BESTUURDERS GOED EN VOLLEDIG INFORMEREN

Gemeente Breda zet stedelijke wateropgave op de kaart

Veel gemeenteambtenaren worstelen met de grote hoeveelheid beleidsvoornemens, op handen zijnde wetswijzigingen en onzekere toekomstbeelden. Zo ook in de gemeente Breda. Water duikt hier steeds vaker op, niet alleen in de plannen, maar ook in de leefruimte. Soms in negatieve zin (wateroverlast), soms ook in positieve zin (aantrekkelijk water). Breda heeft sinds 2000 een waterplan en een derde generatie gemeentelijk rioleringsplan (2004-2008), maar de nieuwe en strengere eisen nopen tot een intensivering van de waterzorg. In het kader van de stedelijke wateropgave werken de gemeente Breda en Waterschap Brabantse Delta samen aan één pakket met benodigde maatregelen voor de toekomst. In dit artikel wordt beschreven welke stappen zijn ondernomen om de totale wateropgave te vertalen in een heldere en aansprekende boodschap richting de bestuurders.

De gemeente Breda en Waterschap Brabantse Delta hebben gezamenlijk het initiatief genomen om de wateropgave in beeld te brengen: de zorgplicht voor de adequate afhandeling van overtollig afvloeiend hemelwater, overtollig grondwater en beperking van de kans op wateroverlast als gevolg van een te hoge buitenwaterstand (inundatie van het stedelijk gebied). Hiervoor is ruimte nodig, zowel buiten de stad als binnen het stedelijk gebied. Het globaal benodigde ruimtebeslag is per deelstroomgebied bepaald en geprojecteerd op de plannen in de ontwikkelingsvisie Breda 2020.

Voor bestaande bebouwing is een dergelijke ruimteclaim nieuw, lastig te realiseren binnen het stedelijk gebied en nog onderwerp van discussie tussen gemeente en waterschap. Breda kan zich vinden in de wens om te komen tot een duurzaam watersysteem, maar het moet niet leiden tot allerlei kleinschalige en versnipperde oplossingen. Om deze reden geeft de gemeente de voorkeur aan grote centrale ruim gedimensioneerde waterpartijen boven kleinschalige lokale oplossingen. Door de waterpartijen enigszins te overdimensioneren wordt geanticipeerd op de ruimteclaim van eventuele toekomstige nieuwbouwplannen en de mogelijke klimaatontwikkeling. Voorbeelden hiervan zijn onder andere de Vierde Bergboezem in het noorden van de stad, de Waterakkers bij Teteringen, de inrichting van het Markdal en het dal van Aa of Weerijs ten zuiden van Breda.



Met gebruikmaking van een rekenmodel kan in principe grip worden verkregen op de omvang van de overlast als gevolg van hoge grondwaterstanden en/of extreme neerslagsituaties. Zo heeft het Waterschap Brabantse Delta inundatiekaarten voor het buitenstedelijk gebied gemaakt. Voor de binnenstad is dit echter aanzienlijk lastiger. Het vergt nog een aanzienlijke tijdsinspanning om een betrouwbaar hydraulisch rekenmodel op te stellen voor het complexe water- en rioolsysteem van Breda. Om deze reden is gekozen voor een pragmatische aanpak voor het in beeld brengen van de consequenties van de stedelijke wateropgave. Hierbij is in eerste instantie de aandacht gericht op het benodigde ruimtebeslag en de globale kosten. Parallel aan de opbouw van een betrouwbaar rekenmodel en actualisatie van het verhard oppervlak is ervoor gekozen om te starten met het opstellen van een regenwaterstructuurplan.

Regenwaterstructuurplan

Het regenwaterstructuurplan vormt in feite een concrete doorvertaling van de rioleringsvisie die ook in het gemeentelijk rioleringsplan (GRP 2004-2008) staat. In dit plan wordt uitgegaan van een geleidelijke ombouw van het bestaande gemengde rioolsysteem naar een duurzaam gescheiden rioolsysteem daar waar praktisch en technisch haalbaar. In het regenwaterstructuurplan zijn locaties aangewezen waar het logisch en haalbaar is om ruimte voor het vasthouden en bergen van regenwater te reserveren. Bij het opstellen van dit regenwaterstructuurplan is dankbaar gebruik gemaakt van de bestaande geografische informatie (geometrie en structuren van systemen, maaiveldhoogten, luchtfoto's e.d.).

