

1 Waterparagraaf bij het bestemmingsplan Bargeres

1.1 Inleiding tot de waterparagraaf

In de waterparagraaf wordt beschreven hoe het huidige waterhuishoudkundig systeem van Bargeres is ingericht, welke fysieke omstandigheden voor het gebied gelden (bodempopbouw, grondgebruik, maaiveldhoogte, grondwatersituatie, rioolstelsel etc.) en of speciale functies voor het plangebied gelden. In de beschrijving wordt ook ingegaan op de zogenaamde stedelijke wateropgave. De waterparagraaf is een verplicht onderdeel van een ruimtelijk plan of besluit en beschrijft de uitwerking hiervan op het watersysteem en geeft aan welke eisen het watersysteem aan het besluit of plan oplegt. De waterparagraaf is de plek waar, naast een beschrijving van de waterhuishoudkundige consequenties van het plan of besluit, het wateradvies en de gemaakte afwegingen expliciet en toetsbaar een plaats krijgen. De waterparagraaf sluit daarom af met richtlijnen ten behoeve van de nadere inrichting/ nieuwe ontwikkelingen in het plangebied.

1.2 Beleidskader

Het waterbeheer in Nederland is op verschillend niveau georganiseerd. Het rijk formuleert het landelijk beleid op het gebied van het waterbeheer en maakt afspraken met andere Europese landen over grensoverschrijdende thema's. Het landelijk beleid is verwoord in de Vierde nota op de waterhuishouding en de Nota waterbeleid in de 21^{ste} eeuw. Eind 2009 is de Vierde Nota op de waterhuishouding opgevolgd door het Nationaal Waterplan. Belangrijk beleidsuitgangspunt is het gegeven dat er meer ruimte voor water moet zijn, met als gedachteleidraad de drietrapsstrategie: vasthouden, bergen en afvoeren. Met de overige overheden zijn vervolgens afspraken gemaakt welke maatregelen genomen moeten worden om het watersysteem in de periode tot 2015 te verbeteren en op orde te houden. Deze maatregelen zijn samengevat in het Nationaal Bestuursakkoord Water. Genoemde maatregelen hebben betrekking op het aanpakken van de gevolgen van bodemdaling, klimaatverandering en zeespiegelstijging. Op lokaal bestuurlijk niveau zijn vervolgens deze afspraken verder uitgewerkt in de Regionale en Lokale bestuursakkoorden water.

In december 2009 is de Waterwet in werking getreden. Deze wet stelt integraal waterbeheer op basis van watersysteembenadering centraal en scheidt een kader voor de modernisering van het Nederlandse waterbeheer. De Waterwet sluit goed aan op de nieuwe Wet ruimtelijke ordening, waardoor de relatie met het ruimtelijke omgevingsbeleid wordt versterkt. Door de nieuwe wetgeving kan niet alleen makkelijker worden ingespeeld op Europese waterrichtlijnen, zoals de Europese Kaderrichtlijn Water, maar ook op projecten waar de waterfuncties ook vanuit andere beleidsvelden worden beïnvloed. Denk hierbij bijvoorbeeld aan natuurbeheer en ruimtelijke ordening. Aanwijzing van Natura 2000 gebieden en het realiseren van de ecologische hoofdstructuur geven belangrijke randvoorwaarden voor de waterfuncties.

De nieuwe Waterwet kent formeel slechts twee waterbeheerders voor het oppervlaktewater: het Rijk voor de rijkswateren en de waterschappen voor de overige wateren. De gemeente is geen waterbeheerder, maar heeft wel waterstaatkundige taken: de hemel- en grondwaterzorgplicht. Deze zorgplichten zijn sinds januari 2008 vastgelegd via de Wet gemeentelijke watertaken in de Wet op de waterhuishouding.

