

Omdat het verhard oppervlak toeneemt neemt ook de hoeveelheid af te voeren water toe. Een belangrijke oorzaak van de toename van het verhard oppervlak is de aanwezigheid van een ligweide. Op de ligweide komen woningen en verharding. Om deze toename niet op naastgelegen deelstroomgebieden af te wentelen heeft het waterschap berekend dat er in het gebied van Marsch Kruserbrink Nieuwbouw in principe 800 m³ water moet kunnen worden geborgen.

4. Beoogd watersysteem

Het stedenbouwkundig plan dateert nog van voor de watertoets. Met het waterschap is de afspraak gemaakt dat bij de uitwerking van het watersysteem het stedenbouwkundig plan het uitgangspunt is.

Het watersysteem + een toelichtende memo zijn weergegeven in bijlagen. Hieronder wordt het watersysteem en de gemaakte keuzes nader toegelicht.

4.1 Vasthouden

Om de volgende redenen is niet gekozen voor het vasthouden van water op de plaats waar het valt :

- Vasthouden van water op platte daken is niet mogelijk omdat in het stedenbouwkundig ontwerp geen platte daken voorkomen;
- Het vasthouden van water op binnenterreinen is niet goed mogelijk omdat deze in de toekomst particulier bezit worden en e.e.a. dus niet handhaafbaar is;
- Het aanleggen van zogenaamde bergingskratten is niet effectief omdat het grondwaterpeil tijdens hoge Vechtstanden slechts 10 á 20 cm onder het maaiveld ligt.

4.2 Bergen

Omdat het stedenbouwkundig uitgangspunt is, is het creëren van extra oppervlaktewater niet mogelijk, dit past hier namelijk niet in. Daarom is er voor gekozen om in noodsituaties zoveel mogelijk water op straat te bergen. Een maximale straatberging kan worden gehaald door het toepassen van het al eerder genoemde 'omgekeerd dakprofiel' in combinatie met de plateau's.

Maatgevend voor de te halen berging is het laagste gelegen vloerpeil in het gebied, dit ligt ongeveer 9.10 + NAP. Voor de berekening is uitgegaan dat het water tot maximaal 0.20 m onder het laagste gelegen vloerpeil mag stijgen.

Doordat het gebied niet geheel vlak kan worden gelegd in verband met aansluiting op bestaande hoogten en laaggelegen vloerpeilen kan in het huidige plan ca. 250 m³ aan straatberging worden gehaald.

Bovenstaande is nader uitgewerkt op de tekeningen 'Ontwerp hoogtes Marsch Kruserbrink' en 'Standaard dwarsprofielen' in de bijlagen. Op deze tekeningen zijn ook de bestaande en toekomstige vloerpeilen aangegeven.

4.3 Afvoeren

In het plangebied plan wordt een gescheiden rioolstelsel aangelegd. Het hemelwaterriool bestaat uit zowel infiltratieriolering als gesloten regenwaterriolering. Het hemelwaterriool wordt aangesloten op de regenwaterstructuur van het centrum van Hardenberg.

In zomerse perioden, bij lage grondwaterstanden, wordt het ingezamelde hemelwater geïnfiltreerd in de bodem door middel van een infiltratieriool. Bij hevige zomerse buien kan het water niet snel genoeg infiltreren en wordt het overtollige water via de regenwaterstructuur afgevoerd naar het Kruserbrinkpark. Dit park zal opnieuw worden ingericht, waarbij de inrichting zodanig is dat hier een grote hoeveelheid water kan worden geborgen. Pas wanneer deze berging volledig gevuld is zal worden geloosd op de Vecht (via een regenwateruitlaat bij gemaal Baalder).

In winterse perioden, bij hogere grondwaterstanden is infiltratie niet altijd mogelijk. In die situaties wordt de neerslag eerst in het RWA-riool geborgen en pas in tweede instantie afgevoerd.

De diameters van de riolering zijn is gedimensioneerd op de situatie dat ook bij extreme situatie het regenwater snel genoeg kan worden afgevoerd richting het Kruserbrinkpark. Hierdoor ontstaat ook extra berging.

Het waterschap heeft aangegeven dat de totale berging van het regenwaterriool (ca. 400 m³) mee mag worden genomen in de bergingscapaciteit.

4.4 Afvoeren extreme situaties

In extreme situaties bij hoge Vechtwaterstanden kan het water niet onder vrij verval worden afgevoerd naar de Vecht. In zo'n situatie zullen de in de regenwateroverstorten aanwezige schuiven worden dichtgezet. Het water dat niet meer kan worden geborgen zal dan door middel van een noodpompinstallatie worden afgevoerd naar de Vecht. Deze noodpompinstallatie zal worden opgesteld bij gemaal Baalder. Uit berekeningen blijkt dat bij voldoende pompcapaciteit bij een neerslagegebeurtenis van eens in de 100 jaar geen wateroverlast voorkomt in de woningen in het plangebied. Bij de geplande renovatie van gemaal Baalder zal rekening worden gehouden met een opstelplaats voor een grote pompinstallatie.

Verder zal ter plaatse van het appartementencomplex 'Vechtwachter' ruimte worden gecreëerd voor het laden, lossen en opstellen van een extra noodpomp. Deze ruimte zal worden voorzien van graskeien. Tijdens zeer extreme situaties zal deze noodpomp het water vanuit het regenwaterriool over de dijk in de Vecht pompen. De verwachting is dat de inzet van deze pompinstallatie maar zeer sporadisch nodig zal zijn (volgens de berekeningen minder dan eens in de 100 jaar).

5. Kan er voldoende water in het plangebied worden geborgen ?

Zoals al eerder is opgemerkt heeft het waterschap aangegeven dat in het plangebied in principe 800 m³ water moet worden geborgen. In het watersysteem zoals dat is uitgewerkt kan 'slechts' 650 m³ worden geborgen (250 m³ op straat, 400 m³ in de riolering). Bij de

uitwerking van het watersysteem is door gemeente en waterschap geconcludeerd dat binnen het stedenbouwkundig plan redelijkerwijs niet meer ruimte voor water gevonden kan worden. Het systeem is echter wel zodanig uitgewerkt dat bij een maatgevende gebeurtenis geen wateroverlast in de woningen optreedt. Verder zal in het Kruserbrinkpark ook een grote hoeveelheid waterberging worden gecreëerd. Het watersysteem voldoet daarmee wel. Om deze reden heeft het waterschap ingestemd met het uitgewerkte watersysteem en met deze waterparagraaf. De 'restopgave' van 150 m³ mag van het waterschap mee worden genomen in het Kruserbrinkpark.

BIJLAGEN

- I. Rioleringsplan Marsch Kruserbrink, memo 'Toelichting rioleringsplan Marsch Kruserbrink, Roelofs, 14 maart 2008 ;
- II. Rioleringsplan Marsch Kruserbrink, ontwerphoogtes ;
- III. Rioleringsplan Marsch Kruserbrink, riolering ;
- IV. Rioleringsplan Marsch Kruserbrink, wegprofielen ;
- V. Regenwaterstructuurplan centrum Hardenberg, Roelofs, 24 juli 2009 ;
- VI. Regenwaterstructuurplan centrum Hardenberg, notitie Kruserbrink, Roelofs, 1 september 2009 ;
- VII. Regenwaterstructuurplan centrum Hardenberg, riolering Kruserbrink.