

Structuurvisie “Emmen, Water”



December 2014

Inhoud

1. Inleiding	3
1.1 Aanleiding	3
1.2 Opgave	4
1.3 Doel Structuurvisie	7
1.4 Plangebied	8
1.5 Maatschappelijke betrokkenheid	8
1.6 Leeswijzer	8
2. Beleidskader	9
2.1 Europees beleid	9
2.2 Rijksbeleid	9
2.3 Provinciaal beleid	10
2.4 Beleid waterschappen	11
2.5 Gemeentelijk beleid	12
2.5.1 Structuurvisie gemeente Emmen 2020, Veelzijdigheid troef	12
2.5.2 Ruimtelijke waardenkaart	13
2.5.3 Waterplan Emmen 2005-2009	13
2.5.4 Bestemmingsplan “Buitengebied Emmen”	14
2.5.5 Nota van Uitgangspunten “Stedelijke wateropgave Gemeente Emmen”	15
3. Bestaande situatie	16
4. Analyse en uitgangspunten	20
4.1 Hydrologisch technische analyse	20
4.2 Ruimtelijke analyse	23
4.3 Kosteneffectiviteit	25
4.4 Conclusies op basis van de analyses	26
4.5 Effectanalyse: vormvrije m.e.r.-beoordeling	27
4.5.1 Waterkwantiteit en waterkwaliteit	27
4.5.2 Afstemming met landbouw	28
4.5.3 Afstemming op natuur	30
4.5.4 Effecten op landschap, cultuurhistorie en archeologie	31
4.6 Conclusies uit de analyse	31
5. Visie	33
5.1 Visie	33
5.2 Toelichting verbeelding	35
6. Uitvoeringsprogramma	37
6.1 Kaders/Richtlijnen voor ontwerp en uitvoering maatregelen	37
6.2 Maatregelenpakket /uitvoeringsprogramma en kosten(verdeling)	39
6.3 Planologische bescherming watersysteem, toezicht en handhaving	42
6.4 Regeling bovenplanse compensatie (bijvoorbeeld een waterbank of retentiefonds)	42
Bijlagen	44

1. Inleiding

1.1 Aanleiding

Door klimaatverandering komen er langere natte perioden en de heftigheid van de buien neemt toe. Daarnaast brengen ruimtelijke ontwikkelingen in het stedelijk gebied een toename van het bebouwde en verharde oppervlak met zich mee. Deze ontwikkelingen leiden ertoe dat er steeds extra hoeveelheden water in stedelijk gebied minder ruimte hebben om in de bodem te infiltreren of om vastgehouden te worden in het groen. Dit zorgt voor (over)belasting van het stedelijk water- en rioolsysteem. Al dit water zal een plaats moeten krijgen, om het risico op wateroverlast te beperken.

Rond de eeuwwisseling hebben overheden in het Nationaal Bestuursakkoord Water (NBW) vastgelegd op welke wijze, met welke middelen en langs welk tijdpad zij gezamenlijk de grote wateropgave voor Nederland in de 21e eeuw willen aanpakken. Dit Waterbeleid 21^{ste} eeuw (WB21) is erop gericht wateroverlast te voorkomen in het stedelijk en landelijk gebied. WB21 gaat ervan uit dat ieder gebied 'zijn eigen broek moet ophouden'. Toename van neerslag mag niet afgewenteld worden op lagergelegen gebieden.

Gezamenlijke opgave gemeente en waterschappen

Eenmaal in de honderd jaar regent het zodanig langdurig dat alle vijvers, sloten en watergangen vol zijn en er overstroming vanuit het oppervlaktewater in bebouwd gebied kan optreden. In 1998 hebben we in onze regio ervaren, en met name in lagergelegen gemeenten (gebied Zwolle- Meppel, Winschoten), tot welke overlast en schade dit kan leiden in zowel landelijk als stedelijk gebied. Om dit in de toekomst te voorkomen zijn maatregelen nodig. De maatregelen om de overlast in bebouwd gebied op te lossen worden samen de stedelijke wateropgave oppervlaktewater genoemd. Dit overtollige water vraagt ruimte; ruimte waar de gemeente over gaat, terwijl het waterschap verantwoordelijk is voor het nemen van inrichtingsmaatregelen voor de opgave oppervlaktewater.

Waterschappen Hunze en Aa's, Vechtstromen en Gemeente Emmen hebben samen de uitgangspunten voor de oplossing van de stedelijke wateropgave bepaald. Deze zijn vastgelegd in een Nota van Uitgangspunten die de basis is voor deze structuurvisie. De Nota van Uitgangspunten is op 31 oktober 2013 door de gemeenteraad van Emmen vastgesteld. De dagelijkse besturen van de waterschappen hebben hier voorafgaand in januari 2013 het ontwerp van de Nota van Uitgangspunten vastgesteld.

De Gemeente Emmen en de waterschappen Vechtstromen en Hunze en Aa's beschrijven in deze structuurvisie waar overtollig stedelijk water tijdelijk vastgehouden en geborgen kan worden op de momenten dat er zich in de toekomst hevige langdurige neerslagsituaties voordoen.

Rolverdeling gemeente en waterschappen

De samenwerking tussen gemeente en waterschappen vindt plaats op basis van de wettelijke taken. Het waterschap is beheerder van het oppervlaktewatersysteem (kwantiteit en kwaliteit). Het waterschap is verantwoordelijk voor inrichtingsmaatregelen om de opgave oppervlaktewater op te lossen, de gemeente is verantwoordelijk om deze maatregelen planologisch en ruimtelijk mogelijk te maken. De gemeente is primair verantwoordelijk voor

ruimtelijke ordening en milieubeleid. Daarnaast heeft de gemeente de zorg voor inzameling en transport voor afvalwater en het overtollige regen- en grondwater.

De gemeente staat aan de lat voor de wateropgave riolering en grondwater. Zo heeft de gemeente de afgelopen jaren berging aangelegd in stedelijk gebied in Angelslo, Emmermeer (Haagjespark) en in Emmerhout aan de randen van het stedelijk gebied. De riolering is gedimensioneerd om regenbuien van 20 mm per uur af te voeren. Regent het in korte tijd harder, dan kan de riolering het niet aan en treden deze bergingen in werking.



Foto's: Waterberging Angelslo: ingericht als speelplaats en waterberging Emmermeer: Haagjespark heringericht

1.2 Opgave

Wat is het probleem?

Het eerste probleem is dat de gemeente Emmen niet voldoet aan de normen die het WB21-beleid stelt. Door de hoogteligging van de gemeente Emmen op de Hondsrug vindt structureel afwenteling van overtollig regenwater plaats. “Emmens water” vindt zijn weg naar lageregelegen gebieden als Coevorden- Meppel- Zwolle en Winschoten, alwaar het mede bijdraagt aan overlast. In die zin wil de gemeente Emmen zijn verantwoordelijkheid nemen en de “eigen broek ophouden”: de gemeente WB21 proof maken.

Ten tweede doet het verschijnsel “snipperblauw” zich voor: toename van de verharding moet volgens het NBW in het plan zelf gecompenseerd worden met waterretentie. Dit leidt regelmatig tot kleine waterberginkjes. Naast ruimtelijke versnippering zijn deze berginkjes vaak weinig veilig / robuust, zeer kostbaar en ecologisch niet zelfvoorzienend. Ook bij herstructurering van stedelijk gebied, waarbij de uitgangssituatie qua waterberging niet op

orde is (niet WB21-proof), en waar ruimte voor water wordt gezocht voor deze (historische) wateropgave, doet dit verschijnsel zich voor.

Ten derde heeft de langdurige neerslagsituatie in 1998 laten zien dat er ondanks de hoogteligging van Gemeente Emmen ook in de gemeente zelf kwetsbare functies op lagergelegen plekken liggen. Deze kunnen ook in de toekomst tot knelpunten leiden, bijvoorbeeld in de Rietlanden (dijk bij het Oranjekanaal) of bij het Emmtec-terrein.



Foto 1: Wateroverlast rondweg november 1998

Foto 2: de dijk bij het Oranjekanaal ter hoogte van woonwijk de Rietlanden



Kwantitatieve opgave

Historische opgave

Om het bestaand stedelijk gebied van alle kernen van het plangebied, de gemeente Emmen, WB21-proof te maken is in een quickscan (2006) berekend dat de stedelijke wateropgave oppervlaktewater 300.000 m³ bedraagt. Dit is het bergingstekort dat (bij elkaar opgeteld) in alle kernen van Emmen optreedt tijdens een langdurige neerslagsituatie, die statistisch gezien één keer in de honderd jaar voorkomt (T=100). Hierbij is rekening gehouden met klimaateffecten tot 2050.

In 2012 is nauwkeuriger gerekend aan de opgave. In 2006 is uitgegaan dat er in alle watergangen, vijvers en sloten ruimte is voor een meter peilstijging. Bij gedetailleerdere berekeningen bleek dat deze peilstijging kan leiden tot maatschappelijke ontwrichting (langdurig water op straat bij vitale infrastructuur, bereikbaarheid ziekenhuizen, bedrijventerreinen etc.). De nauwkeuriger berekening leidt tot een opgave van 1 miljoen m³. De 'historische' opgave + klimaateffecten om inrichtingsmaatregelen te treffen om stedelijk gebied WB21-proof te maken is primair een opgave voor het waterschap. De ruimtelijke reservering in deze structuurvisie is gebaseerd op de opgave van 1 miljoen m³, maar voor het uitvoeringsprogramma voor de komende tien jaar (2015-2025) gaan we uit van 300.000m³.

Door goed te monitoren kunnen we de klimaateffecten volgen en in 2025 beoordelen welke vervolgmaatregelen noodzakelijk zijn.

Nieuwe opgaven

De bevolkingsprognoses van Emmen zijn bijgesteld van 120.000 naar 100.000 en er wordt vrijwel geen bouw van woonwijken of bedrijventerreinen verwacht. Aangezien er (vanwege demografische en economische ontwikkelingen) nauwelijks toenames van verhard oppervlak verwacht worden, is deze opgave niet gekwantificeerd omdat deze marginaal is ten opzichte van de opgave van 1 miljoen m³.

Wanneer er desondanks sprake is van toename verharding, geldt het kostenveroorzakingsbeginsel. Nieuwe opgaven, die veroorzaakt worden door toename van verhard oppervlak zijn sinds 2000 (WB21) een verantwoordelijkheid voor de veroorzaker (het kostenveroorzakingsbeginsel). Ter compensatie van verhardingstoename dient extra waterberging te worden aangelegd. Per saldo blijft dan de bergingscapaciteit van het watersysteem gelijk: de afname van de waterberging door vergroting van het verhard oppervlak, of eigenlijk door het verkleinen van het onverhard oppervlak, wordt gecompenseerd door extra waterberging in het oppervlaktewater. Vergroting van de transportcapaciteit van het watersysteem is meestal geen goed alternatief voor extra waterberging; het is doorgaans aanzienlijk minder kosteneffectief dan vergroten van de waterberging.

Afbakening van de opgave

De stedelijke wateropgave bestaat uit de aanpak van:

- wateroverlast door overstromend oppervlaktewater in bebouwd gebied (opgave oppervlaktewater);
- wateroverlast in relatie tot de rioolcapaciteit in bebouwd gebied (opgave riolering);
- grondwateroverlast in bebouwd gebied.

De samenhang van de opgave oppervlaktewater met riolering en grondwater is in de gebiedsanalyses onderzocht. De conclusie is dat de samenloop van maatregelen niet zodanig is dat deze een ruimtelijke vertaling in deze structuurvisie behoeft (deze structuurvisie gaat immers over de ruimtebehoefte en de reservering die daaruit volgt). Essentieel vervolg is om bij de uitvoering van maatregelen ruimte te vinden voor de klimaatopgave uit stedelijk gebied, en locaties te zoeken voor het afgekoppelde hemelwater. Waar maatregelen voor oppervlaktewater bij kunnen bijdragen aan de oplossing van riolerings- of grondwaterknelpunten (of andersom), komen deze wel in beeld. Dit geldt tevens voor watertekort en verdrogingsbestrijding¹.

De opgaven grondwater en riolering worden uitgewerkt in en gefinancierd vanuit het Gemeentelijke Rioleringsplan.

Ook het buitengebied heeft bij een langdurige neerslagsituatie een bergingstekort: de landelijke wateropgave. Voor de landelijke wateropgave waren in 2009 al gebieden

¹ In het kader van het project Zoetwatervoorziening Oost-Nederland hebben samenwerkende partijen die zitting hebben in het Regionaal Bestuurlijk Overleg Rijn-Oost, waaronder de gemeente Emmen, het waterschap Vechtstromen, de provincie Drenthe en maatschappelijke organisaties als LTO Noord en Staatsbosbeheer, gezamenlijk de verantwoordelijkheid voor een optimale beschikbaarheid van zoetwater, een verantwoord gebruik daarvan, en de daaruit voortvloeiende noodzaak om het watersysteem in ons gebied minder gevoelig te maken voor extreme weersomstandigheden.

aangewezen in het Lokaal Bestuursakkoord Water en de Structuurvisie gemeente Emmen 2020, Veelzijdigheid troef. Bij de maatregelen wordt gekeken of de opgave uit het stedelijk gebied (deels) gecombineerd kan worden met waterberging voor de landelijke wateropgave. De stedelijke wateropgave bedraagt ongeveer 10% van de totale wateropgave.

Opgave

Gemeente Emmen en waterschappen Hunze en Aa's en Vechtstromen staan voor de opgave:

- De berekende omvang van de stedelijke wateropgave (1 miljoen m³) om de gemeente Emmen waterneutraal te maken te vertalen in ruimtebehoefte, een ruimtelijke reservering.
- De locaties voor oplossingen en maatregelen globaal in beeld te brengen en te vertalen naar een uitvoeringsprogramma 2015-2025 voor het bergingstekort van 300.000 m³. Oplossingen en maatregelen moeten voldoen aan de bestuurlijk vastgestelde uitgangspunten (Nota van Uitgangspunten) risicobeperking/veiligheid, ruimtelijke kwaliteit en kosteneffectiviteit en geen schade voor andere functies.
- Een oplossing te bieden voor de huidige situatie (historische opgave van 1 miljoen m³ + klimaateffecten) en toekomstige situatie (ruimtelijke ontwikkelingen waarbij de verharding toeneemt en er nieuwe wateropgaven ontstaan).
- De maatregelen waar mogelijk te combineren met andere opgaven en kansen, zoals functiecombinaties met verdrogingsbestrijding, stedelijke wateropgave riolering en grondwater, landelijke wateropgave, KRW, landschap, cultuurhistorie en recreatie.

Vanuit de Nota van Uitgangspunten is er ruimte om niet alleen oplossingen binnen stedelijk gebied te onderzoeken. Alle oplossingsrichtingen (zowel binnenstedelijk gebied als daarbuiten en in het hoofdwatersysteem) zijn beoordeeld in een multicriteria analyse (hydrologisch-technisch, ruimtelijk, kosteneffectiviteit). De maatregelen die goed scoren zijn vervolgens in een milieu-effectbeoordeling getoetst op effecten voor andere functies zoals landbouw en natuur. De resultaten van de analyse staan in hoofdstuk 4.

1.3 Doel Structuurvisie

Deze structuurvisie is een ruimtelijke vertaling van de stedelijke wateropgave oppervlaktewater en dient het volgende:

- Een ruimtelijke reservering te maken voor de bergingscapaciteit die de stedelijke wateropgave oppervlaktewater (in combinatie met de landelijke wateropgave) nu en in de toekomst vraagt om wateroverlast (in de gemeente Emmen en in andere gemeenten) te voorkomen.
- Een onderbouwing van de ruimtebehoefte voor de stedelijke wateropgave oppervlaktewater, in combinatie met de landelijke wateropgave (het bergingstekort voor het landelijk gebied), die al eerder in kaart is gebracht en vastgelegd in het Lokaal Bestuursakkoord Water en de Structuurvisie gemeente Emmen 2020, Veelzijdigheid troef (zie verder paragraaf 2.4 en 2.5).
- een (toetsings)kader voor nader uit te werken planologische besluiten (zoals bestemmingsplannen en omgevingsvergunningen);
- een juridische onderlegger voor bovenplanse verevening (bijvoorbeeld een waterbank of retentiefonds);
- als basis voor een gezamenlijk uitvoeringsprogramma met de waterschappen.

1.4 Plangebied

Het plangebied betreft het gehele grondgebied van de gemeente Emmen.