De waterschappen hebben, naast hun beheertaak, een belangrijke rol in het beoordelen van waterhuishoudkundige initiatieven die door gemeenten en/of projectontwikkelaars

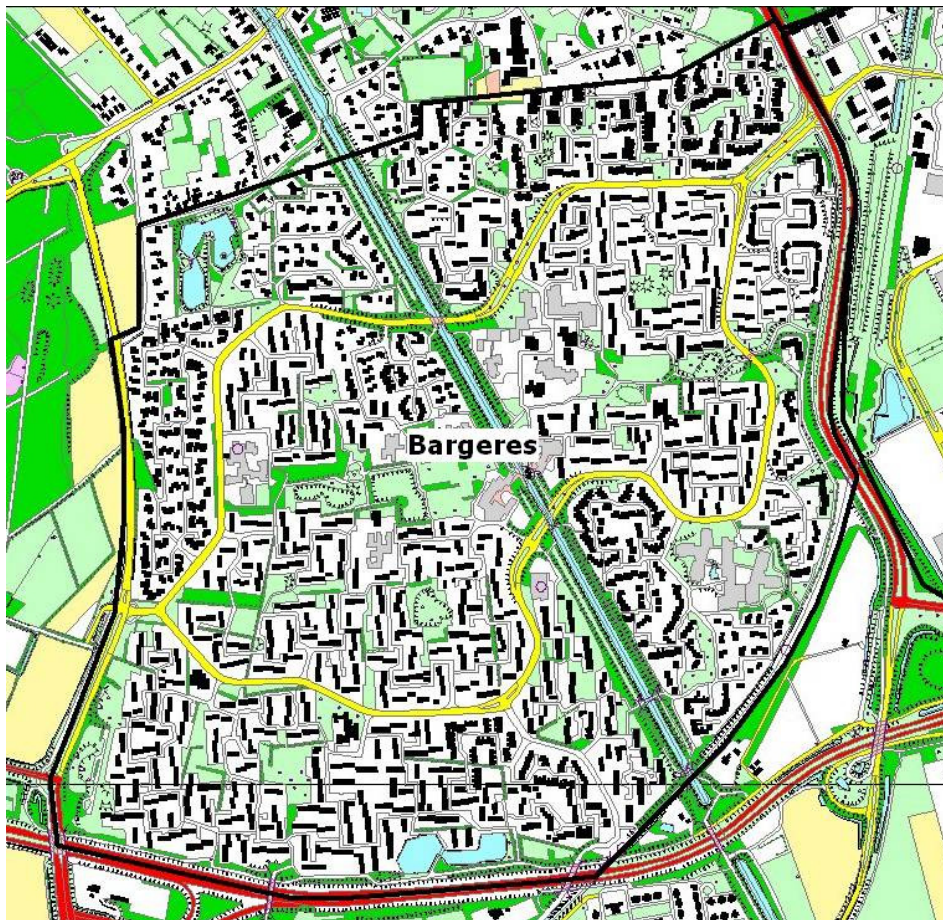
worden genomen. Via de zogenaamde Watertoetsprocedure beoordelen zij de initiatieven op hun waterhuishoudkundige consequenties en verwoorden dit in het wateradvies. De waterschappen hebben specifieke kennis over hun beheergebied en stemmen hun beleid af op de deze gebiedseigenschappen. Via de eerder genoemde Nationale-, Regionale- en lokale gebiedsakkoorden wordt het voorgestelde waterschapsbeleid met de overige belanghebbenden in het gebied bestuurlijk geborgd.

Als gemeente zullen we ervoor zorgen dat het watersysteem tijdig op orde is, duurzaam is ingericht, voldoet aan de landelijke normen voor het voorkomen van wateroverlast, bijdraagt aan het bereiken van grond- en oppervlaktewaterpeilen in relatie tot de functies van die wateren en gebieden, we gaan verdroging tegen en houden rekening met de eisen vanuit de KRW. In de volgende paragrafen wordt dit voor Bargerres uitgewerkt.

1.3 Ligging plangebied

Bargerres is een woonwijk op zo'n 4 kilometer van het centrum van de stad Emmen. De wijk wordt in het zuiden door de rondweg N391, in het oosten door de Hondsrugweg en in het westen door de Nieuw-Amsterdamsestraat begrensd. Aan de noordzijde wordt de begrenzing gevormd door de Huizingsbrinkweg. De wijk wordt doorsneden door het Oranjekanaal.

Figuur 1 geeft een overzicht van de bestemmingsplanbegrenzing rond Bargerres.