Begonnen is met het vervaardigen van een afkoppelkansenkaart. Op basis van bodemtype en grondwaterstand, afstanden tot oppervlaktewater en groenvoorzieningen is een indeling gemaakt naar gebieden waar infiltratie van regenwater en/of afleiding naar oppervlaktewater mogelijk is. Vervolgens zijn van deze afkoppelkansenkaart gebieden uitgesloten vanwege lokale belemmeringen als dijklichamen, drukke verkeerswegen, hondenuitlaatplaatsen e.d. Op de



Uitsnede van het waterstructuurplan (toekomstige regenwaterstructuur en ruimteclaim voor retentie).

afkoppelkansenkaart is de toekomstige regenwaterhoofdstructuur ingetekend, rekening houdend met onder andere de hoogteligging, geomorfologie, wateroverlastlocaties en afstanden tot bestaande of nieuwe structuren.

Volgens de beleidsopgave van Waterschap Brabantse Delta dient in het geval van nieuwbouw maar ook bij herstructurering van bestaand stedelijk gebied rekening te worden gehouden met het reserveren van acht tot 13 procent aan ruimte voor water. Dit komt bij nieuwbouw grofweg neer op een verdubbeling van de vroegere ruimteclaim.

Uitgaande van deze beleidsopgave is een inventarisatie uitgevoerd naar locaties waar mogelijk ruimte voor water kan worden gecreëerd en waar regenwater naar toe kan worden geleid. Het betreft in hoofdzaak braakliggende terreinen, laaggelegen groenstructuren en randen van bebouwingseenheden. Een dergelijke eerste schatting van de mogelijk te benutten ruimte voor retentie in de stad bevestigde al snel het beeld dat de wateropgave binnen stedelijk gebied moeilijk is in te passen en de oplossing deels buiten de bestaande stad moet worden gezocht. Rekening houdend met de bestaande hoofdstructuur van de gemengde riolering, bestaande en potentiële waterlopen en waterpartijen is een nieuwe regenwaterhoofdstructuur opgezet. De structuur is zodanig dat de regenwaterriolen zo centraal mogelijk in een gebied liggen (haaks op woonstraten) en de hoogteligging van de gemengde riolering volgen (beperken aantal kruisingen).

Uitgaande van het verzamelde basismateriaal (regenwaterstructuurkaart, inundatiekaarten, ontwikkelingsvisie) is een workshop gehouden met deskundigen van de gemeente (water, RO, milieu) en de regionale deskundige van Waterschap Brabantse Delta. Ondersteund met GIS en rekenbladen is per deelstroomgebied de stedelijke wateropgave bepaald.



Verder is een eerste inventarisatie gemaakt van grondwateroverlastgevoelige gebieden en een inschatting van de kosten om in openbaar gebied de grondwaterstand te reguleren. In combinatie met de modernisering van het gemalenbeheersingsysteem worden, verspreid over Breda, een 50-tal peilbuizen geplaatst. De continu registrerende waterpeilmeters worden aangesloten op een telemetriesysteem. Met dit basismeetnet ontstaat globaal inzicht in het verloop van de grondwaterstand en kunnen knelpunten voor de stedelijke wateropgave scherper in beeld worden gebracht. Afhankelijk van de lokale situatie worden eventueel (tijdelijk) aanvullende grondwaterstandmetingen verricht.

De gemeente Breda is opgedeeld in elf deelstroomgebieden. Per deelstroomgebied is in beeld gebracht hoeveel nieuwbouw de komende 10 à 15 jaar wordt gerealiseerd. Verder is een schatting gemaakt van de hoeveelheid benodigde retentie ten behoeve van knelpunten in de riolering, grondwateroverlast en inundatie van oppervlaktewater. Aanvullend hierop is de hoeveelheid benodigde retentie bepaald gerelateerd aan herontwikkeling van het stedelijk gebied. De optelsom van deze drie componenten is uitgedrukt in kubieke meters berging en ter plekke vertaald en gevisualiseerd in het benodigde ruimtebeslag. Overigens is het ruimtebeslag nog met circa 20 procent naar boven bijgesteld nadat de resultaten van de herinventarisatie van het verhard oppervlak beschikbaar kwamen. Per deelstroomgebied is de meest geschikte oplossingsrichting voor het zoeken naar waterbergingsruimte bepaald (binnen het gebied/buiten het gebied/gekoppeld aan bestaande waterstructuren/anders).

De benodigde ruimte voor waterberging is symbolisch weergegeven door een cirkel op de kaart, met een oppervlak dat overeenkomt met de benodigde ruimte. Indien mogelijk is een indicatief ruimtelijke inrichting weergegeven op een kaart (bijvoorbeeld gekoppeld aan een beekdal of een natuurlijke terreinlaagte).