1.5 Maatschappelijke betrokkenheid

Externe consultatie en communicatie hebben plaatsgevonden met de erkende overlegpartners (EOP's) van de Gemeente Emmen, LTO-Noord, de Natuur- en Milieu Federatie Drenthe en de Georganiseerde Overleg Commissie Landbouw (GOC-landbouw). Zij hebben van februari tot april 2013 de gelegenheid gehad te reageren op de Nota van Uitgangspunten. Ook konden zij input geven voor de onderwerpen die in de Vormvrije m.e.r.-beoordeling onderzocht moesten worden. Alle EOP's zijn via presentaties op platformbijeenkomsten (de Blokken, de Monden, Centrum en de Velden) geïnformeerd en geconsulteerd. In een Nota van Beantwoording zijn de reacties en vragen beantwoord. De reacties betroffen voornamelijk de te onderzoeken milieueffecten: deze aspecten hebben doorgewerkt in het milieu-onderzoek (de vormvrije m.e.r.-beoordeling). De complete Nota van Beantwoording is bijgevoegd als bijlage. De Nota van Uitgangspunten en de Nota van Beantwoording zijn vastgesteld door de Dagelijkse besturen van de waterschappen en de gemeenteraad in oktober 2013. In november 2013 hebben er gebiedsgerichte inloopavonden plaatsgevonden (Erica en Foxel), waarbij ook het bestemmingsplan "Buitengebied Emmen" en Agenda voor de Veenkoloniën centraal stonden.

Met de GOC-landbouw is gecommuniceerd via een bestuurlijk overleg (februari 2012), een ambtelijk overleg (januari 2014) en een excursie (15 september 2014).

Het concept van deze ontwerp-structuurvisie is besproken met de gemeente Coevorden en de Provincie Drenthe. De ontwerp-structuurvisie ligt gedurende zes weken ter inzage voor het indienen van zienswijzen.

1.6 Leeswijzer

In hoofdstuk 2 staan de Europese, nationale, provinciale en lokale beleidskaders die raken aan ruimte en water en die consequenties hebben voor deze structuurvisie.

Hoofdstuk 3 bevat een beschrijving van de bestaande situatie van het watersysteem.

Hoofdstuk 4 geeft een analyse van de opgave en de uitgangspunten voor het oplossen van de stedelijke wateropgave.

Hoofdstuk 5 bevat de visie van waterschappen en gemeente hoe ruimte wordt gegeven aan de wateropgave.

Hoofdstuk 6 betreft het uitvoeringsprogramma waarin is aangegeven welke maatregelen uitgevoerd moeten worden om de visie te realiseren.

2. Beleidskader

In dit hoofdstuk worden de relevante wet- en regelgeving en beleidskaders voor de stedelijke wateropgave oppervlaktewater beschreven (Europees, Rijk, provincie, waterschappen en gemeente). Per kader wordt aangegeven welke specifieke conclusie(s) relevant zijn voor deze structuurvisie.

2.1 Europees beleid

Europese Kaderrichtlijn Water (KRW)

De Europese Kaderrichtlijn Water (KRW) heeft als doel om de kwaliteit van grond- en oppervlaktewater te verbeteren, zodat het water chemisch en ecologisch (weer) gezond wordt. De KRW vraagt van het waterschap om – op basis van door de provincie bepaalde doelen – maatregelen te nemen om aquatische ecosystemen te herstellen en/of te behoeden voor achteruitgang. Hiertoe zijn doelstellingen en maatregelen geformuleerd die de komende jaren worden uitgevoerd.

Conclusie voor deze structuurvisie:

Bij het maken van ruimtelijke (locatie)keuzes en (inrichtings)maatregelen om de stedelijke wateropgave in combinatie met de landelijke wateropgave in te vullen worden de geformuleerde doelstellingen en maatregelen vanuit de Kaderrichtlijn Water in acht genomen.

2.2 Rijksbeleid

Waterwet

Hoofdstuk 3 van de Waterwet regelt de organisatie van het waterbeheer. Het betreft het toedelen van beheeropgaven en zorgplichten. De doelstellingen van de Waterwet richten zich onder meer op het voorkomen en beperken van wateroverlast (art. 2.1 lid 1 sub a Waterwet). Wateroverlast kan zich voordoen vanuit oppervlaktewater, maar ook afvloeiend hemelwater en een te hoog grondwaterpeil kunnen voor wateroverlast zorgen. Wateroverlast kan schade en onveilige situaties veroorzaken.

Conclusie voor deze structuurvisie:

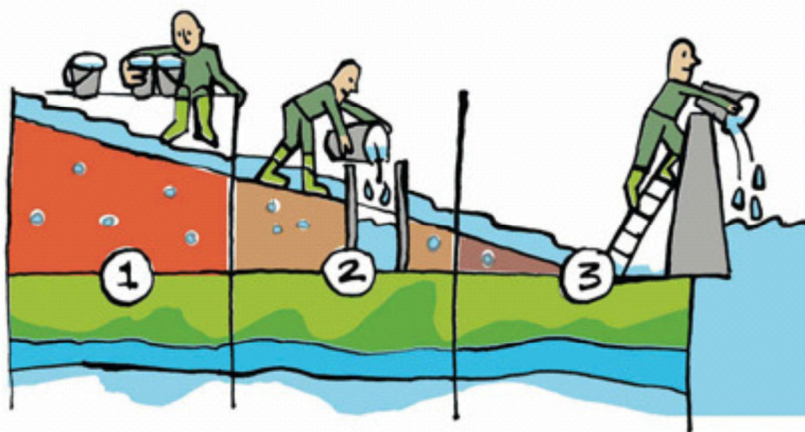
De gemeente heeft enkele specifieke taken in het waterbeheer: zorgplicht voor grondwater en afvloeiend hemelwater. Deze staan benoemd in artikel 3.5 en 3.6 van de Waterwet. Het waterschap krijgt via de Waterwet de zorgplichten voor watersysteembeheer en oppervlaktewater toebedeeld.

Nationaal Bestuursakkoord Water – actueel

Met het Nationaal Bestuursakkoord Water (NBW) hebben de overheden vastgelegd op welke wijze, met welke middelen en langs welk tijdspad zij gezamenlijk de grote wateropgave voor Nederland in de 21e eeuw willen aanpakken.

Het NBW heeft tot doel om het watersysteem op orde te hebben en daarna op orde te houden, zodat problemen met wateroverlast, watertekort en waterkwaliteit zoveel mogelijk worden voorkomen, uitgaande van het principe vasthouden, bergen en afvoeren. Uitgangspunt is dat

de overheden eventuele wateroverlast niet op anderen mogen afschuiven, maar zelf maatregelen moeten nemen om wateroverlast tegen te gaan. Eerst wordt gekeken hoe water in een gebied vastgehouden kan worden en vervolgens waar ruimte is om water tijdelijk of permanent te bergen. Pas als vasthouden of bergen niet helpt, is afvoeren van water een oplossing.



Figuur: Principe vasthouden, bergen en afvoeren.

Conclusie voor deze structuurvisie:

Waterschappen en gemeenten streven bij het op orde brengen van het watersysteem naar kostenoptimalisatie ten behoeve van de burger en bepalen het meest kosteneffectieve scenario voor het op orde brengen van het watersysteem.

Voor het bestaand stedelijk gebied geldt dat in kernen waar onacceptabele wateroverlast optreedt deze wateropgave inclusief de rioleringsopgave voor 2015 is aangepakt. Waar geen sprake is van een urgente opgave, geldt dat de opgave uiterlijk in 2027 wordt uitgevoerd door gemeenten en waterschappen.

2.3 Provinciaal beleid

Omgevingsvisie provincie Drenthe

De Omgevingsvisie van 2 juni 2010 is het strategische kader voor de ruimtelijk-economische ontwikkeling van Drenthe. De geactualiseerde visie is vastgesteld op 2 juli 2014 en formuleert de belangen, ambities, rollen, verantwoordelijkheden en sturing van de provincie in het ruimtelijke domein.

Water heeft een belangrijke plek in de Omgevingsvisie. De provincie heeft de ambitie om te komen te een robuust en klimaatbestendig watersysteem. Van provinciaal belang is/zijn een robuust watersysteem, een goede waterkwaliteit gebaseerd op KRW normen, voldoende zoet grondwater voor mens en natuur, grondwater geschikt voor de bereiding van drinkwater en de waterbergingsgebieden.

Voor de beekdalen heeft de provincie de Beekdalenvisie 2030 als uitwerking van de Omgevingsvisie opgesteld met daarin een streefbeeld voor een robuust beekdal in 2030. Voor lang niet alle beekdalen is nauwkeurig in beeld wat de omvang van de gevolgen van klimaatveranderingen is. Daarom en vanwege de grote verschillen per beekdal, zal de uitvoering van deze beekdalenvisie via gebiedsprocessen plaatsvinden.

De Omgevingsvisie beschrijft dat voor nieuw stedelijk gebied de waterschappennormen hanteren voor de hoeveelheid dat maximaal afgevoerd mag worden (niet hoger dan 1,2 liter per seconde per hectare). Ook bij extreme neerslag (neerslag die één keer in de honderd jaar kan voorkomen) mag de afvoer niet groter zijn dan de huidige afvoer.

In uitzonderlijke gevallen, waarbij het niet mogelijk is om de noodzakelijke bergingsruimte binnen het stedelijk gebied te vinden, kan in overleg met het waterschap een oplossing buiten het stedelijk gebied worden gezocht.

Conclusie voor deze structuurvisie:

In het kader van de op 31 oktober 2013 door de gemeenteraad vastgestelde Nota van Uitgangspunten “Stedelijke wateropgave gemeente Emmen” heeft de provincie Drenthe de constatering onderschreven dat de gemeente in overleg met het waterschap een oplossing buiten het stedelijk gebied kan zoeken voor de stedelijke wateropgave. De provincie Drenthe vindt dit in de Nota van Uitgangspunten goed onderbouwd.

2.4 Beleid waterschappen

Waterbeheerplannen 2010-2015, Notitie Stedelijk Waterbeheer (Hunze en Aa’s) en Water raakt! (Vechtstromen)

Het Waterbeheerplan geeft voor een periode van zes jaar de hoofdlijnen aan voor beleid, beheer en onderhoud. In het Waterbeheerplan is voor stedelijk gebied het volgende van belang: een optimale afstemming tussen water en ruimtelijke functies, het verminderen van de kans op wateroverlast in stedelijk gebied, onder andere door het realiseren van waterberging in bestaand stedelijk gebied, de afstemming met gemeenten en afspraken over beheer en onderhoud in stedelijk gebied.

Conclusie voor deze structuurvisie:

De Notitie Stedelijk Waterbeheer van het waterschap Hunze en Aa’s en de notitie Water Raakt! van waterschap Vechtstromen geven weer hoe het waterschap haar taken en verantwoordelijkheden in het stedelijke gebied wil invullen. Water Raakt! geeft aan: Bij nieuwe ontwikkelingen staat de initiatiefnemer aan de lat om de toename van verhard oppervlak te compenseren en rekening te houden met klimaateffecten. Het waterschap adviseert hierover en toetst dit, waarbij de voorkeur is om de berging binnen het plangebied te realiseren. Indien berging binnen het stedelijk gebied maatschappelijk niet haalbaar is (vanuit kosten, technisch, risico- of ruimtelijk perspectief) is het in specifieke gevallen mogelijk om in overleg met het waterschap buitenplans/ bovenplans te compenseren.

Lokaal Bestuursakkoord Waterbeheer

In het Lokaal Bestuursakkoord Waterbeheer (LBW, gesloten in 2009 tussen Velt en Vecht en gemeenten in het beheersgebied) wordt de benodigde ruimte voor de landelijke wateropgave vertaald naar een maatregelenprogramma voor het beheersgebied van Velt en Vecht (12miljoen m³). De landelijke wateropgave beschrijft de maatregelen die nodig zijn om het watersysteem in landelijk gebied op orde te brengen én te houden, zodat wateroverlast daar wordt voorkomen. Daarbij wordt uitgegaan van de normen voor regionale wateroverlast met het oog op de verwachte neerslag in 2050. De landelijke wateropgave is de verwachte extra hoeveelheid “kuubs”, die niet in het huidige watersysteem kan worden opgevangen en waarvoor ruimte moet worden gezocht binnen het watersysteem.

Conclusie voor deze structuurvisie:

In het LBW is het uitgangspunt dat stedelijk gebied overeenkomstig het NBW waterneutraal moet worden aangelegd. Voor die situaties waar het uitgangspunt van veiligheid en/of kosteneffectiviteit niet mogelijk of wenselijk is deze waterneutraliteit te realiseren in het gebied zelf, komen partijen overeen- als daarvoor de (technische) mogelijkheden aanwezig zijn- door deze te verdisconteren in de landelijke wateropgave. De stedelijke wateropgave is in het LBW voor Emmen vastgesteld op 300.000m³. Afspraak uit het LBW is dat de gemeente Emmen voor de vastgestelde opgave op haar grondgebied ruimte zoekt. De LBW maatregelen en zoekgebieden voor de landelijke wateropgave, zijn ruimtelijk vastgelegd in De Structuurvisie gemeente Emmen 2020, “Veelzijdigheid troef” en betreffen: Sleenerstroom, Schoonebeekerdiep, Oranjedal en Zandpol.

2.5 Gemeentelijk beleid

2.5.1 Structuurvisie gemeente Emmen 2020, Veelzijdigheid troef

De Structuurvisie gemeente Emmen 2020, Veelzijdigheid troef, is 24 september 2009 door de gemeenteraad vastgesteld. De structuurvisie is opgesteld als ruimtelijke vertaling van de ambities gesteld in de Strategienota Emmen 2020. De structuurvisie geeft in hoofdlijnen de uitgangspunten van de ruimtelijke ontwikkeling van de gemeente Emmen weer.

De voor water relevante uitgangspunten zijn als volgt:

- Keuze voor een duurzame inrichting van de ruimte: nieuwe ontwikkelingen te laten aansluiten op bestaande waterhuishoudkundige structuren en bodemopbouw.
- Cultuurhistorie als een medebepalend element/landschappelijk patroon.
- Rekening houden met de klimaatverandering: water is als leidend principe gehanteerd.
- Versterken landschapstructuur: Versterken van het landschap door bebossing van de Hondsrug, het vrijwaren van de steilrand, het koesteren van de openheid, de herkenbaarheid van de kanalenstructuur te vergroten, de beekdalen te herstellen en het gebruik van de essen te vergroten.
- Duurzaamheid in tijd en ruimte: Water heeft ruimte nodig en biedt tegelijkertijd mogelijkheden voor andere functies. Om in de toekomst droge voeten te houden en water langer vast te houden, ligt er een opgave meer water te bergen. In de gemeente liggen er vooral mogelijkheden de waterbergende functie te vergroten door herstel van de beekdalen en vergroting van de capaciteit van het uitgebreide wijken- en kanalenstelsel. Specifiek zijn hiervoor zijn de beekdalen van het Schoonebeekerdiep en de Sleenerstroom/ Buma Marchienawijk benoemd. Tevens is een tweetal gebieden als ‘zoekgebied’ aangewezen. Indien er op termijn extra behoefte is voor waterberging kennen deze gebieden een geschiktheid. Het betreft het Oranjedal en het gebied ten westen van Zandpol, die relatief laag gelegen zijn en relatief onbebouwd.

Herstel beekdalen

Een karakteristiek en ruimtelijk structurerend element zijn de beekdalen die de gemeentegrenzen deels markeren. Het gebied ten zuiden van Schoonebeek en Nieuw-Schoonebeek kenmerkt zich door het beekdal van het Schoonebeekerdiep. Behoud en herstel van landschappelijke en natuurlijke waarden, in combinatie met het vergroten van de waterbergende functie en waterkwaliteit, staan hier voorop. Mogelijkheden tot recreatief medegebruik (zoals fiets-, wandelen/of kanoroutes) krijgen hierbinnen nadrukkelijk een plek. Op het vlak van cultuurhistorie en landschap heeft de zuidelijke rand van de gemeente veel te

bieden. Ook herstel van houtwallen langs de rand van het beekdal en behoud van oude meanders vormt een aandachtspunt.

In het oosten van de gemeente is gewerkt aan herstel van de Runde. Water, landschap en natuur staan voorop waarbij ook aandacht is voor recreatief medegebruik. Ook ten aanzien van de Sleenerstroom en Buma/ Marchiene Wijk geldt dat ingezet wordt op beekdalherstel. Behalve ruimte voor het beekwater levert dit kansen op voor de ontwikkeling van landschap en natuur in de bedding van de beek. Hierbij is ook aandacht voor de directe omgeving (weilanden). Het herstel van het Valtherdiep is tenslotte een kansrijk gebied voor toekomstige maatregelen. In het beheerprogramma 2016-2021 heeft het waterschap Hunze en Aa's hiervoor aandacht.