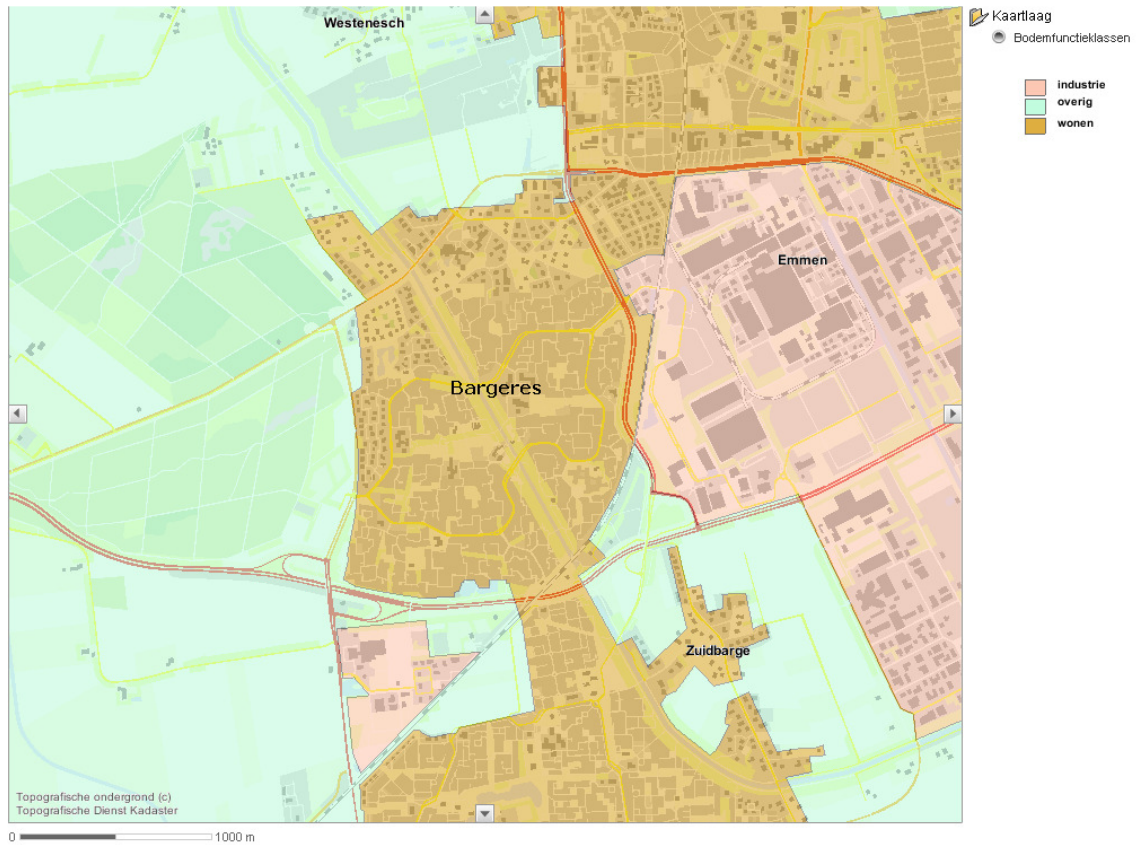


Figuur 1: Bestemmingsplanbegrenzing Bargerres (indicatief, bron Gemeente Emmen)

1.4 Grondgebruik

Het plangebied bestaat hoofdzakelijk uit bebouwd, stedelijk gebied. Aan de zuid- en oostzijde van het plangebied bevinden zich de bedrijventerreinen Bargermeer en Waanderveld. Aan de noord- en westzijde liggen land-, akkerbouw en natuurgebieden.