Water op de kaart

Met behulp van dit kaartmateriaal is een eerste stap gezet op weg naar inpassing van de ruimteclaim binnen de nader uit te werken ontwerp-Structuurvisie 2020 van Breda. Het meenemen van water in de structuurvisie leidt tot een integrale benadering van de wateropgave in plaats van ongewenste versnippering. Blauw staat op de kaart en kan in de verdere uitwerking van de structuurvisie naar stadslandschappen worden vormgegeven.

Bij de presentatie van het benodigd ruimtebeslag zijn twee variabelen gehanteerd: de mogelijk realiseerbare peilstijging (30 of 50 cm) en de vereiste retentiecapaciteit bij reconstructies en ombouw van gemengd naar duurzaam gescheiden (70 of 400 kubieke meter retentiecapaciteit per hectare). De bovengrens van 400 kubieke meter hangt samen met de eis van het waterschap. De ondergrens van 70 kubieke meter is afkomstig van de gemeente, beredeneerd vanuit de gedachte dat bij ombouw van gemengd naar gescheiden de bergingscapaciteit van gemiddeld zeven millimeter komt te vervallen. Dit verlies aan capaciteit dient tenminste te worden gecompenseerd.

Kaart 1 presenteert het maximumscenario: ruimtebeslag uitgaande van een gemiddelde haalbare peilstijging van 30 cm en 400 kubieke meter benodigde waterberging per hectare afvoerend verhard oppervlak in zowel bestaand stedelijk gebied als bij nieuwbouw.

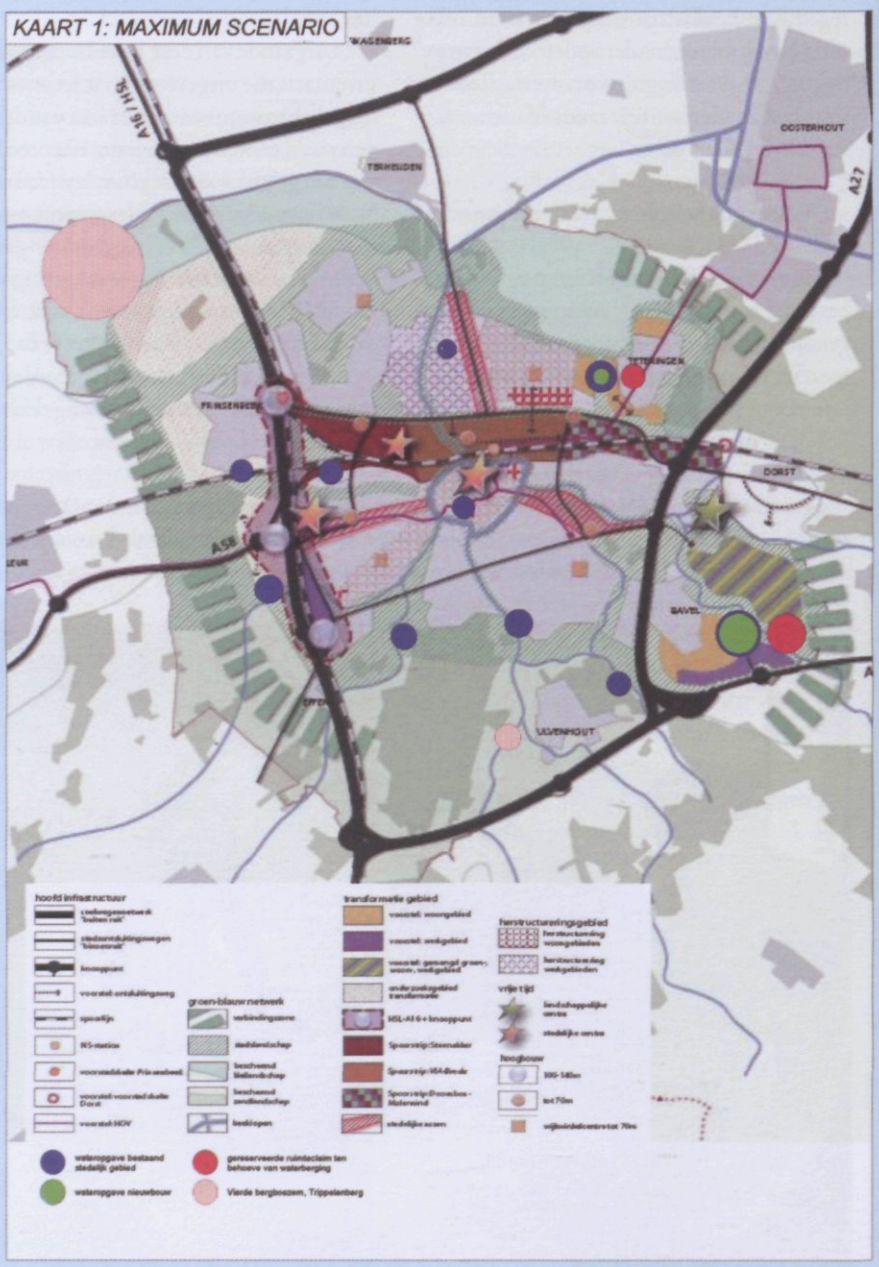
Kaart 2 presenteert het minimumscenario: ruimtebeslag uitgaande van een gemiddelde haalbare peilstijging van 50 cm, 400 kubieke meter benodigde waterberging per hectare afvoerend verhard oppervlak bij nieuwbouw en 70 kubieke meter benodigde waterberging in bestaand stedelijk gebied.