Zoekgebieden noodretentie

Van een tweetal gebieden is verder aangegeven dat zij in potentie geschikt zijn om water te bergen, het gebied ten westen van Zandpol en het Oranjedal.

In het gebied ten westen van Zandpol bestaat de mogelijkheid om een noodberging te realiseren. Er is echter op korte termijn geen directe noodzaak om hierin te voorzien. Om de geschiktheid voor deze waterbergende functie niet te verminderen is dit gebied in de Structuurvisie gemeente Emmen 2020, Veelzijdigheid Troef, aangemerkt als een mogelijk zoekgebied voor waterberging.

Een tweede mogelijk zoekgebied betreft het Oranjedal. Door de relatieve laagte en ligging nabij het stedelijk gebied biedt het Oranjedal de mogelijkheid om nabij de kern water te bergen.

2.5.2 Ruimtelijke waardenkaart

In september 2011 is de Ruimtelijke waardenkaart vastgesteld door de gemeenteraad, als uitwerking van de Structuurvisie gemeente Emmen 2020, Veelzijdigheid troef.

De Ruimtelijke waardenkaart geeft een beschrijving van het ontstaan van het landschap en stelt de belangrijkste karakteristieken van het landschap vast, geeft de knelpunten aan met betrekking tot hedendaagse ruimtelijke ontwikkelingen en stelt een strategie op voor behoud, versterking en ontwikkeling van landschap in relatie tot cultuurhistorie. De Ruimtelijke waardenkaart biedt een beleidskader voor landschap en cultuurhistorie; de 'onderlegger' voor het ruimtelijk beleid en beheer binnen de gemeente. Het document biedt concrete handvatten voor de ontwikkeling van het landschap in relatie tot cultuurhistorie en geeft aan met welke aspecten in de planvorming rekening dient te worden gehouden.

Conclusie voor deze structuurvisie:

De kaders in de Structuurvisie gemeente Emmen 2020, Veelzijdigheid troef en de beleidskeuzes ten aanzien van water, landschap en cultuurhistorie zijn richtinggevend voor de oplossing van de stedelijke wateropgave.

2.5.3 Waterplan Emmen 2005-2009

Het Waterplan Emmen uit 2005 bevat een visie en aanpak voor het toekomstige waterbeheer in de gemeente Emmen. Het is tevens de basis geweest voor planvoorbereiding en –vorming op het gebied van ruimtelijke ordening, milieu, groen en recreatie en voor watertoetsen bij ruimtelijke projecten. In het Waterplan zijn niet alleen doelen beschreven, maar zijn ook afspraken gemaakt tussen alle betrokkenen in het waterbeheer over te nemen maatregelen en het gewenste beleid op watergebied.

Een groot aantal aspecten uit het Waterplan werken onverminderd door in deze structuurvisie, zover het ruimtelijke aspecten betreffen. Voor wat betreft ruimtelijke aspecten is het Waterplan grotendeels al doorgewerkt in de hiervoor genoemde Structuurvisie gemeente Emmen 2020, Veelzijdigheid Troef. Het versterken van ecologische en recreatieve verbindingen ('belevingswater') langs watergangen is een doelstelling uit zowel het Waterplan als de Structuurvisie gemeente Emmen 2020, Veelzijdigheid troef.

Milieuhygiënische aspecten met betrekking tot water staan in het verbreed Gemeentelijk Rioleringsplan Emmen (vGRP).

Voor het grootste deel vervangen deze structuurvisie en vGRP het Waterplan. Een beperkt aantal onderwerpen (o.a. waterbodempkwaliteit, viswaterbeheer) past niet in de hiervoor genoemde planfiguren. Voor deze onderdelen blijft het Waterplan van kracht.

2.5.4 Bestemmingsplan “Buitengebied Emmen”

In het bestemmingsplan “Buitengebied Emmen” (vastgesteld door de gemeenteraad van Emmen op 30 mei 2013) is het belang onderkend van de bescherming van waterstructuren voor de toekomst, om ruimte voor water te behouden in tijden van wateroverlast en watertekort. Wijken en kanalen vormen naast de bredere algemene maatschappelijke belangen (o.a. landschap, natuur, cultuurhistorie, recreatie) ook een wezenlijk onderdeel van een goed functionerend (Veenkoloniaal) watersysteem.

In het bestemmingsplan zijn de hoofdwatertgangen en de watergangen in eigendom van de waterschappen bestemd als “Water”. De overige watervoerende sloten, wijken en kanalen zijn in de doeleindenschrijving van de agrarische bestemmingen, naast het agrarische gebruik, mede bestemd voor het behoud en herstel van watergangen. Bescherming van deze watergangen vindt plaats via een verbod op het dempen van sloten en andere wateren. Voor het aanleggen, verbreden, verdiepen en dempen van sloten, wijken en andere wateren kunnen burgemeester en wethouders een omgevingsvergunning verlenen.

In het bestemmingsplan is de bestaande situatie van de watergangen in het Veenkoloniale gebied vastgelegd in een bijlage-rapport. Kaarten geven de historische kanalen- en wijkenstructuur weer en er wordt aangegeven welke kanalen en wijken in de huidige situatie gedempt zijn.

Bij ruimtelijke ontwikkelingen (voor bijvoorbeeld vergroting of nieuwe grondgebonden agrarische bedrijven) of aanvragen voor het aanleggen, verbreden of dempen van sloten worden de kaarten uit het rapport in acht genomen. Bij ruimtelijke ontwikkelingen is daarnaast vaak sprake van toename van verhard oppervlak en daarmee piekafvoeren op het watersysteem. Uitgangspunt is dat toename van verhard oppervlak gecompenseerd wordt door de aanleg van retentie. Indien deze retentie binnen het plan aangelegd kan worden met ruimtelijke meerwaarde en kosteneffectief dan kan de compensatie binnen het plan plaatsvinden.

Deze structuurvisie biedt de mogelijkheid ook buitenplannen te compenseren, indien dit vanuit hydrologisch, ruimtelijk of kostenoogpunt gewenst is.

In het bestemmingsplan is bij ruimtelijke ontwikkelingen als voorwaarde gesteld dat rekening wordt gehouden met het functioneren van het watersysteem.

Bij nieuwe ontwikkelingen wordt vooraf advies gevraagd aan de waterbeheerder, zodat toekomstige waterstaatkundige ingrepen niet onmogelijk worden gemaakt. Er moet rekening worden gehouden met fysieke laagtes in bepaalde gebieden. Obstakels in een beekdal of

verstedelijking in zoekgebieden voor waterretentie zijn vanuit oogpunt van toekomstig waterbeheer ongewenst. Wel kan een nieuwe ontwikkeling 'waterproof' gemaakt worden door bijvoorbeeld op een hoogte te bouwen in een mogelijk waterretentiegebied, zodat de kapitaalsinvestering niet verloren gaat bij een hoger waterpeil.

2.5.5 Nota van Uitgangspunten “Stedelijke wateropgave Gemeente Emmen”

De Nota van Uitgangspunten “Stedelijk wateropgave Gemeente Emmen” is op 31 oktober 2013 door de gemeenteraad vastgesteld. In de Nota zijn de uitgangspunten vastgelegd waaraan oplossingen van de stedelijke wateropgave moeten voldoen.

De oplossingen moeten:

- 1) Technisch-hydrologisch geschikt zijn en de risico's op wateroverlast en schade tot het minimum te beperken.
- 2) Ruimtelijke kwaliteit hebben: oplossingen moeten passen in het landschap en zomogelijk de aanwezige kwaliteiten versterken.
- 3) Kosteneffectief zijn: we vergelijken de oplossingen ook vanuit kostenoptimalisatie voor de burger en kijken naar wat de maatregelen kosten (€ per m³).

Per kern in de gemeente Emmen is berekend wat de omvang van de opgave is. Geanalyseerd is waar de opgave hydrologisch gezien opgelost zou kunnen worden (binnen stedelijk gebied, aan de rand of in het buitengebied/hoofdwatersysteem). De verschillende oplossingen zijn in een multicriteria-analyse afgewogen op risicobeperking, ruimtelijke kwaliteit en kosteneffectiviteit.

In hoofdstuk 4 wordt nader ingegaan op de uitgevoerde analyse.

3. Bestaande situatie

Stedelijk watersysteem Emmen

Al het water op de wereld is onderdeel van de hydrologische kringloop. Het water verdampt, valt in de vorm van regen, sneeuw of hagel terug op aarde en vindt zijn weg via het oppervlaktewater, grondwater en rivieren naar de zeeën.

In het stedelijk gebied is de waterafvoer grotendeels gereguleerd door technische systemen. Via regenpijpen, rioolstelsel en goten wordt de neerslag afgevoerd. Een belangrijk deel van de neerslag komt in het oppervlaktewater terecht. Soms rechtstreeks via oppervlakkige afstroming of via regenwaterriolering, soms indirect via de riolering en zuivering of via het grondwater.

Onverharde terreinen houden een deel van het regenwater vast. Het water blijft op het land staan en zal vervolgens infiltreren in de bodem en gedeeltelijk verdampen. Afhankelijk van de plaatselijke omstandigheden, zoals bodemsamenstelling, verzadigingsgraad van de bodem en terreinhelling, zal ook een deel van de neerslag afstromen naar het oppervlaktewater. De waterafvoer van onverharde gebieden kenmerkt zich in het algemeen door twee elementen: een vertraging van de afvoer ten opzichte van de regenbui en een afvoervolume dat kleiner is dan de regenbui doordat een deel van de neerslag niet tot afstroming komt.

De afvoer van een gebied verandert door het verharde van onverharde terreinen. Verharde terreinen zijn veelal voorzien van riolering waardoor een deel van het regenwater snel wordt afgevoerd naar de zuivering en/of oppervlaktewater. Daarnaast kan het regenwater minder goed infiltreren in de bodem vanwege de aangebrachte verharding. De waterafvoer van verharde gebieden kenmerkt zich door een snelle afvoer met een hogere piek ten opzichte van de onverharde situatie.

Ondanks de aanwezigheid van een robuust watersysteem, kan soms toch wateroverlast ontstaan wanneer het erg hard regent. Op dat moment kunnen het rioolstelsel en het oppervlaktewater de wateraanvoer niet aan en zullen de laagste delen van het gebied tijdelijk inunderen. Het gevolg is dan bijvoorbeeld water in kelders, water op straat of natte plantsoenen.

Het stedelijk watersysteem van Emmen kenmerkt zich door een zeer beperkte aanwezigheid van oppervlaktewater in het bebouwde gebied. Er zijn weinig vijvers, sloten of andere waterpartijen in de kernen, waar het overtollig water vastgehouden of geborgen kan worden. Voor een uitgebreide beschrijving wordt verwezen naar de hydrologische gebiedsanalyses.

Waterhuishoudkundige systemen

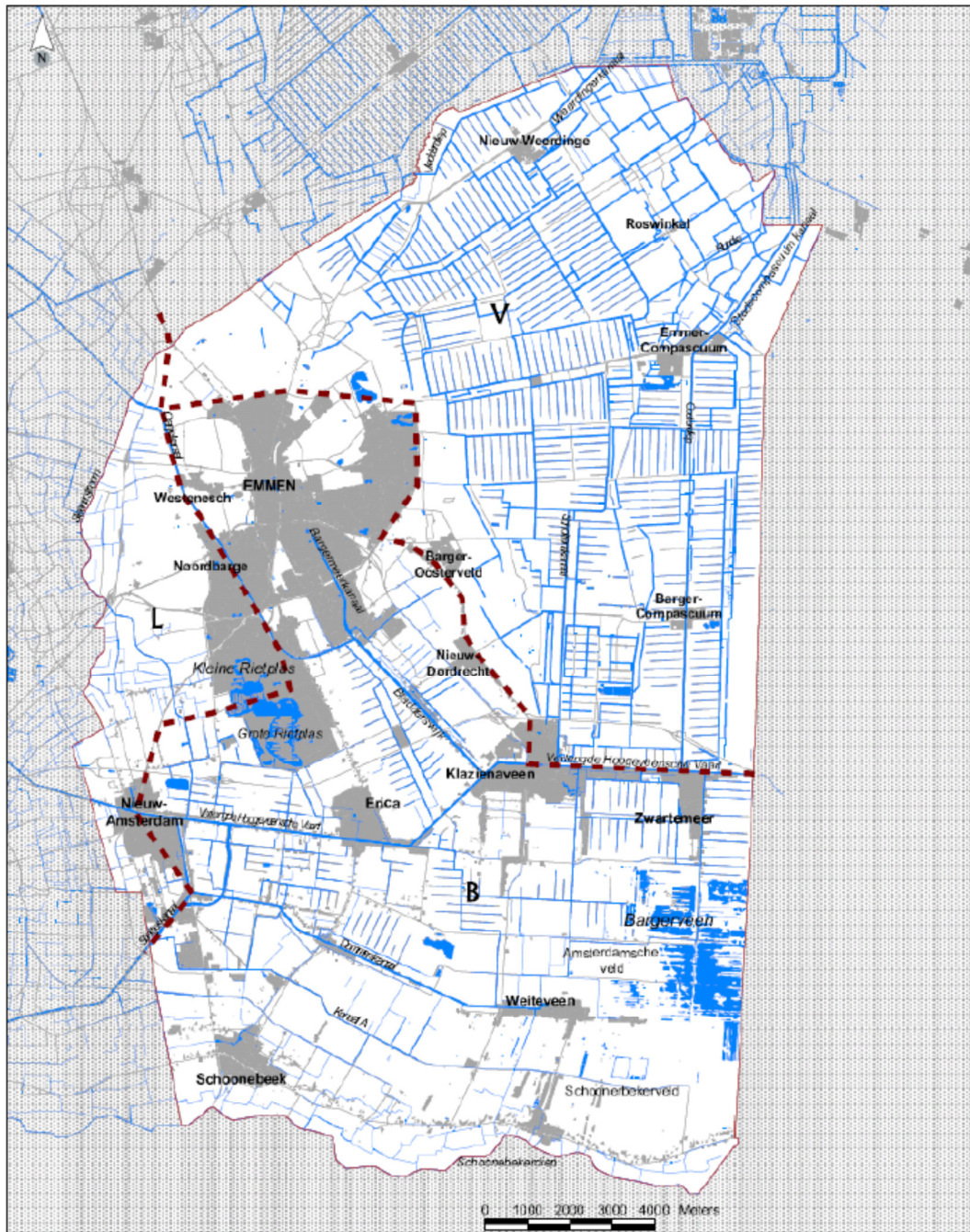
De gemeente Emmen maakt historisch gezien onderdeel uit van drie verschillende waterhuishoudkundige systemen, te weten de systemen Veenkoloniën (ten oosten van Emmen) Bargerbeekstelsel (Emmen en gebied ten zuiden van Emmen en Klazienaveen) en Loo- en Drostendiep (gebied ten westen van Emmen en Nieuw Amsterdam). Een waterhuishoudkundig systeem kan hierbij worden opgevat als een op hydrologische gronden begrensde gebied waarbinnen sprake is van een duidelijke samenhang tussen respectievelijk het grondwater- en oppervlaktewatersysteem. De grenzen van een dergelijk systeem zijn niet star: de begrenzing van een systeem kan verschuiven als gevolg van bijvoorbeeld peilveranderingen of grootschalige grondwaterwinningen. De genoemde maatregelen kunnen er namelijk voor zorgen dat de waterstromen binnen het bestaande systeem zodanig worden verlegd dat de invloedssfeer van het systeem (de 'reikwijdte') verandert.

Het noordelijke deel van de gemeente maakt deel uit van het watersysteem Veenkoloniën. De meest kenmerkende oppervlaktewateren binnen dit watersysteem zijn de Verlengde Hoogeveensche Vaart in het zuiden en het Oosterdiep, Stadscompascuumkanaal en Scholtenskanaal in het oosten. In het noordoostelijke gedeelte bevinden zich het stroomgebied van de Runde en het Weerdingerkanaal.

Het systeem Bargerbeek beslaat het zuidoostelijke gedeelte van de gemeente. Dit systeem wordt aan noordelijke zijde begrensd door de Hoogeveensche Vaart en in het zuiden door het Schoonebeekerdiep. Ook het Bargermeerkanaal, de Bladderswijk en het Dommerskanaal zijn opvallende wateren in dit systeem. In het oostelijke gedeelte bevindt zich het natuureservaat Bargerveen. Dit reservaatgebied bestaat voornamelijk uit hoogveen.