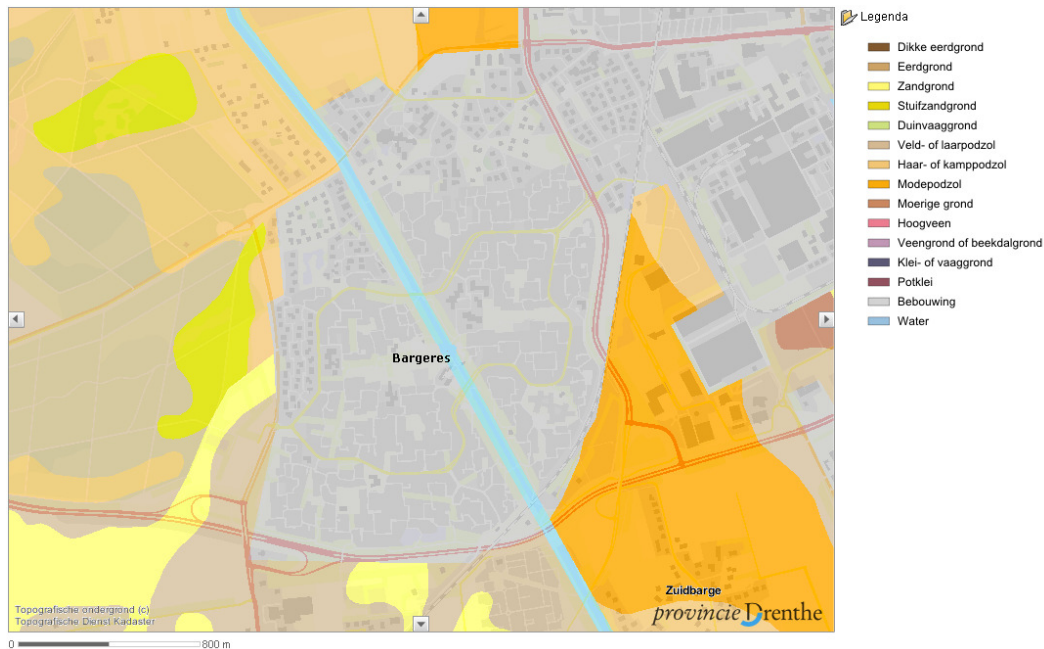
Figuur 2 geeft een overzicht van het bodemgebruik in Bargerres en omgeving.



Figuur 2: Bodemgebruik in Bargerres en omgeving (bron: website Geoportaal).

1.5 Bodemopbouw

De bodemopbouw in Bargerres bestaat voornamelijk uit podzolgronden met in het westen een geïsoleerd zand- en stuifzandgrond gebied. Exacte gegevens over de bodemopbouw in het plangebied zijn niet bekend, omdat deze niet zijn gekarteerd op de bodemkaart van Nederland. Figuur 3 laat de bodemopbouw zien rond Bargerres.



Figuur 3: Bodeminformatie in Bargeres en omgeving (bron: website provincie Drenthe).

1.6 Hoogteligging

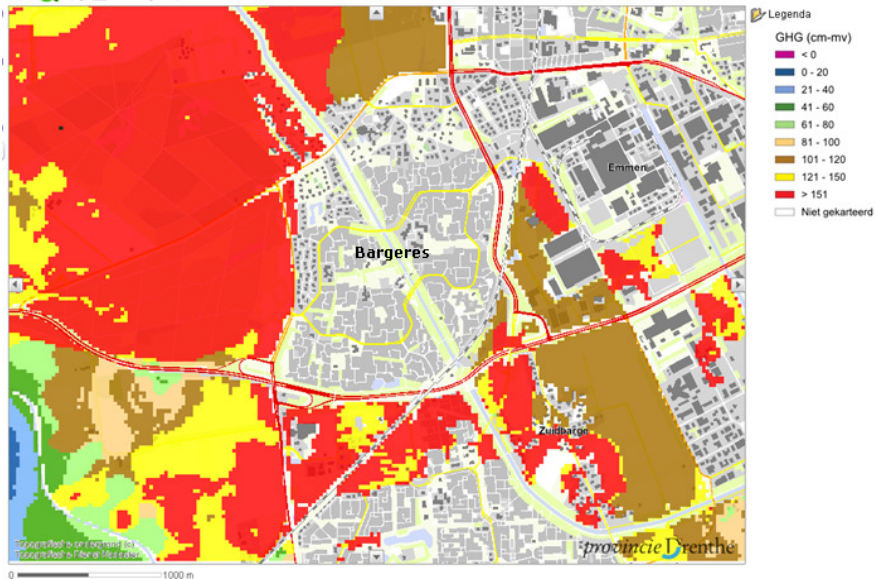
De hoogteligging in Bargeres varieert sterk. Ten oosten van het Oranjekanaal loopt het maaiveld sterk op van NAP 19,00 m tot NAP 25,00 m (de Hondsrug). Ten westen van het kanaal ligt het gebied relatief vlak, met een maaiveldhoogte van rond NAP +18,00 m. Op enkele locaties in het westelijk deel van het plangebied zijn ingesloten lagere delen te herkennen. Dit kan aanleiding geven tot wateroverlast.