De groene cirkels op de kaarten presenteren (op schaal) de wateropgave als gevolg van nieuwbouw, de blauwe cirkels de totale wateropgave als gevolg van bestaande bebouwing (inclusief nieuwbouw) en de rode cirkels de gereserveerde ruimteclaim voor waterberging bij grootschalige herinrichtingsprojecten (Waterakkers, Breda-Oost).

Om het ruimtebeslag te vertalen in kosten zijn eenheidsprijzen per kubieke meter waterberging berekend voor binnen- en buitenstedelijk gebied. Ook is een schatting gemaakt van kosten, verband houdend met het aanbrengen van een drainagenet op knelpuntlocaties. Omrekening van het gevraagde ruimtebeslag voor water (130 tot 230 ha) naar harde euro's geeft voor de twee uitersten een forse bandbreedte van 35 tot ongeveer 135 miljoen euro. Met aftrek van de reeds gereserveerde ruimteclaim bij de grootschalige ontwikkelingsgebieden resteert een geschat investeringsvolume van 26 tot 123 miljoen euro. Dit is voor het overgrote deel gerelateerd aan de opgave in bestaand stedelijk gebied. De looptijd van dit investeringsvolume moet echter in het licht worden bezien van een geleidelijke herinrichting van het stedelijk gebied, met inpassing van voorzieningen voor vermindering van eventuele (grond) wateroverlast en gescheiden afvoer van regenwater. Volgens de stedelijke ontwikkelingsrichting wordt de komende 15 jaar van de huidige 1.900 ha verhard oppervlak ongeveer 200 ha gerenoveerd en ongeveer 150 ha aan nieuwbouwlocaties ontwikkeld. Uitgaande van een ruimteclaim van circa 10 à 15 procent voor retentie is het theoretisch mogelijk een tempo van twee tot drie hectare per jaar te realiseren.

Omdat Waterschap Brabantse Delta stelt dat (compenserende) waterberging moet zijn aangelegd voorafgaand/gelijklopend met een herontwikkeling, bestaat de kans op versnippering van waterpartijen. Om deze versnippering te voorkomen is het daarom wenselijk ruimschoots voor te lopen op herinrichtingsplannen voor het stedelijk gebied via overdimensionering van waterpartijen of aanleg van waterpartijen in het buitengebied. Nu de ruimteclaim voor water op de kaart staat, is voor alle partijen duidelijk dat water medeordenend is en vroegtijdig moet worden betrokken in de planvorming.

Benodigd en reeds gereserveerd ruimtebeslag voor water in een minimum- en maximumscenario.



De waterkaarten zijn voorafgaand aan de gemeenteraadsverkiezingen gepresenteerd. De boodschap met betrekking tot de benodigde ruimteclaim voor water is in een overdrachtsdocument van het huidige naar het nieuwe bestuur opgenomen. Op deze wijze weet het nieuwe bestuur welke opgaven er liggen op het vlak van water en kan hiermee bij de invulling van beleid rekening worden gehouden.

De vervolgstappen zijn gericht op het terugbrengen van de bandbreedte in kosten. Gemeente en waterschap dienen hiertoe overeenstemming te bereiken over de inspanningsverplichting in bestaand stedelijk gebied. Daarnaast dient de haalbaarheid van een maximum peilopzet te worden getoetst. Doordat ruimte voor water in blauwe structuren wordt verankerd in de structuurvisie 2020, staat water voortaan duidelijk op de kaart. Door bij grootschalige reconstructies en nieuwbouwplannen rekening te houden met de gewenste blauwe structuur kan het watersysteem in het tempo van de stad worden ingebed in de stedelijke ruimte en kan worden toegewerkt naar een duurzaam en robuust watersysteem. ¶

Marie-claire ten Veldhuis
(gemeente Breda, thans TU Delft)
Kees de Rooij
(Waterschap Brabantse Delta)
Michel Moens (Arcadis)