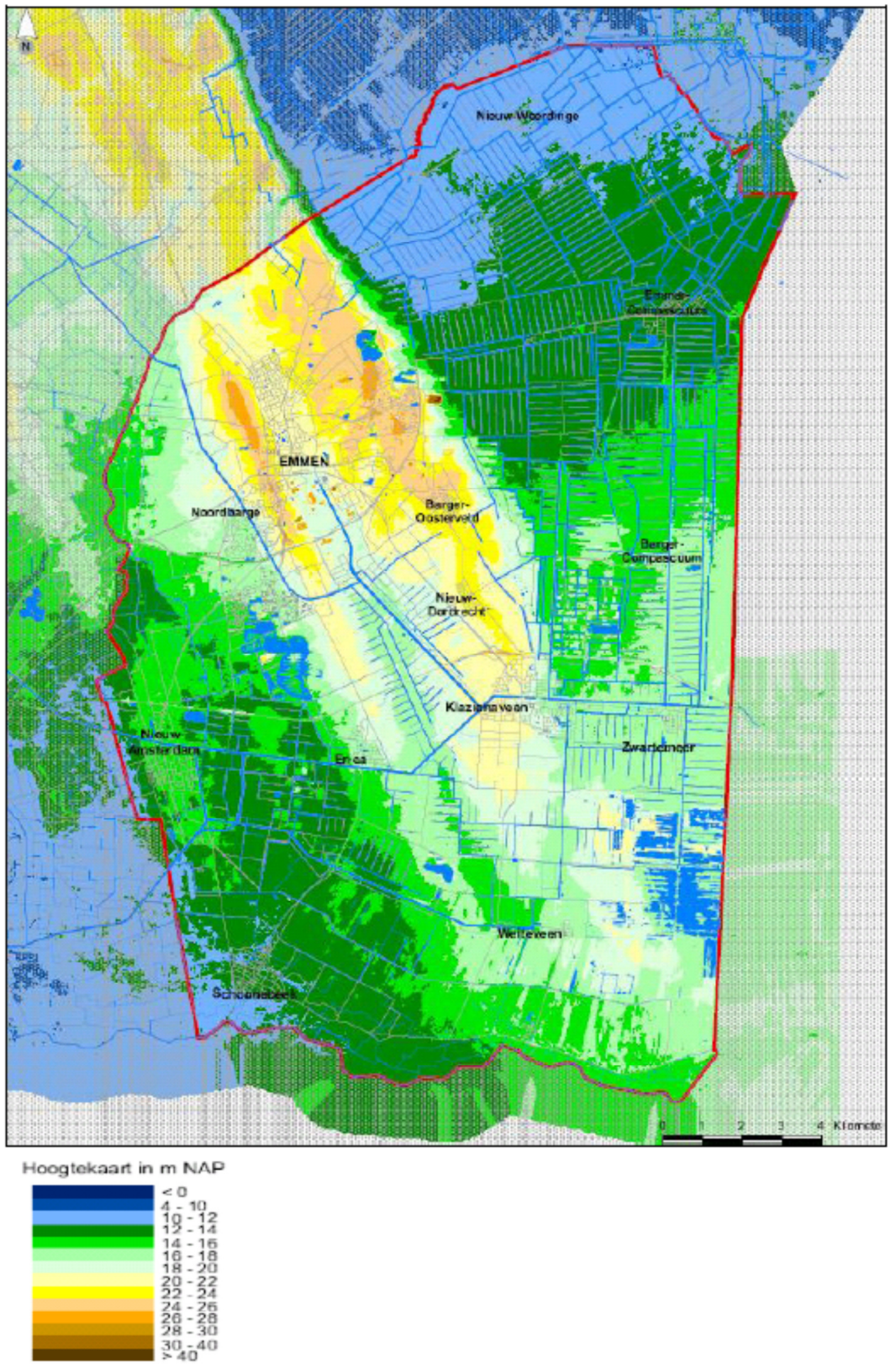
Het westelijke gedeelte van de gemeente maakt onderdeel uit van het systeem Loo- en Drostendiep. De westelijke begrenzing van Emmen wordt gevormd door de in dit systeem gelegen Sleenerstroom, oostelijk daarvan ligt het Oranjekanaal. Het Oranjekanaal doorkruist de Emmense wijk Bargeres. In het zuiden van dit watersysteem stroomt het Stieltjeskanaal.

Voor de afwatering is de hoogtekaart van belang. Van noordwest naar zuidoost loopt door de gemeente een zandrug (de Hondsrug) met daarop achtereenvolgens Emmen, Klazienaveen en Weiteveen. Het noordoostelijk gelegen deel van de gemeente watert daardoor in noordelijke richting af via het Oosterdiep en het Scholtenskanaal. Het ten zuidwesten van de rug gelegen gebied watert min of meer in westelijke richting af. Vlak bij Emmen ligt de zaak iets gecompliceerder: het Bargermeerkanaal watert in zuidelijke richting af, het Oranjekanaal in noordwestelijke richting, de Hoogeveensche Vaart in westelijke richting, de Sleenerstroom ten slotte in zuidelijke richting. Water aanvoer in de zomer, via de Hoogeveensche Vaart, vindt in oostelijke richting plaats.



- B:** Bargerbeek
- L:** Loo- en Drostendiep
- V:** Veenkoloniën

Figuur: Watersystemen en waterlopen



Figuur: Hoogtekaart Emmen

4. Analyse en uitgangspunten

Doel van de structuurvisie is naast de ruimtelijke reservering voor de wateropgave, ook een afwegingskader vast te leggen op basis van de voorkeursvolgorde vasthouden-bergen-afvoeren. Dit afwegingskader is in onderliggende gebiedsanalyses verbreed met een toets op drie criteria (hydrologische effectiviteit, ruimtelijke kwaliteit en kosteneffectiviteit), wat leidt tot een helder onderbouwing van locatiekeuzes voor het oplossen van de stedelijke wateropgave.

De trits die in deze structuurvisie gehanteerd is om te komen tot locatiekeuzes is als volgt:

1. Het vertrekpunt is dat de stedelijke wateropgave wordt opgelost in stedelijk gebied. Als bergingsruimte in stedelijk gebied gecreëerd kan worden die zorgt voor droge voeten, ruimtelijke meerwaarde heeft én kosteneffectief is, dan heeft dat de voorkeur. Voorbeelden van dit soort maatregelen die de gemeente al heeft getroffen in het kader van de stedelijke wateropgave riolering zijn: berging Haagjespark Emmermeer, waterberging Emmerhout (aan de rand van de stad) en Angelslo (berging + waterspeelplaats).
2. Als er onvoldoende ruimte is binnen het stedelijk gebied, of het ruimtelijk moeilijk met meerwaarde inpasbaar is, of er sprake is van te hoge maatschappelijke kosten, dan wordt gekeken naar maatregelen in de randen van het stedelijk gebied, mits deze ruimtelijke meerwaarde hebben.
3. Als stap 2 niet leidt tot een (kosten)effectieve oplossing met ruimtelijke kwaliteit, dan komen oplossingen in het buitengebied en in het hoofdwatersysteem aan de orde. Hiervoor is de bestaande hoofdwaterstructuur (veenkoloniale kanalen- en wijkenstructuur en de beekdalen) in beeld.

In onderliggende gebiedsanalyses (zie www.ruimtelijkeplannen.nl) is per kern:

- De omvang van de stedelijke wateropgave bepaald.
- Een hydrologische en een ruimtelijke analyse gemaakt op basis van de trits zoals hierboven beschreven. Deze analyses hebben geleid tot verschillende varianten.
- De verschillende varianten zijn gewaardeerd op kosteneffectiviteit en baten op andere functies (zoals recreatie, natuur, landschap, verdrogingsbestrijding, KRW, landbouw)
- Op basis van de hydrologische en ruimtelijke analyses en kosteneffectiviteit een locatiekeuze voor vasthouden en/of bergen van stedelijk water. Deze analyses zijn vervolgens op hoofdlijnen bij elkaar gebracht tot een visie en maatregelenkaart.

4.1 Hydrologisch technische analyse

De stedelijke wateropgave bestaat uit de aanpak van wateroverlast door overstromend oppervlaktewater, de aanpak van wateroverlast in relatie tot de rioolcapaciteit en de aanpak van grondwateroverlast in bebouwd gebied. Bij de analyse en het toetsen van het watersysteem is naar het totale watersysteem gekeken (riolering, afwatering en ontwatering) om bewust te zijn van de interacties tussen genoemde deelsystemen. Zo wordt afgekoppeld hemelwater geïnfiltreerd in de bodem of afgevoerd naar oppervlaktewater. De opgave grondwater en riolering zijn dus wel betrokken in de gebiedsanalyses. De maatregelen voor grondwater en rioleringsopgaven hebben niet een zodanige ruimtelijke impact dat zij een reservering in deze structuurvisie behoeven. Zij worden uitgewerkt in en gefinancierd vanuit het Gemeentelijke Rioleringsplan. Deze structuurvisie gaat primair over de wateropgave oppervlaktewater en de ruimtelijke reservering die daarvan uitgaat.

Het doel is het systeem “op orde” te brengen én te houden.

Het watersysteem “op orde” hebben houdt in dat de kans op wateroverlast door inundatie vanuit het oppervlaktewater moet zijn verminderd tot een maatschappelijk acceptabel niveau. Dit niveau is in het NBW vertaald in zogenaamde WB 21 werknormen voor vijf vormen van grondgebruik:

Normklasse gerelateerd aan grondgebruikstype	Maaiveld-criterium*	Basis werk criterium (1/jr)
Grasland	5 %	1/10
Akkerbouw	1 %	1/25
Hoogwaardige land- en tuinbouw	1 %	1/50
Glastuinbouw	1 %	1/50
Bebouwd gebied	0 %	1/100

Werknormen overlast volgens Nationaal Bestuursakkoord Water

**Maaiveldcriterium: Dit is het percentage van een gebied dat niet aan de norm hoeft te voldoen.*

De normen zijn uitgedrukt in de kans dat het peil van het oppervlaktewater het niveau van het maaiveld overschrijdt. De werknormen zijn gebaseerd op basis van de middenvariant van het klimaatscenario 2050 van het KNMI (klimaatscenario G).

Het bestaand stedelijk gebied is getoetst aan de normen die zijn afgesproken in het NBW actueel. De normen brengen tot uitdrukking welk beschermingsniveau is afgesproken en welke overlast we acceptabel vinden. Wanneer een gebied voldoet aan de normen is de kans op wateroverlast en schade beperkt: het gebied is dan “op orde” ofwel “WB21-proof”.

In 2006 is in een quickscan berekend dat, uitgaande van het klimaatscenario G van het KNMI, er in Emmen bij een langdurige (meerdaagse) neerslagsituatie eenmaal per 100 jaar sprake van een bergingstekort van 300.000 m³ in het stedelijk oppervlaktewater. Het is overtollig water dat tot op heden grotendeels afgewenteld wordt naar lagergelegen gebieden. Deze opgave is het totaal, berekend voor alle kernen van het gehele plangebied, de gemeente Emmen. In de quickscan is ervan uitgegaan dat alle watergangen, vijvers, kanalen en wijken een peilstijging van 1 meter aankunnen.

Nauwkeuriger berekeningen in 2012 leidde tot de constatering dat 1 meter peilstijging in de gemeente Emmen op een aantal locaties (bijvoorbeeld Emmterrein en rondweg) zou leiden tot maatschappelijke ontwrichting. In de Nota van Uitgangspunten is daarom de ambitie vastgesteld dat “water op straat” wel kortdurend, maar in een langdurige neerslagsituatie niet geaccepteerd wordt om vitale infrastructuur bereikbaar te houden. De berekening met nieuwe uitgangspunten leidt tot een stedelijke wateropgave met een omvang van 1 miljoen m³. De ruimtelijke reservering in deze structuurvisie gaat uit van een bergingstekort van 1 miljoen m³, maar het uitvoeringsprogramma 2015-2025 voorziet in het oplossen van een bergingstekort van 300.000 m³.

Een juiste combinatie van afvoercapaciteit en berging brengt het watersysteem “op orde”. Daarbij worden, naast optimalisatie van de beschikbare berging bovenstreams, ook oplossingen beschouwd waarbij extra berging wordt gecreëerd buiten het bebouwde gebied of in het buitengebied.

Om tot geschikte maatregelen te komen is per kern in de gemeente Emmen een analyse gemaakt waar de opgave gerealiseerd kan worden: in het stedelijk gebied, aan de rand of in het buitengebied/hoofdwatersysteem.

Een locatie is als hydrologisch geschikt aangemerkt als:

- Water zonder heel grote ingrepen naar de locatie kan worden gebracht;
- Door de ingreep geen gevaar of grote hinder voor andere belangen ontstaat;
- De locatie door hydrologische omstandigheden niet of minder geschikt is voor andere doeleinden (vaak zal dit zijn: te nat voor landbouw of wonen);
- Voldoende ruimte aanwezig is om de gewenste hoeveelheid water te bergen.

Op basis van een hydrologische multicriteria-analyse zijn de locaties beoordeeld en gewaardeerd. Daarbij is ook gekeken naar functiecombinaties van de stedelijke wateropgave oppervlaktewater met:

- de landelijke wateropgave, die toch al gerealiseerd wordt;
- KRW-maatregelen. De beekdalen hebben ook een Europese Kaderrichtlijn Water (KRW) doelstelling, waardoor waterschappen daar sowieso maatregelen nemen;
- maatregelen voor de stedelijke wateropgave riolering: een maatregel (berging) zou dan zowel voor de “korte hevige piekbui” als voor de “langdurige neerslagsituatie” een oplossing bieden.

Voor de complete hydrologisch technische gebiedsanalyses wordt verwezen naar het bijlagenrapport. Deze is digitaal beschikbaar via www.ruimtelijkeplannen.nl

Conclusie hydrologisch technische analyse

Uit de analyse blijkt dat er binnen bestaand stedelijk gebied onvoldoende inzetbaar openbaar gebied is om de totale wateropgave een plek te geven. Er zouden huizen afgebroken moeten worden om ruimte voor water te maken. Uitgangspunt was waar mogelijk de opgave riolering met de opgave oppervlaktewater te combineren. Uit de analyse blijkt dat deze samenloop in hoofdzaak bestaat uit keuzes voor afvoerroutes van afgekoppeld en overstortend hemelwater. Overtollig water vanuit kortdurende piekbuien betreft een rioleringsopgave en moet lokaal en direct worden geborgen (in stedelijk gebied zelf, bijvoorbeeld Haagiespark Emmermeer). Overtollig water uit langdurige neerslagsituaties kan bovenstrooms vastgehouden worden of rustig afgevoerd worden naar bergingslocaties buiten het stedelijk gebied. Het zijn verschillende situaties die ook om verschillende oplossingen vragen.

De hoofdconclusie is dat het grootste deel van de stedelijke wateropgave goed op te lossen is door:

- vasthouden in de bestaande veenkoloniale kanalen- en wijkenstructuur. Dit kan vorm krijgen door nader te bepalen maatwerkmaatregelen. Een voorbeeld van een maatregel is om in een langdurige neerslagsituatie de stuwen op te trekken van winterpeil tot maximaal zomerpeil. Doordat bovenstrooms meer vastgehouden wordt, wordt benedenstrooms meer ruimte voor water gecreëerd en de belasting op de boezem verminderd ².

² Deze benadering leek aanvankelijk voor zowel het Vechtstromen deel als het Hunze en Aa's deel van de gemeente Emmen effectief. Later bleek dat het bergingspotentieel in de wijken- en kanalenstructuur voor het grondgebied van Vechtstromen tegenviel, waardoor de status van Zandpol als zoekgebied voor noodretentie overeind blijft.. Voor Hunze en Aa's is deze aanpak wel zeer effectief.

- bergen in de beekdalen. Bij bergen in de beekdalen wordt aansluiting gezocht met KRW-doelstellingen.
 - De afgelopen jaren is er veel aan de planvorming van het nieuwe Schoonebeekerdiep gewerkt. Op dit moment staat het Schoonebeekerdiep voor de komende 4 jaar niet gepland voor uitvoering. De doelen van het dal van het Schoonebeekerdiep wil het waterschap wel realiseren. Het Schoonebeekerdiep kan er anders uit gaan zien dan waarvoor er de afgelopen jaren plannen gemaakt zijn.
 - De Sleenerstroom kan op verschillende manieren geschikt gemaakt worden voor waterberging, waarbij het Oranjekanaal een belangrijke transportader is voor overtollig water uit Emmen Centrum.
- Met bovenstaande oplossingen wordt de landelijke opgave gecombineerd met de stedelijke wateropgave.

Voor grondwater blijkt uit de analyse dat er meer zicht nodig is op de knelpunten en de oorzaken van de knelpunten. In het kader van de historisch bekende grondwateroverlast en de vernatting van het Bargerveen wordt door de gemeente onderzoek gedaan naar de aard, omvang en eventueel mogelijke aanpak. Voor zover nu bekend bestaat er evenals bij de stedelijke wateropgave riolering geen samenloop met de stedelijke wateropgave voor oppervlaktewater.