Figuur 4: Hoogtekaart van Bargeres en omgeving (bron: AHN).

1.7 Grondwater

Figuur 5 geeft een overzicht van de gemiddelde hoogste grondwaterstanden in Bargeres en omgeving. In figuur 6 is het voorkomen van kwel en infiltratie weergegeven.



Figuur 5: Overzicht Gemiddeld hoogste Grondwaterstand (GHG) in Bargeres en omgeving (bron: website provincie Drenthe).

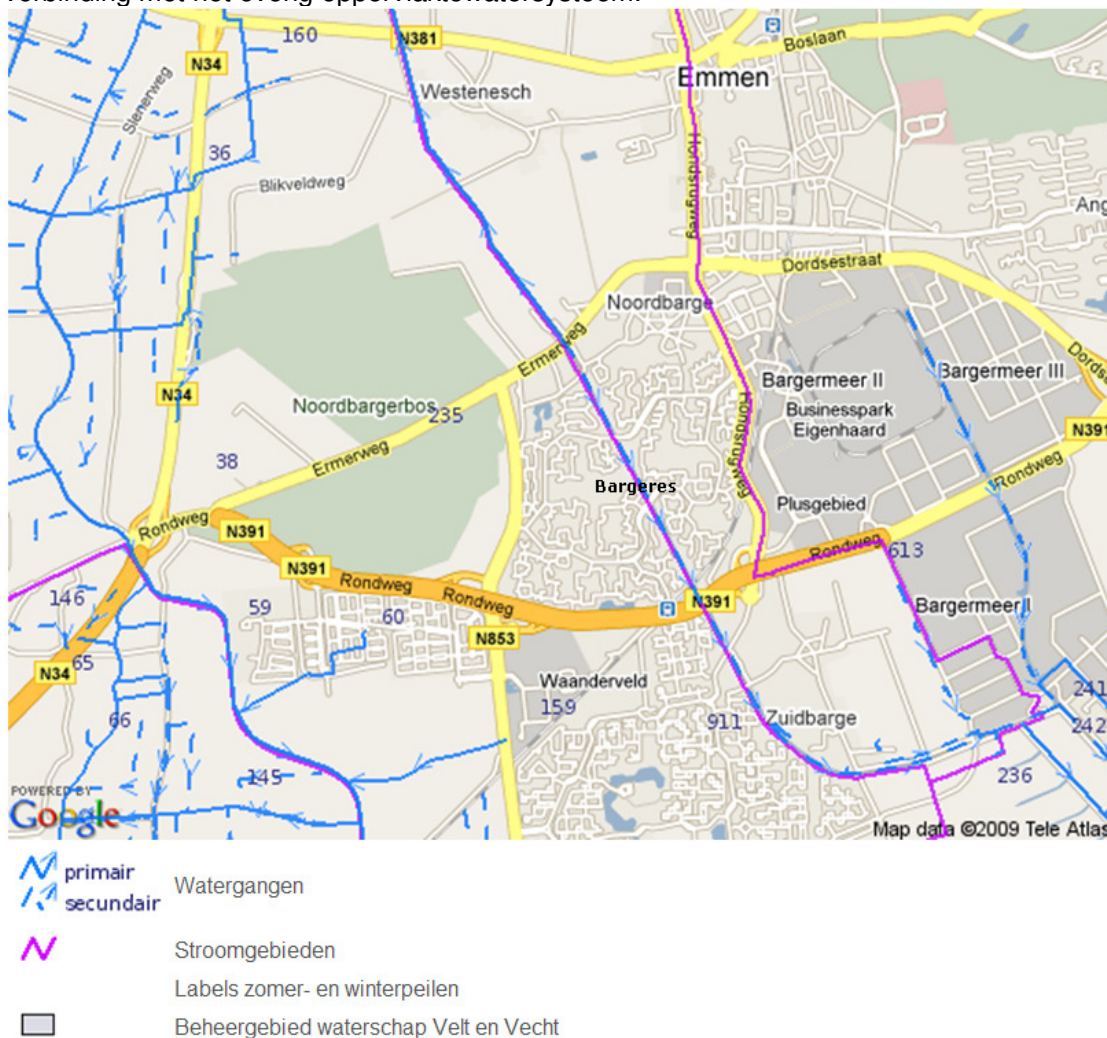


Figuur 6: Overzicht voorkomen kwel en infiltratie in Bargeres en omgeving (bron: website provincie Drenthe).

Uit de figuren blijkt dat het gebied geheel als infiltratiegebied gekenmerkt kan worden. De beïnvloeding van de optredende grondwaterstanden, door afstromend grondwater vanaf de hoger gelegen Hondsrug als gevolg van de drainerende werking van het Oranjekanaal, is duidelijk uit het kaartbeeld af te leiden. Ten oosten van het kanaal ligt de GHG tussen 100 en 120 cm beneden maaiveld, ten westen van het kanaal ligt deze dieper dan 150 cm beneden maaiveld. Er is geen grondwateroverlast in het gebied bekend.

1.8 Waterhuishouding

Figuur 7 geeft een overzicht van de waterhuishoudkundige situatie in Bargerres en omgeving. Binnen het plangebied is geen oppervlaktewater afvoerstructuur aanwezig. Het Oranjekanaal doorsnijdt het plangebied (streefpeil NAP + 16,76 m), maar hierop wordt niet afgewaterd. Binnen Bargerres zijn twee vijvers aanwezig. Deze vijvers hebben een functie als overstortvijver en maken deel uit van het rioolstelsel. Zij hebben geen verbinding met het overig oppervlaktewatersysteem.



Aan deze kaart kunnen geen rechten worden ontleend. Waterschap Velt en Vecht 2009

Figuur 7: *Situatie waterhuishouding in Bargerres en omgeving (bron: Waterschap Velt en Vecht).*

Stedelijke wateropgave

In het kader van het verkennend onderzoek naar de stedelijke wateropgave is voor Westenesch, Noordbarge, Bargerres, Zuidbarge, Rietlanden, Waanderveld, Parc Sandur de conclusie dat de wateropgaaf ca. 84.000 m³ is. Deze wateropgaaf is bedoeld om de verwachte extra neerslag door veranderende klimatologische omstandigheden te kunnen bergen in het eigen watersysteem van het gebied. Hierdoor wordt extra belasting van het hoofdafvoersysteem voorkomen (vasthouden-bergen-afvoeren). De wateropgaaf is berekend voor de situatie met een overschrijdingsfrequentie van 1 keer

per 100 jaar, waarbij rekening is gehouden met 10 % extra neerslag, om de gevolgen van klimaatverandering in beeld te brengen. In het kader van het Lokaal Bestuursakkoord Waterbeheer zijn afspraken gemaakt, om zowel de huidige als de toekomstige waterbergingsbehoefte gezamenlijk uit te werken.

1.9 Riolering

Bargeres (district 56)

Het rioolstelsel in Bargeres bestaat voornamelijk uit een gemengd stelsel en voert onder vrij verval af naar de noord-zuid transportleiding die westelijk van het gebied loopt. In een gemengd rioolstelsel worden afvalwater en regenwater 'gemengd' en vervolgens gezamenlijk afgevoerd naar de rioolwaterzuivering. In het zuidelijk deel van Bargeres is een deel van de verharding afgekoppeld door aanleg van een gescheiden rioolstelsel. Een gescheiden rioolstelsel houdt afvalwater en regenwater gescheiden. Afvalwater wordt afgevoerd naar de rioolwaterzuivering, regenwater wordt rechtstreeks op het oppervlaktewater geloosd.