Voor riolering zijn de acute knelpunten in beeld (Emmermeer, Emmerhout) en zijn de maatregelen al geprogrammeerd en financieel gedekt in het Gemeentelijk Rioleringsplan (GRP). Hiervoor is nog wel behoefte aan een vervolgstap: de nauwkeurige afstemming in de uitvoering waar het (in de toekomst afgekoppelde) hemelwater exact naar toe gaat. Voor de volumes van de opgave en de ruimtelijke reservering is deze stap nog niet noodzakelijk.

4.2 Ruimtelijke analyse

Aan de westzijde van de gemeente Emmen ligt het besloten esdorpenlandschap op de Hondsrug, aan de oostzijde het uitgestrekte, open veenkoloniale gebied. Dit onderscheid is de belangrijkste ruimtelijke kwaliteit van Emmen. Het contrast tussen de zand- en veenondergrond heeft door de eeuwen heen vorm gekregen in twee landschapstypen met kenmerkende nederzettingvormen en grondgebruik. De verschillen zijn herkenbaar in vele ruimtelijke elementen en structuren: in het watersysteem, de infrastructuur, de beplanting en de vorm van de dorpen. De tegenstelling tussen fijnmazig en besloten tegenover grootschalig en open, tussen rijk aan reliëf en kronkelig tegenover vlak en recht is een bijzondere kwaliteit. Deze diversiteit van het landschap is heel herkenbaar en karakteristiek voor Emmen. Naast het esdorpenlandschap en de veenkoloniën zijn ook het hoogveen en de randveenontginning te onderscheiden als karakteristieke landschappen.

Het landschap van de gemeente Emmen bestaat uit een drietal grote eenheden (Bron: Ruimtelijke waardenkaart Emmen):

- het esdorpenlandschap op de zandgronden;
- het landschap van de hoogvenen:
 - a. het landschap van de grootschalige verveningen
 - b. het resterende veencomplex van het Amsterdamsche Veld / Bargerveen
- het landschap van de kleinschalige veenontginningen:
 - a. randvervening Schoonebeekerdiep
 - b. randvervening Roswinkel

Keuze voor gebiedsspecifieke ontwikkelingsrichtingen

Het landschap van vandaag is het resultaat van eeuwen maar is tegelijkertijd ook het vertrekpunt voor toekomstige ontwikkelingen. Het onderscheid tussen drie landschapstypen met ieder eigen karakteristieken heeft geleid tot de keuze voor gebiedsspecifieke ontwikkelingsrichtingen. Zowel in de Structuurvisie gemeente Emmen 2020, Veelzijdigheid Troef, de Ruimtelijke Waardenkaart Emmen als in de Nota van Uitgangspunten “Stedelijke wateropgave Gemeente Emmen” is deze keuze reeds gemaakt. Dit betekent dat nieuwe ontwikkelingen dienen aan te sluiten op de opbouw van de bodem en de landschappelijke en waterhuishoudkundigestructuur. Er wordt uitgegaan van een balans tussen de ruimtelijke ontwikkeling en het behoud c.q. versterken van landschappelijke waarden.

Keuze voor gebiedsspecifieke ontwikkelingsrichtingen en stedelijke wateropgave

In het kader van de stedelijke wateropgave heeft deze keuze voor gebiedsspecifieke ontwikkelingsrichtingen geleid tot het formuleren van gewenste ruimtelijke ontwikkelingen. Centraal hierbij staat dat Emmen kiest voor waterberging op de juiste plek. Uitgaande van de Structuurvisie gemeente Emmen 2020, Veelzijdigheid troef, de Ruimtelijke Waardenkaart Emmen en de Nota van Uitgangspunten betekent dit met de betrekking tot de stedelijke wateropgave voor de verschillende hoofdlandschapstypen het volgende:

Het esdorpenlandschap

- Behoud en herstel van de landschappelijke en natuurlijke waarden van de beekdal van de Sleenerstroom in combinatie met het vergroten van de waterbergende functie. De herkenbaarheid van de beekdalen kan worden versterkt door herstel van de beekloop (weerlaten meanderen, periodiek buiten oevers laten treden), vernatting van het beekdal, herstelstructuur houtwallen en behoud van het open karakter. Er zijn mogelijkheden tot recreatiefmedegebruik.
- Behoud escomplexen als open, ongedeelde ruimten.
- Behoud steilrand als overgang zand – veen.

Het landschap van de kleinschalige veenontginningen

- Behoud opstreckende verkaveling en, in samenhang daarmee, opstreckende sloten- en houtwallenpatroon.
- Behoud en herstel van de landschappelijke en natuurlijke waarden van de beekdalen (Schoonebeekerdiep, Valtherdiep en een deel Runde) in combinatie met het vergroten van de waterbergende functie. De herkenbaarheid van de beekdalen kan worden versterkt door herstel van de beekloop (weer laten meanderen, periodiek buiten oevers laten treden), vernatting van het beekdal, herstel structuur houtwallen en behoud open karakter. Er zijn mogelijkheden tot recreatief medegebruik.
- Versterken herkenbaarheid van de veenstromen Runde, Bargerbeek en Ellenbeek. De beekloop van de Runde lag in het verleden deels op het veen en deels op het zand. De overige twee beken lagen op het veen.
- Behoud van het microreliëf van de zandkoppen en de bovenveencultuur. Behoud veenakkers bovenveencultuur.

Het landschap van de grootschalige veenontginningen

- Behoud en versterken kanalen- en wijkstructuur. De herkenbaarheid en monumentaliteit van de kanalen kan worden versterkt door herstel c.q. verjonging laanbeplanting en verwijderen dichte struwelen. In tegenstelling tot de kanalen kennen

gewone wijken geen laanbeplanting en liggen in een open landschap. Behoud van de openheid.

- Versterken afleesbaarheid van de gelaagdheid van het landschap o.a. door elementen uit de periode van de grootschalige vervening 'uit te lichten'.
- Behoud en versterken resterende veengebieden.
- Behoud steilrand als overgang zand – veen

Conclusie ruimtelijke analyse

Door middel van een multicriteria-analyse zijn locaties om de stedelijke wateropgave op te lossen beoordeeld en gewaardeerd. Hierdoor wordt duidelijk welke locaties vanuit ruimtelijk perspectief geschikt zijn om de stedelijke wateropgave op te lossen. In gebiedsanalyses heeft dit geleid tot het antwoord op de vraag: waar wil je water vanuit ruimtelijk perspectief hebben. Binnen stedelijk gebied blijken de ruimtelijke kansen beperkt en leiden deze vaak tot versnippering van de openbare ruimte. De ruimtelijke analyse leidt ook tot de hoofdconclusie dat de beekdalen en de kanalen- en wijkenstructuur geschikt zijn voor het vasthouden en bergen van water en bijdragen aan versterking en herstel van het veenkoloniale en beekdalenlandschap.

Voor de complete ruimtelijke analyse wordt verwezen naar het bijlagenrapport. Deze is digitaal beschikbaar via www.ruimtelijkeplannen.nl

4.3 Kosteneffectiviteit

Maatregelen moeten kosteneffectief zijn

Kosteneffectiviteit is een belangrijke wegingsfactor. In het Nationaal Bestuursakkoord Water is afgesproken dat waterschap en gemeente bij het op orde brengen van het watersysteem samen streven naar kostenoptimalisatie ten behoeve van de burger en dat het meest kosteneffectieve scenario bepaald moet worden. De locatiekeuze is uiteraard zeer bepalend voor de kosten die aan de maatregel verbonden zijn. Ter indicatie: de inrichtingskosten van een m³ berging in stedelijk gebied komt uit op € 200, in landelijk gebied rond de €3 tot € 10 (beiden exclusief grondprijs).

De definitie van kosteneffectiviteit die gehanteerd wordt in deze structuurvisie is: de geraamde kosten voor voorbereiding, investeringen, beheer en onderhoud per m³ bergend vermogen (= €/m³) waarbij ook schade-aspecten (nadeelcompensatie, planschade) zijn meegerekend.

Schade beperken en nadeelcompensatie zo veel mogelijk voorkomen

Uitgangspunt voor vasthouden in de wijkenstructuur= geen schade voor de landbouw. Hierbij is uitgegaan van de meest kwetsbare / watergevoelige landbouw, namelijk akkerbouw. Hiervoor is een *worst case scenario* uitgerekend waaruit blijkt dat er geen schade optreedt ten gevolge van vasthouden/bergen van de stedelijke wateropgave. In de bestaande en verlande kanalen- en wijkenstructuur is voldoende bergingsruimte die benut kan worden, voldoende om de opgave te realiseren. Er is geen noodzaak de wijken te vergroten of gedempte wijken te herstellen. Indien echter de lokale situatie bij een ruimtelijke ontwikkeling hydrologisch-technisch wel kansen biedt, en er is sprake van een oplossing met ruimtelijke kwaliteit, dan kan het vergroten van wijken of het herstellen van gedempte wijken wel een geschikte oplossing zijn. Een ander belangrijk uitgangspunt is dat we de kans op schade minimaliseren, zowel in bebouwd als in landelijk gebied en maatregelen kiezen die de risico's voor de gebruiksfunctie beperken.

Als inundatie vaker dan 1 keer in de 10 jaar optreedt is het een mogelijkheid dat het waterschap de gronden aankoopt, maar er zijn ook andere constructies of afspraken mogelijk. Als ten gevolge van de taakuitoefening van het waterschap schade ontstaat, zal het waterschap onder bepaalde voorwaarden nadeelcompensatie uitkeren. Als planschade optreedt zal de overheid die hier de initiatiefnemer van is de schade uitkeren.

Conclusies financiële analyse

Als waterschappen en gemeente bij het op orde brengen van het watersysteem samen streven naar kostenoptimalisatie ten behoeve van de burger is het maatschappelijk verantwoord om de stedelijke wateropgave in het landelijk gebied op te lossen: het is kosteneffectief (€/m³) en kan zonder schade opgelost worden. Vasthouden in de wijken- en kanalenstructuur levert geen risico op inundatieschade op, omdat dit binnen de kaders van het huidige zomerpeil en winterpeil gebeurt. Het is juridisch en financieel aantrekkelijk en is planologisch obstakelvrij. Bergen in de beekdalen leidt wel één keer in de honderd jaar tot inundatie, maar is (ook) vanuit het uitgangspunt kosteneffectiviteit een verantwoorde maatregel. Waar het in de beekdalen gaat om het vasthouden van gebiedseigen water dat vastgehouden wordt bij de bron is geen functiewijziging nodig en kan dit binnen de WB21-normen toegestaan worden. Het actief ingrijpen door stedelijk -in dit geval gebiedsvreemd- water via het Oranjekanaal te transporteren naar de Sleenerstroom betreft berging (dus geen vasthouden). Een functiewijziging (aanwijzing als bergingsgebied) is in deze situatie vereist. Dit “parkeren” van gebiedsvreemd water in het beekdal is niet voorzien in het beekdalenbeleid en zal dus een separaat functiewijzigingsprocedure moeten volgen. Dit betekent niet dat het gebied op slot gaat; de ruimtelijke reservering in deze structuurvisie heeft tot doel dat het beekdal de geschiktheid voor waterberging behoudt.

4.4 Conclusies op basis van de analyses

Op basis van de analyses en daarin benoemde uitgangspunten zijn voor de oplossing van de wateropgave de volgende conclusies te benoemen:

- Uit de analyses blijkt dat er binnen bestaand stedelijk gebied onvoldoende inzetbaar openbaar gebied is om de totale wateropgave een plek te geven. Waar mogelijk per lokale situatie worden wel kansen benut. Een juiste combinatie van afvoercapaciteit en berging brengt het watersysteem “op orde”. Daarbij worden, naast optimalisatie van de beschikbare berging bovenstreams, ook oplossingen beschouwd waarbij extra berging wordt gecreëerd buiten het bebouwde gebied of in het buitengebied.
- Oplossingen binnen stedelijk gebied zijn daarnaast vaak financieel niet haalbaar. De oplossing voor de historische opgave van 1 miljoen m³ komt uit op € 200-€ 800 miljoen, terwijl de oplossing in het buitengebied totaal € 3 tot € 10 miljoen kost. In strikte zin is dit afwenteling van stedelijk naar landelijk gebied. Hiervoor is gekozen omdat het maatschappelijk onverantwoord wordt gevonden om dergelijke investeringen te doen, terwijl er alternatieven voorhanden zijn die hydrologisch robuuster zijn en ook nog ruimtelijke meerwaarde hebben.
- Oplossingen binnen stedelijk gebied dragen in sommige gevallen bij aan ruimtelijke kwaliteit en kunnen dan ook ruimtelijke meerwaarde hebben. In de meeste onderzochte situaties blijkt dit niet het geval en leidt dit tot snipperblauw: postzegeloplossingen met weinig ruimtelijke kwaliteit. Kleine waterbergingen kunnen zichzelf daarnaast vaak niet goed ecologisch in stand houden.

- De opgave kan volledig vastgehouden en geborgen worden in de bestaande waterstructuur: de veenkoloniale wijken en kanalenstructuur en de beekdalen. Met relatief kosteneffectieve inrichtingsmaatregelen kan het bergingstekort van 300.000 m³ een plek krijgen. Voor de overige 700.000 m³ zal mogelijk wel noodretentie aangelegd moeten worden, waarvan de noodzaak na 2025 moet blijken.
- De maatregelen zijn robuust, beperken de risico's op overlast tot het minimum en versterken het landschap.
- De maatregelen kunnen gerealiseerd worden zonder dat zij schade geven aan andere functies (landbouw, ecologie en waterkwaliteit). Zie verder hiervoor ook de volgende paragraaf.

4.5 Effectanalyse: vormvrije m.e.r.-beoordeling

Belangrijk onderdeel van de analyse is het onderzoek naar de effecten van de voorgenomen maatregelen op andere functies zoals landbouw, natuur. Adviesbureau BugelHajema heeft een vormvrije m.e.r.-beoordeling uitgevoerd. In deze effectanalyse is onderzocht welke gebieden in Emmen met name gevoelig zijn voor (tijdelijke) peilfluctuaties (binnen de marges van het vastgestelde winter- en zomerpeil) en (tijdelijke) wijzigingen van waterkwaliteit. De effectanalyse is beschreven in het document 'Vormvrije m.e.r.-beoordeling Structuurvisie Water gemeente Emmen'. Het complete document is bijgevoegd als bijlage. De belangrijkste conclusies uit de effectanalyse staan beschreven in deze paragraaf.

4.5.1 Waterkwantiteit en waterkwaliteit

Een gevolg van het inzetten van maatregelen om de stedelijke wateropgave op te vangen is dat in de wijken- en kanalenstructuur de waterpeilen gaan stijgen. De mate van peilstijging is afhankelijk van de ernst van de gebeurtenis (T=100-, dan wel T=10- of T=25-gebeurtenis), maar ook van de keuze van welke wijk of kanaal ingezet wordt voor vasthouden. In alle gevallen worden de waterstanden van het maximale zomerpeil niet overschreden. Hinder voor andere functies wordt om die reden dan ook niet verwacht. De grondwaterpeilen kunnen plaatselijk en tijdelijk heel licht stijgen. Dit gebeurt echter alleen in extreme situaties wanneer de gronden ten gevolge van hevige regenval toch al zeer nat zijn.

In de beekdalen (uitgezonderd de Ronde) ligt de situatie iets anders. Hier is niet alleen sprake van peilstijging in de watergangen, maar ook van inundatie van het maaiveld. Voor het Schoonebeekerdiep wordt momenteel bekeken hoe dit vorm kan krijgen. Voor het Sleenerstroomgebied kan mogelijk sprake zijn van inundatie van agrarisch gebied (maximaal 125 ha). Voor de gevolgen voor andere functies wordt verder verwezen naar paragraaf 3.5.2 (Landbouw) en 3.5.3 (Natuur).

Ten gevolge van de stedelijke wateropgave kunnen tijdelijk licht negatieve effecten optreden ten aanzien van de waterkwaliteit in zowel de beekdalen als het wijkengebied. De effecten worden veroorzaakt door de inlaat van kanaalwater van minder goede kwaliteit in het Sleenerstroomgebied en in het wijkengebied. In het Schoonebeekerdiep gaat het om stedelijk water vanuit Schoonebeek en Nieuw Schoonebeek. Een tweede effect wordt veroorzaakt door het in werking treden van de riooloverstorten in het stedelijk gebied. Dit effect treedt echter in de huidige situatie ook op. Echter, niet in combinatie met de inlaat van gebiedsvreemd water in het wijkengebied in de winterperiode. Wel treedt er in de zomerperiode in de huidige

situatie inlaat van gebiedsvreemd water (IJsselmeerwater van slechte kwaliteit) op in het wijkengebied. Bij een T=100-situatie en ook bij een minder extreme gebeurtenis treedt er tevens een sterke mate van verdunning op, zowel door het vele hemelwater zelf als door de menging met het aanwezige oppervlaktewater.

Het effect van de riooloverstorten en de inlaat van kanaalwater in het wijkengebied en de beekdalen kan tot licht verhoogde concentraties fosfaat, stikstof, koper en zink leiden. Plaatselijk kunnen ten aanzien van deze stoffen de MTR-normen (maximale toelaatbare risiconiveau) ten opzichte van de huidige situatie worden overschreden. Dit is echter op veel plaatsen in de huidige situatie ook aan de orde. Omdat het effect alleen in de winterperiode optreedt, zijn de effecten op flora en fauna zeer beperkt. Tevens is het effect tijdelijk van aard, omdat verwacht mag worden dat na het zakken van het peil (na enkele dagen) door nieuwe aanvoer van gebiedseigen hemel- en grondwater de oorspronkelijke kwaliteit zich weer herstelt. In de beekdalen treedt dit nog sneller op vanwege aanvoer van gebiedseigen oppervlaktewater. Eventuele overschrijding van sommige MTR-normen ten opzichte van de huidige situatie is dus slechts tijdelijk aan de orde. Ook de frequentie waarmee de gebeurtenissen optreden, is gering. Een T=100-situatie, waarbij een groot deel van het bergingsgebied zal moeten worden aangesproken, treedt slechts eens in de honderd jaar op. In T=10- en T=25-situaties treden de gebeurtenissen vaker op, maar daarbij hoeft slechts een gering deel van het bergingsgebied te worden gebruikt.

Voor een indicatie van mogelijke maatregelen om de waterkwaliteit verder te verbeteren, wordt verwezen naar hoofdstuk 9 van de Vormvrije m.e.r.-beoordeling.

4.5.2 Afstemming met landbouw

Om te kunnen bepalen of het tijdelijk bergen van water tijdens extreem weer (T=100 situatie, een situatie die zich eens in de 100 jaar voordoet) mogelijk leidt tot het optreden van schade aan gewassen, percelen of gebouwen is door J en L Datamanagement in 2012 een analyse uitgevoerd (zie paragraaf 3.1 van deze structuurvisie). Het gaat hierbij om het globaal modelleren van de relaties met het grondwatersysteem. Wel is bij het trekken van conclusies rekening gehouden met de effecten van de tijdelijk hogere waterstanden op het grondwatersysteem (middels expert judgement). Hierbij is rekening gehouden met de vier jaargetijden.

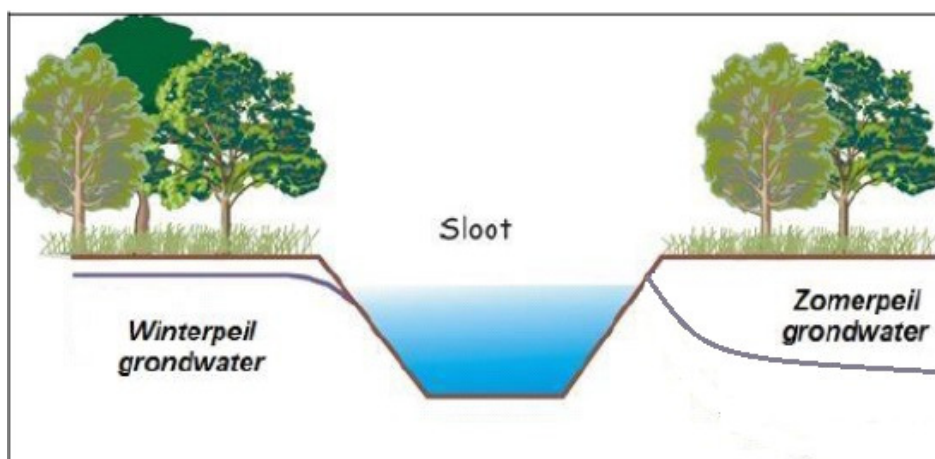
Tijdens de vaststelling van de streefpeilen wordt door de waterschappen gekeken naar mogelijke risico's. Voor grasland geldt dat het wordt geaccepteerd dat de landerijen één keer per tien jaar de kans lopen te inunderen, voor bouwland geldt een norm van één keer per vijftig jaar en voor stedelijk gebied geldt één keer per honderd jaar. Op basis van deze normen is gebleken dat er alleen natschade zou kunnen optreden indien voorgenomen maatregelen in de zomerperiode zou worden uitgevoerd. Doorrekening in de winterperiode leert dat er geen natschade optreedt. Dit is ook in de lijn der verwachting: Immers, het gaat om een tijdelijke peilverhoging van het oppervlaktewater in de winter. De oppervlaktewaterpeilen zijn dan al lager dan in de zomer en de gewassen zijn doorgaans van het land.

Schade van enige betekenis aan gewassen wordt gezien het seizoen en de duur van de peilverhoging dus niet verwacht.

In normale situaties wordt het stedelijk water afgevoerd via de kanalen en treden geen peilverhogingen op. Natuurlijk kan het voorkomen dat er kleine piekverhogingen van enkele cm van enkele uren optreden in de afvoer. Maar deze hebben geen schadelijk effect op landbouwgronden. Bij een T=100 situatie kan het oppervlaktewaterpeil enkele dagen tot maximaal het zomerpeil worden verhoogd. Dat is echter altijd nog gemiddeld meer dan 40 cm beneden maaiveld.

Niettemin kan er voor de landbouw wel degelijk hinder ontstaan bij zware regenval, en wel op twee manieren. Indien pieksituaties in het vroege voorjaar optreden (maart) kan het zijn dat de gronden ten gevolge van regenval natter zijn en daardoor minder geschikt voor grondbewerking met zwaar materieel. Ook in het wijkengebied kan er in de winter en in het vroege voorjaar plaatselijk inundatie van het maaiveld optreden, niet vanwege overstroming vanuit de wijken maar door hevige regenval in het landbouwgebied. Het vasthouden van het water in de wijken ten gevolge van de voorgenomen maatregelen kan hier in zeer geringe mate aan bijdragen.

Schade aan gewassen wordt gezien het seizoen en de duur van de peilverhoging niet verwacht, behoudens in een enkel geval bij een gewas als wintertarwe. Ook het rendement van ingezaaide groenbemesters kan beïnvloed worden doordat de nutriënten eerder uitspoelen bij hoge peilen en met water op het maaiveld. Gezien de lage frequentie waarmee, en de relatief korte duur dat deze effecten optreden is sprake van acceptabele effecten. Daar komt bij dat steeds de vraag moet worden gesteld in hoeverre de stedelijke waterberging aan dit probleem bijdraagt: Het uitvoeren van voorgenomen maatregelen valt altijd samen met zware regenval in het landelijk gebied. Het gedurende enkele dagen verhogen van het waterpeil in wijken of beken (piekverhogingen) in de winter draagt hooguit in zeer geringe mate bij aan de slechte omstandigheden. Ook in minder extreme situaties (T=50 of T=25) zijn de landerijen nat ten gevolge van neerslag. Ook dan voegen de geringe en tijdelijke peilverhogingen van het oppervlaktewater in de wijken en beken in de winter, weinig toe aan de natte omstandigheden van de landbouwgronden. In de tweede plaats is maar ca. 14 % van de berging toe te schrijven aan water uit het stedelijk gebied. Het overige deel is water uit het landelijk gebied.



Afbeelding: Schematische weergave van grond- en oppervlaktewaterpeilen in zomer en winter. Het lage grondwaterpeil in de zomer wordt veroorzaakt door weinig neerslag en veel verdamping. Het hogere grondwaterpeil in de winter wordt veroorzaakt door veel neerslag en weinig verdamping. Langdurige veranderingen in oppervlaktewaterpeil hebben gevolgen voor het grondwaterpeil. Kortstondige veranderingen in oppervlaktewaterpeilen echter niet.

Conclusie:

Het uitvoeren van de voorgenomen maatregelen gaat altijd gepaard met slechte klimatologische omstandigheden. Er kunnen in een dergelijk geval effecten optreden. De effecten die daadwerkelijk worden veroorzaakt door berging van stedelijk water zijn in dat geval zeer gering. Het uitgangspunt van de structuurvisie is dat er geen natschade voor de landbouw op mag treden.

Voor een gedetailleerde uitwerking van de voorgenomen maatregelen zal per gebied dienen te worden onderzocht of en waar maatregelen daadwerkelijk leiden tot knelpunten voor de landbouw.

In de vormvrije m.e.r.-beoordeling is geconcludeerd dat een monitoringsplan dient te worden opgesteld waarin de waterkwantiteit (grond- en oppervlakewaterpeilen) voor, tijdens en na het uitvoeren van maatregelen in beeld wordt gebracht. Uit de verschillende gebiedsuitwerkingen en de resultaten van de monitoring kunnen mogelijke knelpunten voor de landbouw met betrekking tot de maatregelen gedetailleerd in beeld worden gebracht en worden opgelost. Per gebied kan dan ten aanzien van de uitvoer van maatregelen maatwerk worden geleverd, bijvoorbeeld door het maatregelen anders of plaatselijk misschien wel niet uit te voeren. Hiermee kan te allen tijde schade voor de landbouw worden voorkomen.

4.5.3 Afstemming op natuur

Bargerveen

Het Bargerveen is het grootste van de hoogveenrestanten van ons land. Er komen verlande meerstallen en hoogveenherstelvlakten voor, de laatste op door boekweitbrandcultuur aangetast hoogveen. Waar het veen tot dicht aan de minerale ondergrond is verwijderd, zijn na vernatting grote plassen ontstaan. Een groot deel van het Bargerveen is door grootschalige industriële vervening en vervolgens vernatting omgevormd tot een water-, insecten- en vogelrijk landschap. In en rond het Bargerveen vindt geen waterberging plaats: er wordt geen gebiedsvreemd water binnengelaten. Wel wordt in de wijken rond het Bargerveen en wellicht ook in toekomstige bufferzones rond het Bargerveen, gebiedseigen water vastgehouden. Omdat het strikt om gebiedseigen water gaat, worden negatieve effecten op het Bargerveen niet verwacht.

Ecologische hoofdstructuur

Het Oosterbos, Landgoed Scholtenszathe, Berkenrode en een klein bos- en heidegebied bij Schoonebeek zijn delen van de EHS die voor de berging kunnen worden gebruikt. Het waterpeil kan maximaal tot aan het zomerpeil worden opgetrokken in de winterperiode. De wezenlijke kenmerken en waarden van de EHS zullen hier zeker niet door worden aangetast.

Flora en fauna

Hoewel de effecten van een T=100-situatie en ook de effecten van een minder extreme gebeurtenis in zijn algemeenheid als tijdelijk licht negatief en dus als acceptabel kunnen worden aangemerkt, zijn de effecten niet overal hetzelfde. Hierna wordt kort aangegeven waar de effecten relatief geringer, dan wel iets groter zijn.

In het Bargerveermeerkanaal en in het Oranjedal zijn geen streng beschermde Flora- en faunawetsoorten aangetroffen. De huidige kwaliteit van het Bargerveermeerkanaal is matig. Verwacht wordt dat de waterkwaliteit van de wijken in het Oranjedal ook matig is. Het

benutten van het Oranjedal en Bargerveenkanaal ten behoeve van de berging heeft ten aanzien van waterkwaliteit en ecologie het minste effect.

In het zuidelijke wijkengebied komen slechts enkele zwaardere beschermde soorten voor. In het oostelijke wijkengebied en met name in het noordelijke wijkengebied iets meer. Berging in het noordoostelijke wijkengebied is in ecologisch opzicht daarom iets minder gunstig. In het Sleenerstroomgebied ten slotte, kunnen door mogelijke inundatie van het maaiveld in het vroege voorjaar nesten van vogels worden vernietigd.

4.5.4 Effecten op landschap, cultuurhistorie en archeologie

In het kanalen- en wijkengebied treden weinig effecten op het landschap en cultuurhistorie op, omdat slechts sprake is van een peilverhoging. Er zal meer water in de wijken van het gebied staan. De wijken zullen zich opvallender in het landschap aftekenen vanwege hogere peilen en plaatselijk zullen de wijken ook breder ogen. Daarmee zal het contrast tussen water en land toenemen. Hetzelfde geldt voor de beekdalen. Dit is een licht positief effect op de belevingswaarde van het landschap. Omdat in de Sleenerstroom mogelijk ook land inundeert, kan dit tijdelijk een licht negatief effect hebben op herkenbare verkavelingspatronen, met name in de smalle opstreckende verkaveling zoals plaatselijk aanwezig in het zuidelijk deel van de Sleenerstroom. Er is echter geen sprake van permanente en grote effecten. Ten aanzien van het Schoonebeekerdiep kan naar het MER Schoonebeekerdiep worden verwezen. De waterberging zou ten gevolge van de vernatting van de beekdalen en het gebied rond de wijken een licht negatief effect kunnen genereren op het bodemarchief. Met name in de beekdalen komen terreinen voor met een hoge archeologische verwachtingswaarde. Gezien de tijdelijkheid van de vernatting is het effect uiterst gering en acceptabel. Omdat er ten behoeve van de voorgenomen maatregelen geen graaf- of andere inrichtingswerkzaamheden plaatsvinden, treden er verder geen negatieve effecten op.

4.6 Conclusies uit de analyse

Samengevat (puntsgewijs) zijn voor de visie de volgende uitgangspunten te benoemen:

- Uitgangspunt is dat voorgenomen maatregelen niet leiden tot natschade voor de landbouw.
- Voor een gedetailleerde uitwerking van de voorgenomen maatregelen dient per gebied in een gebiedsproces met belanghebbenden te worden onderzocht of en waar maatregelen daadwerkelijk leiden tot knelpunten voor de landbouw.
- Een monitoringsplan dient te worden opgesteld waarin de waterkwantiteit (grond- en oppervlaktewaterpeilen) voor, tijdens en na het uitvoeren van maatregelen in beeld wordt gebracht. Uit de verschillende gebiedsuitwerkingen en de resultaten van de monitoring kunnen mogelijke knelpunten voor de landbouw met betrekking tot de maatregelen gedetailleerd in beeld worden gebracht en worden opgelost. Per gebied kan dan ten aanzien van de uitvoer van maatregelen maatwerk worden geleverd, bijvoorbeeld door het maatregelen anders of plaatselijk misschien wel niet uit te voeren. Hiermee kan te allen tijde schade voor de landbouw worden voorkomen.
- In en rond het Bargerveen vindt geen waterberging plaats, in die zin dat gebiedsvreemd water wordt binnengelaten. Wel wordt in de wijken rond het Bargerveen en wellicht ook

in toekomstige bufferzones rond het Bargerveen, gebiedseigen water vastgehouden. Omdat het strikt om gebiedseigen water gaat, worden negatieve effecten op het Bargerveen niet verwacht. Dit geldt ook voor overige EHS-gebieden.

- In het Bargerveermeerkanaal en in het Oranjedal zijn geen streng beschermde Flora- en faunawetsoorten aangetroffen. De huidige kwaliteit van het Bargerveermeerkanaal is matig. Verwacht wordt dat de waterkwaliteit van de wijken in het Oranjedal ook matig is. Het benutten van het Oranjedal en Bargerveermeerkanaal ten behoeve van de berging heeft ten aanzien van waterkwaliteit en ecologie het minste effect. In het zuidelijke wijkengebied komen slechts enkele zwaarder beschermde soorten voor. In het oostelijke wijkengebied en met name in het noordelijke wijkengebied iets meer. Berging in het noordoostelijke wijkengebied is in ecologisch opzicht daarom iets minder gunstig. In het Sleenerstroomgebied ten slotte, kunnen door mogelijke inundatie van het maaiveld in het vroege voorjaar nesten van vogels worden vernietigd.

Omdat de effecten ten gevolge van de stedelijke wateropgave gering en acceptabel zijn, behoeven er niet noodzakelijkerwijs mitigerende maatregelen te worden genomen. Niettemin is het verder verbeteren van de waterkwaliteit gewenst. Deze maatregelen kunnen daarom als aanbevelingen worden beschouwd. Maatregelen in het kader van het verbeteren van de waterkwaliteit bestaan uit het verder afkoppelen van het hemelwater en de aanleg van verbeterd gescheiden stelsels. Voorts kan het gebruik van zware metalen in de bouw (koper en zink) worden teruggedrongen. Het gebruik van bestrijdingsmiddelen en het lozen hiervan op het oppervlaktewater in het glastuinbouwgebied Klazienaveen kan worden teruggedrongen. De waterkwaliteit van de Sleenerstroom en van het wijkengebied kan worden verbeterd door de aanleg van natuurvriendelijke oevers. Natuurvriendelijke oevers bevatten meer water- en oeverplanten. Waterplanten hebben een zuiverende werking door opname van nutriënten.