Het gemengde rioolstelsel bestaat uit een ringleiding waarin 2 zinkers zijn opgenomen ter plaatse van de kruising met het Oranjekanaal en beschikt over 2 externe overstorten (nrs. 2283 en 2522), die beide lozen op aanwezige retentievijvers. De retentievijvers zijn in beheer bij de gemeente. Peilregeling vindt plaats via het rioolstelsel. De vijvers zijn niet met andere open watergangen verbonden. Aan de oostkant van Bargeres loost het rwa-gemaal van de fietstunnel met een afvoercapaciteit van 15 m³/h op het stelsel.

Naast het inzamelen en afvoeren van afvalwater heeft het rioolstelsel een belangrijke functie in de afwatering van de verharde oppervlakken in het plangebied en de doorvoer van rioolwater van bovenstroomse rioleringsgebieden. Tijdens perioden met veel neerslag zal de rioolberging geheel gevuld raken en stroomt rioolwater via de riooloverstorten naar het oppervlaktewater. In Bargeres treden hierdoor problemen op: de bestaande overstortvijver aan de Zuidlaarderbrink is te klein en treedt buiten haar oevers. Een ander probleem doet zich voor doordat een relatief groot rioleringsgebied via de transportleiding afwatert naar de zuivering. De capaciteit van deze transportleiding is te klein, waardoor terugstuwning optreedt naar het rioolsysteem van Bargeres. Het gevolg hiervan is dat rioolwater vanuit andere gebieden via de overstorten van Bargeres naar de overstortvijvers zal stromen. De vijvers worden hierdoor dus dubbel belast. Om deze reden is de laatste jaren veel verhard oppervlak in de wijk afgekoppeld, van het gemengde rioolstelsel.

1.10 (grond) Waterkwantiteit en –kwaliteit

De grondwaterstanden in het gebied worden beïnvloed door de hoger gelegen Hondsrug in het oosten en het Oranjekanaal die het gebied doorsnijdt. Vanaf de Hondsrug, zal een relatief grote hoeveelheid neerslag via de bodem richting Oranjekanaal afstromen. De infiltratiecapaciteit op de hogere delen is hier namelijk beperkt, omdat plaatselijk ondiep keileem in de bodem aanwezig is. Het Oranjekanaal ligt in de wijk evenwijdig aan de Hondsrug, en zal hierdoor een groot deel van het afstromend grondwater afvoeren. Dit blijkt ook uit de optredende grondwaterstanden in het gebied. Aan de Hondsrugzijde van het kanaal (de oostzijde) liggen deze significant hoger dan aan de andere kant van het kanaal (zie 1.7). Het is daarom belangrijk dat geen ingrepen in de bodem plaatsvinden die deze drainerende werking van het kanaal verstoren, omdat anders de grondwaterstanden in het gebied kunnen oplopen, met overlast tot gevolg. Het type ingrepen waar het hier om gaat zijn o.a. het aanbrengen van diepe damwanden, kelders etc.

Ook moet voorkomen worden dat er tijdens perioden met neerslag overlast, schade of gevaar ontstaat. Bij nieuwe ontwikkelingen zal daarom goed moeten worden nagedacht

over hoe er moet worden omgegaan met afvoer en berging van regenwater. Afgewogen moet worden of het verstandig is het regenwater in het eigen gebied te bergen of dat het juist beter is het water af te voeren naar een andere locatie. Afhankelijk van de locatie binnen het plangebied of functie van het gebied kan de keuze anders uitvallen. Verder is het van belang om bij de afweging te laten meewegen of het gaat om maatregelen die nodig zijn om water dat vrijkomt tijdens een kortdurende hevige hoosbui te verwerken, of dat het gaat om maatregelen om water dat vrijkomt tijdens een langdurige natte periode te verwerken.

Als gekozen wordt om (een deel van) het regenwater tijdelijk in het gebied te bergen dan moet dit op zo'n manier worden gedaan dat hiervoor een robuuste, goed te onderhouden voorziening wordt aangelegd, die past binnen de gebruiksfunctie van het gebied en deel uit maakt van het bestaande waterhuishoudkundige systeem.

Voorkomen moet worden dat overgegaan wordt tot de aanleg van solitaire vijvers, zeer diepe watergangen of waterpartijen met een kwetsbaar, instabiel ecosysteem. Raakt de bergingsvoorziening vol, dan moet een zodanige escape worden aangelegd dat vervolgens het water snel en doelmatig kan worden afgevoerd naar een locatie waar het geen overlast veroorzaakt. Voor Bargerres lijkt de beste mogelijkheid om te kiezen voor een systeem dat in eerste instantie is ingericht om water zo veel mogelijk te infiltreren in de bodem (vasthouden - bergen) en in tweede instantie af te voeren naar de omgeving. In feite sluit dit aan op het systeem dat van oorsprong op de hogere zandgronden voorkwam, namelijk ondiepe ontwateringsmiddelen met zowel een infiltratie als afvoerfunctie. Gezien de capaciteitsproblemen van het gemengde rioolstelsel, is het belangrijk om te voorkomen dat extra verharding op dit gemengde rioolstelsel wordt aangesloten.

1.11 Richtlijnen ten behoeve van de nadere inrichting/ nieuwe ontwikkelingen

Water is belangrijk voor het welzijn van mens en dier. In bebouwd gebied vormt het tevens een belangrijk ordenend en esthetisch element. Om aan dit doel te voldoen is het belangrijk dat het water van goede kwaliteit is en voldoende zuurstof bevat. Voor het plangebied betekent dit dat bij nieuwe ontwikkelingen er op moet worden gelet dat:

- alleen water wordt aangelegd op plaatsen waar dit op natuurlijke wijze kan;
- water verbonden is met de rest van het watersysteem;
- er voldoende oeverbegroeiing is;
- afstromend regenwater schoon is en blijft;
- lozingen vanuit de riolering worden voorkomen.

Het is niet mogelijk om zonder diepe ontgravingen watervoerende sloten of vijvers in het gebied te realiseren. Bij nieuwe ontwikkelingen zal de aanleg van open water in Bargerres daarom niet de eerste keuze zijn.

Regenwater heeft van nature een goede kwaliteit. Door allerlei oorzaken kan het verontreinigd worden en hiermee bodem en oppervlaktewater belasten. Het is daarom van belang om er in eerste instantie voor te waken dat regenwater verder wordt verontreinigd. Dat kan worden bereikt door de oppervlakte waarop regenwater valt schoon te houden (bijv. wegen en parkeerterreinen) door geen bestrijdingsmiddelen te gebruiken en rekening te houden met het gebruik van strooizout of het gebruik van uitlogende materialen.

Bij nieuwe ontwikkelingen moet zoveel mogelijk worden voorkomen dat regenwater wordt gemengd met andere waterstromen. Denk bijvoorbeeld aan het mengen met huishoudelijk afvalwater in het gemengde rioolstelsel. Bij nieuwe ontwikkelingen moet

daarom worden onderzocht of het regenwater kan worden afgekoppeld van het gemengde riool en in de bodem worden geïnfiltreerd of gescheiden worden afgevoerd.

De capaciteit van de bestaande bergingsvijvers is niet voldoende en de waterkwaliteit is niet goed. Door regenwater af te koppelen van de riolering en te infiltreren in de bodem, zal de capaciteit van de vijvers toenemen en zal de belasting met rioolwater afnemen. De waterkwaliteit in de vijvers zal hierdoor op termijn verbeteren. Aanvoer van schoon regenwater naar de vijverpartijen om de waterkwaliteit te verbeteren is niet wenselijk. De vijvers maken namelijk deel uit van het rioleringssysteem en al het extra aangevoerde water wordt via de peilregeling in de riooloverstorten naar de RWZI gebracht. Om de waterkwaliteit in de vijvers te verbeteren is het van belang om de inrichting van de vijvers te optimaliseren en extra aandacht te besteden aan beheer en onderhoud. Uiteindelijk is het wenselijk om er naar te streven deze vijvers overbodig te laten worden, door het vergaand afkoppelen van verhard oppervlak in Bargeres en de invloed van rioolwater vanuit bovenstroomse gebieden via het transportriool te beperken.