De waterkwaliteit in het wijkengebied zou verder kunnen worden verbeterd door meer vasthouden van het gebiedseigen water. Dit kan dan een permanent hoger waterpeil tot gevolg hebben. Omdat het water vanuit de wijken dan minder snel wordt afgevoerd, ontstaat elders meer ruimte voor berging.

Over het algemeen geven de effectbeoordelingen aan dat de mogelijke effecten acceptabel zijn. Niettemin zijn er wat onzekere factoren. Het verdient daarom aanbeveling om de waterkwaliteit te monitoren indien zich een situatie voordoet waarbij de bergingsmogelijkheden moeten worden benut. Monitoring dien vooral plaats te vinden in de beken en in de wijken waarvan bekend is dat ze een goede waterkwaliteit hebben. De actuele verspreiding van beschermde planten en dieren geeft hiervoor al een beeld. Aangenomen kan worden dat er meer wijken zijn met een goede waterkwaliteit. Van belang is in deze gebieden te meten hoe de waterkwaliteit voor het gebruik van de berging is, en vervolgens hoe de waterkwaliteit zich ontwikkelt tijdens de berging en enige dagen en weken erna. De verwachting is dat de oorspronkelijke waterkwaliteit zich na enige tijd herstelt, maar het zou goed zijn dit middels een monitoringsonderzoek te bevestigen.

5. Visie

5.1 Visie

Gemeente Emmen en de waterschappen Vechtstromen en Hunze en Aa's streven naar een robuust en klimaatbestendig watersysteem. Daarbij geven gemeente en waterschappen invulling aan de afspraken uit het Nationaal Bestuursakkoord Water en de opgaven en verantwoordelijkheden die hieruit voortkomen. Het doel is om het watersysteem op orde te hebben en daarna op orde te houden, zodat problemen met wateroverlast, watertekort en waterkwaliteit zoveel worden voorkomen, uitgaande van het principe vasthouden, bergen en afvoeren. In deze structuurvisie is 1 miljoen m³ -de benodigde ruimte voor de stedelijke wateropgave - gereserveerd en vertaald naar een maatregelenprogramma voor de eerstkomende tien jaar van 300.000m³.

Het stedelijk gebied van de gemeente wordt 'WB21-proof' gemaakt. De stedelijke wateropgave oppervlaktewater wordt zodanig gerealiseerd dat wateroverlast teruggebracht wordt tot het minimum (in ieder geval conform de werknormen NBW), waarbij de wateropgave met ruimtelijke meerwaarde wordt gerealiseerd en tegen maatschappelijk aanvaardbare kosten. Langdurig water op straat wordt zoveel mogelijk vermeden.

Met deze structuurvisie wordt een werkwijze/afwegingskader vastgelegd op basis van de voorkeursvolgorde vasthouden-bergen-afvoeren. Vertrekpunt is dat de stedelijke wateropgaven ook in het stedelijk gebied opgelost moeten worden.

De trits die in deze structuurvisie gehanteerd is om te komen tot locatiekeuzes is als volgt:

1. Als bergingsruimte in stedelijk gebied gecreëerd kan worden die zorgt voor droge voeten, ruimtelijke meerwaarde heeft én kosteneffectief is, dan heeft dat de voorkeur.
2. Als er onvoldoende ruimte is binnen het stedelijk gebied, of het ruimtelijk moeilijk met meerwaarde inpasbaar is, of er sprake is van te hoge maatschappelijke kosten, dan wordt gekeken naar maatregelen in de randen van het stedelijk gebied, mits deze ruimtelijke meerwaarde hebben.
3. Als stap 2 niet leidt tot een (kosten)effectieve oplossing met ruimtelijke kwaliteit, dan komen oplossingen in het buitengebied en in het hoofdwatersysteem aan de orde. Hiervoor is de bestaande hoofdwaterstructuur (veenkoloniale kanalen- en wijkenstructuur en de beekdalen) in beeld.

Uit de uitgevoerde gebiedsanalyses blijkt dat er binnen bestaand stedelijk gebied onvoldoende inzetbaar openbaar gebied is om de totale wateropgave een plek te geven. Waar mogelijk worden per lokale situatie wel kansen benut. Een juiste combinatie van afvoercapaciteit en berging brengt het watersysteem "op orde". Daarbij worden, naast optimalisatie van de beschikbare berging bovenstreams, ook oplossingen beschouwd waarbij extra vasthoud- of bergingscapaciteit wordt gecreëerd buiten het bebouwde gebied.

Oplossingen binnen stedelijk gebied leiden daarnaast tot hoge maatschappelijke kosten. De oplossing voor de historische opgave van 1 miljoen m³ in stedelijk gebied komt uit op € 200-€ 800 miljoen, terwijl de oplossing in het buitengebied totaal € 3 tot € 10 miljoen kost. Het is vanuit de plicht tot kostenoptimalisatie en het maatschappelijk verantwoord omgaan met

publieke middelen discutabel om dergelijke investeringen te doen, terwijl er alternatieven voorhanden zijn.

Oplossingen van de wateropgave binnen stedelijk gebied kunnen positief bijdragen aan ruimtelijke kwaliteit. In de meeste onderzochte situaties in bestaand gebied blijkt dit niet het geval en leidt dit tot snipperblauw: “postzegel”oplossingen met weinig ruimtelijke kwaliteit. (Te) Kleine waterbergingen kunnen zichzelf daarbij vaak niet goed ecologisch in stand houden. Waar wateropgaven binnen stedelijk gebied op een robuuste wijze, met ruimtelijke meerwaarde en kosteneffectief opgelost kunnen worden, moet deze zeker wel gerealiseerd worden.

Centraal bij de aanpak van wateropgaven is het streven naar meerwaarde van water voor de omgeving en het beperken van maatschappelijke kosten. Met de oplossing van de stedelijke wateropgave oppervlaktewater worden functiecombinaties gezocht met de stedelijke wateropgave riolering en grondwater, de landelijke wateropgave en met KRW-doelen. Ook landschap en cultuurhistorie (behoud en eventueel herstel van de veenkoloniale wijkenstructuur), ecologie, recreatie (‘belevingswater’) en verdrogingsbestrijding krijgen met de maatregelen een impuls.

Bij nieuwe wateropgaven (initiatieven waarbij de verharding toeneemt) geldt het kostenveroorzakingsbeginsel: de initiatiefnemer betaalt de aanleg van retentie die nodig is om de toename van verharding te compenseren. Uitgangspunt bij deze nieuwe wateropgaven is dat deze eveneens op een hydrologisch robuuste wijze, met ruimtelijke meerwaarde en kosteneffectief opgelost moeten worden. Als het binnenplannen oplossen leidt tot snipperblauw of tot technisch-hydrologische knelpunten, krijgen initiatiefnemers de mogelijkheid de retentieverplichting/ waterberging buiten het initiatief te realiseren. Deze structuurvisie biedt de basis voor specifieke regelingen bij toekomstige initiatieven (bijvoorbeeld een waterbank of retentiefonds). In Hoofdstuk 6 (Uitvoeringsprogramma) is dit nader uitgewerkt.

De stedelijke wateropgave oppervlaktewater is zodoende op te lossen door:

- vasthouden in de bestaande veenkoloniale kanalen- en wijkenstructuur. Dit kan op allerlei manieren ingevuld worden, bijvoorbeeld door in een langdurige neerslagsituatie de stuwen op te trekken van winterpeil tot maximaal zomerpeil. Maatregelen hiervoor zijn maatwerk en worden in overleg met belanghebbenden bepaald. Doordat bovenstrooms meer vastgehouden wordt, wordt benedenstrooms meer ruimte voor water gecreëerd en de belasting op de boezem verminderd. Deze oplossing is vooral voor het Hunze en Aa’s deel van gemeente Emmen zeer effectief gebleken en voor Vechtstromen (met name Oranjedal) beperkt effectief.
- bergen in de beekdalen van het Schoonebeekerdiep en de Sleenerstroom. Bij bergen in de beekdalen wordt aansluiting gezocht met KRW-doelstellingen.

De totale opgave is op basis van de berekeningen per kern te verdelen naar ca. $\frac{1}{4}$ voor het waterschap Hunze en Aa’s en ca. $\frac{3}{4}$ voor het waterschap Vechtstromen.

Voor het grondgebied van Hunze en Aa’s kan de opgave ruimschoots vastgehouden worden door de ruimte in de kanalen- en wijkenstructuur efficiënt te benutten. Bij nadere uitwerking van de maatregelen is maatwerk nodig: verruimen van duikers, opzetten van winter- naar zomerpeil. In de huidige/ bestaande situatie kan de opgave al geborgen en vastgehouden worden zonder fysieke ingrepen.

Voor het grondgebied van Vechtstromen geldt dat bij nader onderzoek minder water vastgehouden kan worden dan eerder was voorzien, namelijk 27.000 m³ binnen de bestaande veenkoloniale kanalen- en wijkenstructuur van het Oranjedal.

In de Sleenerstroom is berekend dat ruim 600.000 m³ vastgehouden kan worden, waarvan 400.000 m³ landelijke wateropgave en ruim 200.000 m³ stedelijke wateropgave.

In het Schoonebeekerdiep kan de opgave uit Schoonebeek en Nieuw-Schoonebeek geborgen worden.

Aangezien de bergingscapaciteit van het Oranjedal binnen de geformuleerde uitgangspunten zeer beperkt blijkt, moet voor een groot deel van de totale opgave van 1 miljoen m³ na 2025 een andere oplossing komen.

Voor de langere termijn blijft daarom Zandpol als zoekgebied in beeld (de komende 10 jaar niet geprogrammeerd). In de Structuurvisie gemeente Emmen 2020, Veelzijdigheid troef was Zandpol reeds als 'zoekgebied' voor noodretentie aangewezen. Deze status wordt in deze structuurvisie overgenomen.

Dit betekent niet dat het gebied 'op slot' wordt gezet. Het betekent wel dat het gebied niet in aanmerking komt voor verstedelijking of andere grootschalige functiewijzigingen. Landbouw en het open landschap blijven behouden.

De maatregelen kunnen gerealiseerd worden zonder dat zij schade geven aan andere functies (landbouw, ecologie en waterkwaliteit).

Uitgangspunt is dat voorgenomen maatregelen niet leiden tot schade voor de landbouw. Voor een gedetailleerde uitwerking van de voorgenomen maatregelen dient per gebied te worden onderzocht hoe de maatregelen zo kunnen worden genomen dat deze in de praktijk geen knelpunten voor de landbouw opleveren.

In deze structuurvisie staat globaal beschreven waar de ruimte voor de stedelijke wateropgave gevonden kan worden. In gebiedsprocessen met belanghebbenden zullen de maatregelen geconcretiseerd worden en worden kwetsbare gebieden ontzien. De hydrologische technische analyse en ruimtelijke analyse, zoals deze uitgevoerd zijn in het kader van deze structuurvisie, vormen hierbij de basis. De complete analyses zijn bijgevoegd als bijlagen.

Daarnaast worden de resultaten uit de Vormvrije m.e.r.-beoordeling betrokken bij de verdere planvorming.

5.2 Toelichting verbeelding

De visie is vertaald in de verbeelding van de structuurvisie. De verbeelding geeft een beeld van hydrologisch realistische locaties met ruimtelijke meerwaarde voor het vasthouden en bergen van water. De verbeelding bevat de ruimtelijke reservering voor de maatregelen die voorzien zijn voor de periode 2015-2025.

Vasthouden en bergen in kanalen en wijken:

Vasthouden en bergen in kanalen en wijken kan vorm krijgen door in een langdurige neerslagsituatie bijvoorbeeld de reeds bestaande stuwen op te trekken van winterpeil tot maximaal zomerpeil. Ook kan extra ruimte gecreëerd worden in wijken en kanalen door deze te verbreden, verlande wijken te openen, duikers te vergroten etc. De maatregelen zijn maatwerk en worden nader onderzocht bij realisatie. Doordat bovenstrooms meer

vastgehouden wordt, wordt voor het grondgebied van Emmen benedenstrooms meer ruimte voor water gecreëerd en de belasting op de boezem verminderd.

Op de verbeelding staan de bestaande kanalen (inclusief overkluisde verbindingen) en hoofdwijken en wijken weergegeven.

Uitgangspunt is bergingsruimte in bestaande en verlande wijkenstructuur te benutten. De bestaande wijkenstructuur biedt voldoende ruimte om de opgave te realiseren. Er is geen noodzaak de wijken te vergroten of gedempte wijken te herstellen. Hunze en Aa's hecht eraan de omvang van de historische stedelijke wateropgave ook daadwerkelijk te creëren in het buitengebied. Nieuwe opgaven veroorzaakt door toename van verhard oppervlak worden verplicht gecompenseerd. Het vergroten van wijken of het herstellen van gedempte wijken zijn zeer geschikte oplossingen die bijdragen aan robuustheid en ruimtelijke kwaliteit.

De verdwenen kanalen en (hoofd)wijken staat middels stippellijnen op de verbeelding weergegeven.

Zoekgebied noodretentie Zandpol

Voor de langere termijn blijft Zandpol als zoekgebied in beeld (de komende 10 jaar niet geprogrammeerd). In de Structuurvisie gemeente Emmen 2020, Veelzijdigheid troef was Zandpol reeds als 'zoekgebied' voor noodretentie aangewezen. Deze status is in deze structuurvisie overgenomen.

Dit betekent niet dat het gebied 'op slot' wordt gezet. Het betekent wel dat het gebied niet in aanmerking komt voor verstedelijking of andere grootschalige functiewijzigingen. Landbouw en het open landschap blijven behouden.

Vasthouden en bergen in beekdalen:

Bij bergen in de beekdalen wordt aansluiting gezocht met KRW-doelstellingen.

De Sleenerstroom kan op verschillende manieren geschikt gemaakt worden voor waterberging, waarbij het Oranjekanaal een belangrijke transportader is voor overtollig water uit Emmen Centrum.

Op de verbeelding is een zoekgebied voor de Sleenerstroom aangewezen. Als uitvoering van deze structuurvisie dient nader te worden onderzocht op welke wijze herstel van het beekdal daadwerkelijk vormgegeven gaat worden.

Ook het Schoonebeekerdiep is als zoekgebied op de verbeelding aangegeven.

De afgelopen jaren is er veel aan de planvorming van het nieuwe Schoonebeekerdiep gewerkt. Op dit moment staat het Schoonebeekerdiep voor de komende 4 jaar niet gepland voor uitvoering. De doelen van het dal van het Schoonebeekerdiep wil het waterschap wel realiseren. Het Schoonebeekerdiep kan er anders uit gaan zien dan waarvoor er de afgelopen jaren plannen gemaakt zijn.

Bargerveen

Het Bargerveen wordt niet ingezet voor het vasthouden of bergen van stedelijk water. Het is een op zichzelf staand systeem dat waterneutraal wordt gemaakt, en waar alleen gebiedseigen water vastgehouden wordt.

6. Uitvoeringsprogramma

Een structuurvisie is een planologisch instrument met een strategisch karakter. Deze structuurvisie beschrijft een lange termijn visie op de gewenste ruimtelijke ontwikkeling op hoofdlijnen met betrekking tot het vasthouden en bergen van water. Het uitvoeringsprogramma beschrijft de maatregelen die uitgevoerd moeten worden om de visie ook daadwerkelijk te realiseren. Belanghebbenden willen graag weten waar, op welk perceel, hoe lang en op welke wijze de tijdelijke bergingsmaatregelen ingezet worden. Dat is begrijpelijk, maar op dit moment is dat nog niet duidelijk. Het is ook niet het detailniveau dat past bij een structuurvisie. De structuurvisie wil vooral de ruimtelijke reservering voor waterberging veiligstellen en de doorwerking naar bestemmingsplannen en andere planologische instrumenten borgen.

In een eerdere fase is wel in een hoger detailniveau naar de maatregelen gekeken met als doel de maatregelen te toetsen op realisme, haalbaarheid en uitvoerbaarheid. Daarbij zijn verschillende varianten bekeken. Vervolgens is dit weer vertaald naar visieniveau. Daarom is het van belang bij de uitwerking van de maatregelen een aantal richtlijnen en kaders mee te geven.

6.1 Kaders/Richtlijnen voor ontwerp en uitvoering maatregelen

De hydrologische technische en ruimtelijke gebiedsanalyses, zoals deze uitgevoerd zijn in het kader van deze structuurvisie, vormen de basis voor de maatregelen. De complete analyses zijn samengevoegd in het bijlagenrapport. Deze is digitaal beschikbaar via www.ruimtelijkeplannen.nl Daarnaast worden de resultaten uit de Vormvrije m.e.r.-beoordeling betrokken bij de gebiedsprocessen.

Bij de uitvoering van maatregelen wordt de trits gevolgd die in deze structuurvisie is gehanteerd om te komen tot locatiekeuzes:

- 1) Als bergingsruimte in stedelijk gebied gecreëerd kan worden die zorgt voor droge voeten, ruimtelijke meerwaarde heeft én kosteneffectief is, dan heeft dat de voorkeur.
- 2) Als er onvoldoende ruimte is binnen het stedelijk gebied, of het ruimtelijk moeilijk met meerwaarde inpasbaar is, of er sprake is van te hoge maatschappelijke kosten, dan wordt gekeken naar maatregelen in de randen van het stedelijk gebied, mits deze ruimtelijke meerwaarde hebben.
- 3) Als stap 2 niet leidt tot een (kosten)effectieve oplossing met ruimtelijke kwaliteit, dan komen oplossingen in het buitengebied en in het hoofdwatersysteem aan de orde. Hiervoor is de bestaande hoofdwaterstructuur (veenkoloniale kanalen- en wijkenstructuur en de beekdalen) in beeld.

Bij uitwerking van de maatregelen gelden de volgende richtlijnen:

- Overleg in gebiedsprocessen: in gebiedsprocessen zullen in overleg met grondeigenaren en andere belanghebbenden de maatregelen verfijnd en geconcretiseerd worden.
- Agenda's van waterschappen en gemeente afstemmen: gemeente koppelt steeds meer verhard oppervlak en regenwater af van het gemengde riool. Een vervolgstap is te kijken waar de afkoppelplannen significante effecten heeft op het watersysteem. Zo kan de locatiekeuze voor vasthouden of berging van afgekoppeld hemelwater in samenhang bekeken worden.
- Hydrodynamische benadering van de maatregelen: in deze structuurvisie staat vooral de ruimtelijke reservering centraal. Er is wel ingezoomd op de maatregelen, maar nog onvoldoende gekeken naar de waterstromen en de onderlinge dynamische samenhang.
- Sturingsstrategie van de maatregelen: het uitvoeringsprogramma is een maatregelenpakket dat in T=100 in zijn totaliteit in werking wordt gezet. Het waterschap kan hierin keuzes maken, bijvoorbeeld: welke maatregel zetten we eerst in, aan welke knoppen kunnen we draaien? Deze keuzemogelijkheden komen ook in gebiedsprocessen aan de orde.
- Meest recente klimaatscenario's en normen: Bij de berekening van de omvang van de opgave is gewerkt met klimaatscenario G en WB21 werknormen met een hoger beschermingsniveau (niet langdurig water op straat). Bij ontwerp en uitvoering van de maatregelen zal rekening gehouden worden met de klimaatscenario's en de normen die op dat moment bestuurlijk zijn vastgesteld.
- Verdrogingsbestrijding: de stedelijke wateropgave is primair gericht op het bestrijden en voorkomen van wateroverlast. Verdroging is bij het formuleren van de opgave buiten beschouwing gelaten. Bij ontwerp en uitvoering van de maatregelen zal verdrogingsbestrijding wel degelijk meegenomen worden als belangrijk item, omdat verdroging naar de toekomst toe een steeds groter aandachtspunt wordt. De maatregelen die wateroverlast tegengaan bieden bovendien veel kansen voor verdrogingsbestrijding. In de prioritering van maatregelen zal verdrogingsbestrijding zwaar meewegen.
- KRW: waar maatregelen meegekoppeld kunnen worden aan het KRW uitvoeringsprogramma van de waterschappen of andere lopende ontwikkelingen, krijgen deze een hogere prioriteit.
- Monitoring: zoals in de vormvrije m.e.r. beoordeling is aangegeven is monitoring een belangrijk onderdeel van het uitvoeringsprogramma:
 - Monitoringsplan waterkwantiteit, in relatie tot landbouw waarin wordt beschreven hoe de waterkwantiteit (grond- en oppervlaktewaterpeilen) voor, tijdens en na het uitvoeren van maatregelen in beeld wordt gebracht. Per gebied kan dan ten aanzien van de uitvoer van maatregelen maatwerk worden geleverd, bijvoorbeeld door maatregelen anders of plaatselijk misschien wel niet uit te voeren. Hiermee kan te allen tijde schade voor de landbouw worden voorkomen.
 - Monitoringsplan waterkwaliteit: Van belang is in deze gebieden te meten hoe de waterkwaliteit voor het gebruik van de berging is, en vervolgens hoe de waterkwaliteit zich ontwikkelt tijdens de berging en enige dagen en weken erna. De verwachting is dat de oorspronkelijke waterkwaliteit zich na enige tijd herstelt, maar het zou goed zijn dit middels een monitoringsonderzoek te bevestigen.

- Waar maatregelen voor de stedelijke wateropgave oppervlaktewater kunnen bijdragen aan oplossing van de stedelijke wateropgave grondwater en/of riolering, krijgen deze ook extra prioriteit. Uit de analyse blijkt dat er geen samenloop is, maar als dit bij detaillering van de maatregelen mocht blijken, dan kunnen deze kansen verzilverd worden.
- Maatregelen die urgentie hebben, waarvan nut en noodzaak niet ter discussie staan (“no-regret” zijn in alle klimaatscenario’s), krijgen prioriteit.

Na 10 jaar wordt deze structuurvisie en het uitvoeringsprogramma opnieuw bezien en geactualiseerd. De resultaten van de gebiedsprocessen worden betrokken in het monitoringsplan.

6.2 Maatregelenpakket /uitvoeringsprogramma en kosten(verdeling)

Het uitvoeringsprogramma bevat twee type maatregelen: fysieke inrichtingsmaatregelen en maatregelen van administratieve aard. Voor de inrichtingsmaatregelen is gefaseerd naar een eerste tranche (300.000 m³ in de periode 2015-2025) en een tweede tranche (700.000 m³ na 2025). De verhouding van de opgave is 1/4 voor Hunze en Aa’s en 3/4 voor Vechtstromen. De meer administratieve maatregelen (handhaving, regeling bovenplanse compensatie en monitoring) zijn allemaal gepland in de eerste tranche. Handhaving wordt toegelicht in paragraaf 5.3, regeling bovenplanse compensatie in paragraaf 5.4.

Voor Vechtstromen geldt dat in de beekdalen niet alleen de stedelijke, maar ook de landelijke wateropgave gerealiseerd wordt. De kosten in onderstaande tabel beperken zich tot de oplossing van de stedelijke wateropgave.

Opgave oppervlaktewater	Maatregel	Eigenaar van de opgave	Realisatie-termijn	Kosten
75.000 m ³	Nader onderzoek naar concrete maatregelen (gebiedsprocessen) en vervolgens daadwerkelijke uitvoering, waarbij maatwerk leidend is. Opzetten van winter- naar zomerpeil maar ook vergroten van bergingscapaciteit in watergangen (wijken en kanalen) of vergroten van duikers worden onderzocht.	Waterschap Hunze en Aa’s	2015-2025	€ 225.000-€ 750.000

225.000 m ³	Nader onderzoek naar concrete maatregelen (gebiedsprocessen) en vervolgens daadwerkelijke uitvoering, inclusief planvorming Sleenerstroom en Schoonebeekerdiep.	Waterschap Vechtstromen	2015-2025	Kosten wijken en kanalen Oranjedal zijn onderdeel van regulier beheer- en onderhoudsprogramma. Kosten beekdalen zijn afhankelijk van gekozen maatregelen maar in bandbreedte van € 2 tot € 10 per m ³ : € 450.000 tot € 2,25 miljoen.
Projectmatige aanpak handhaving bestaande veenkoloniale kanalen- en wijkenstructuur	Opzetten projectmatige aanpak toezicht dempingen.	Gemeente en Waterschappen	2015-2016	Menskracht
Regeling bovenplanse compensatie	Uitwerken regeling.	Gemeente en Waterschappen	Start 2015	Menskracht
Monitoring	De effecten van de maatregelen worden gemonitord. Na 10 jaar wordt deze structuurvisie en het uitvoeringprogramma opnieuw bezien en geactualiseerd. De resultaten van de gebiedsprocessen worden betrokken in het monitoringsplan.	Gemeente en Waterschappen	2015-2025	Menskracht
700.000 m ³	Afhankelijk van uitkomsten monitoring. Nader onderzoek naar concrete maatregelen (gebiedsprocessen) en vervolgens daadwerkelijke uitvoering.	Waterschap Hunze en Aa's: 175.000 m ³ . Waterschap Vechtstromen: 525.000 m ³ .	2025-2050	PM PM

Kostenverdeling en financiële spelregels

Alle maatregelen en projecten op het gebied van de stedelijke wateropgave zijn gericht op het bieden van voldoende bescherming tegen wateroverlast de komende decennia. Waar water de ruimte krijgt, worden kosten gemaakt en kan financiële schade ontstaan voor mensen, bedrijven en instellingen. Hoe wordt hiermee omgegaan?

Kosten voor de maatregelen

In het Nationaal Bestuursakkoord Water-actueel (2008) hebben VNG, Unie van waterschappen, IPO en het Rijk afgesproken dat de kostenverdeling plaatsvindt volgens het kostenveroorzakingsbeginsel. Hierin hebben de partijen ook afgesproken om dit te doen zoals uitgewerkt in de UwV/VNG Handreiking kostenveroorzakingsbeginsel uit 2005. De complete handreiking is toegevoegd als bijlage.

Bij ruimtelijke ontwikkelingen waarbij het verharde oppervlak toeneemt, is de initiatiefnemer verantwoordelijk voor de kosten die de watermaatregelen met zich mee brengen. De gemeente kan de kosten verhalen via de planexploitatie.

Als het waterbergend vermogen in de bestaande toestand niet WB21-proof is, moet er extra bergend vermogen worden gecreëerd. De kosten in deze situatie zijn voor rekening van het waterschap. Een uitzondering hierop is de situatie dat de waterschappen in het verleden bezwaar hebben gemaakt tegen de mate van verharding bij het tot stand komen van de bestaande situatie (situatie die na 1 januari 1998 is ontstaan en het waterschap bezwaar naar voren heeft gebracht). Als de uitzonderingssituatie van toepassing is, vindt overleg plaats tussen gemeente en waterschap over een redelijke kostenverdeling.

Schade

Uitgangspunt voor de locatiekeuzes van maatregelen is dat er geen schade ontstaat, dat de effecten van de maatregelen binnen de inundatienormen blijven én dat er in principe geen bestemmingsplanwijzigingen nodig zijn. Op basis van de klimaatscenario's waar mee gerekend is en de ruimte die in het waterhuishoudkundig systeem berekend is, leidt dit niet tot normoverschrijding. De maatregelen worden theoretisch eens per 100 jaar genomen als waterberging. Schade in bergingsgebieden kan op drie manieren ontstaan: door verandering van de ruimtelijke bestemming (planschade), door de aanleg en inrichting van het gebied en door het onder water zetten van het gebied ingeval van nood (inundatieschade). Planschade is bij de voorgenomen maatregelen zoals het nu lijkt niet aan de orde. In geval van schade door inrichtingsmaatregelen of werkzaamheden (bijvoorbeeld waterinlaatpunten aanleggen of stuwen plaatsen) doen de waterschappen dit altijd in overleg met eigenaren en gebruikers van de gronden en eventueel andere belanghebbenden. De kosten zijn voor rekening van het waterschap. Inundatie- of natschade wordt op basis van de klimaatscenario's en berekeningen niet verwacht binnen de geldende normeringen. Ingeval er toch schade ontstaat is er de mogelijkheid een verzoek te doen bij de waterschappen: die hebben hier een regeling voor.

6.3 Planologische bescherming watersysteem, toezicht en handhaving

In het bestemmingsplan “Buitengebied Emmen” (vastgesteld door de gemeenteraad van Emmen op 30 mei 2013) is het belang onderkend van de bescherming van waterstructuren voor de toekomst, om ruimte voor water te behouden in tijden van wateroverlast en watertekort. Wijken en kanalen vormen naast de bredere algemene maatschappelijke belangen (o.a. landschap, natuur, cultuurhistorie, recreatie) ook een wezenlijk onderdeel van een goed functionerend (Veenkoloniaal) watersysteem.

In het bestemmingsplan zijn de hoofdwatgangen en de watgangen in eigendom van de waterschappen bestemd als “Water”. De overige watervoerende sloten, wijken en kanalen zijn in de doeleindenomschrijving van de agrarische bestemmingen, naast het agrarische gebruik, mede bestemd voor het behoud en herstel van watgangen. Bescherming van deze watgangen vindt plaats via een verbod op het dempen van sloten en andere wateren. Voor het aanleggen, verbreden, verdiepen en dempen van sloten, wijken en andere wateren kunnen burgemeester en wethouders een omgevingsvergunning verlenen.

In het bestemmingsplan is de bestaande situatie van de watgangen in het Veenkoloniale gebied vastgelegd in een bijlagerapport. Kaarten geven de historische kanalen- en wijkenstructuur weer en wordt aangegeven welke kanalen en wijken in de huidige situatie gedempt zijn.

Toezicht en handhaving

Het handhavingsbeleid van de gemeente Emmen sluit aan op het programma van de landelijke Stuurgroep Handhaven op Niveau met betrekking tot het programmatisch handhaven. Hierbij maakt de gemeente Emmen gebruik van een prioriteitenlijst vastgesteld door het college van B&W. De opzet van het programmatisch aanpakken is dat niet alle illegale situaties worden opgepakt, maar wel een werkbaar aantal zaken, dat een uitstralend effect zal hebben. Daarbij wordt gebruik gemaakt van een prioriteitenlijst dat de mate van prioriteit tot handhavend optreden aangeeft. Deze structuurvisie en het reeds vastgestelde bestemmingsplan “Buitengebied Emmen” lenen zich bij uitstek voor een projectmatige aanpak, gezamenlijk met de waterschappen Vechtstromen en Hunze en Aa's.

6.4 Regeling bovenplanse compensatie (bijvoorbeeld een waterbank of retentiefonds)

Artikel 6.24 lid 1 onder a Wro biedt de grondslag voor bijdragen in een exploitatieovereenkomst voor "ruimtelijke ontwikkelingen" mits deze zijn opgenomen in een structuurvisie.

Bij ruimtelijke ontwikkelingen waarbij het verharde oppervlak toeneemt, wordt door waterschappen als vuistregel gehanteerd dat 10% van de toename aan verhard oppervlak gecompenseerd wordt in waterberging. Wanneer waterberging bij een ruimtelijke ontwikkeling na het doorlopen van de in paragraaf 6.1 genoemde trits in het plangebied niet mogelijk is (waterberging leidt niet tot een (kosten)effectieve oplossing met ruimtelijke kwaliteit), dan krijgt een initiatiefnemer van de ruimtelijke ontwikkeling de mogelijkheid de waterberging “af te kopen” en bovenplans te compenseren, tenzij afkoop wel kan leiden tot lokale wateroverlast.

De nader uit te werken regeling bovenplanse compensatie wordt gevoed met exploitatiebijdragen uit initiatieven, wanneer de initiatiefnemer de wateropgave afkoopt. In de uitwerking van de regeling worden nadere keuzes gemaakt over de hoogte van de exploitatiebijdrage. De hoogte van de bijdrage wordt overeengekomen conform de wettelijke uitgangspunten.

Ter indicatie: de inrichtingskosten van een m3 berging in stedelijk gebied komt uit op € 200, in landelijk gebied rond de €3 tot € 10 (beiden exclusief grondprijs).

De regeling bovenplanse compensatie wordt ingezet voor uitvoering van maatregelen die bijdragen aan het oplossen van de stedelijke wateropgave. Het kan dan bijvoorbeeld gaan om het vergroten van de wijken of verlande/ gedempte wijken te herstellen. De maatregelen die daadwerkelijk ingezet worden, worden bepaald op basis van de hydrologisch-technische analyse, de ruimtelijke analyse en de resultaten uit de Vormvrije m.e.r.-beoordeling. Prioritering vindt plaats op basis van de kaders/ richtlijnen die benoemd zijn in paragraaf 6.1.

Na vaststelling van deze structuurvisie worden de hoogte van de bijdrage, de juridische basis, afspraken over het beheer van inkomsten/ uitgaven en de hydrologische boekhouding van deze regeling nader gedetailleerd en uitgewerkt.

Bijlagen

- UvW/VNG Handreiking kostenveroorzakingsbeginsel
- Nota van Uitgangspunten (incl. Nota van Beantwoording)
- Hydrologische en Ruimtelijke gebiedsanalyses
- Vormvrije m.e.r.-beoordeling