

1 Waterparagraaf bij het bestemmingsplan De Ark

1.1 Inleiding tot de waterparagraaf

In de waterparagraaf wordt beschreven hoe het huidige waterhuishoudkundig systeem van De Ark 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 wordt 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.

Eind 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.

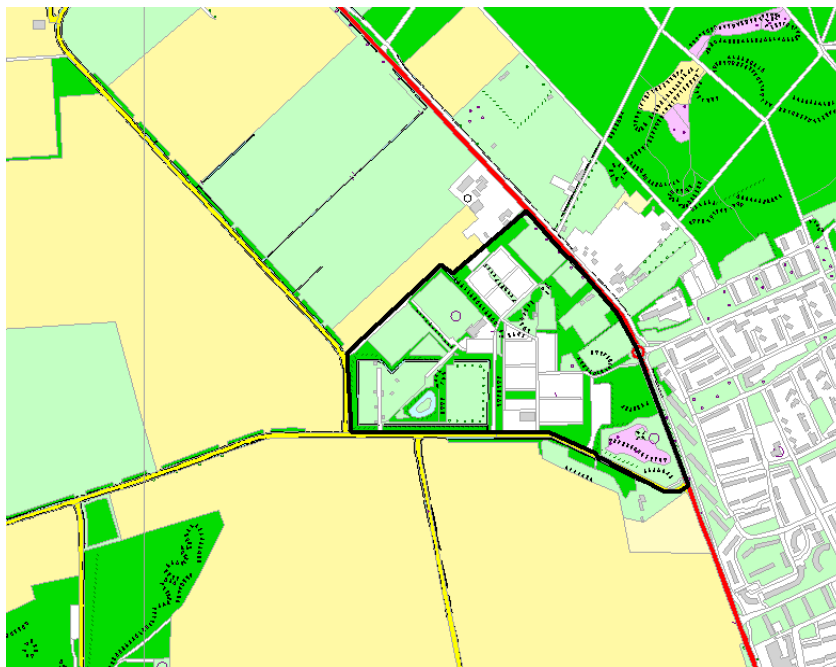
De waterschappen hebben, naast hun beheertaak, een belangrijke rol in het beoordelen van waterhuishoudkundige initiatieven die door gemeenten en/of projectontwikkelaars

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 De Ark uitgewerkt.

1.3 Ligging plangebied

Het plangebied van het bestemmingsplan De Ark ligt ten noorden van het centrum van Emmen. De Ark wordt aan de zuiden westzijde begrensd door de Es. Aan de noordzijde wordt het plan begrensd door de Odoornerweg. Aan de oostzijde grenst het bestemmingsplan aan de stadswijk Emmermeer-noord van de kern Emmen. De begrenzing van het bestemmingsplan is weergegeven in figuur 1.

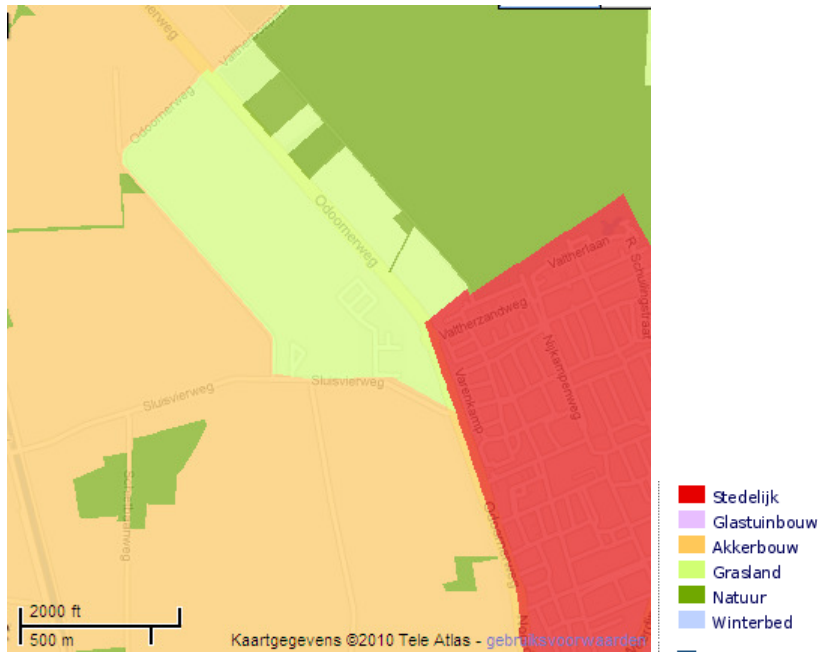


Figuur 1: Gebiedbegrenzing van De Ark (bron: Gemeente Emmen)

1.4 Grondgebruik

De Ark is een van de oudste woonwagencentra van Emmen. Het bestaat ruim 100 jaar. Eind jaren 60 is het kamp volledig vernieuwd en opgehoogd. In het kader van Emmen Revisited wordt het terrein geheel opnieuw ingericht.

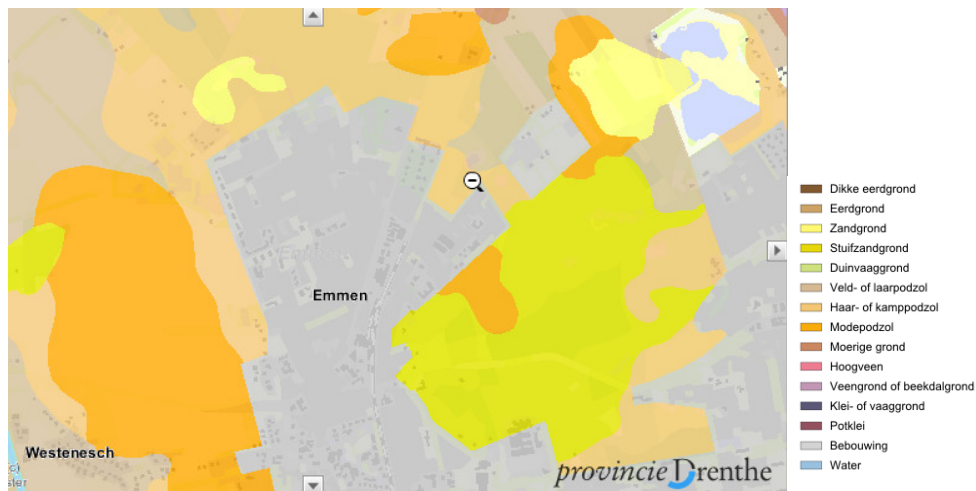
De Ark is ingericht als woonwagencentrum, met steeds meer ruimte voor 'normale' woonhuizen in plaats van wagens. Aan de westzijde van het plangebied liggen sportvelden. In figuur 2 is een overzicht opgenomen van het grondgebruik in De Ark en omgeving. Opvallend is dat het plangebied als grasland is aangemerkt.



Figuur 2: Situatie grondgebruik in De Ark en omgeving (bron: Velt en Vecht).

1.5 Bodemopbouw

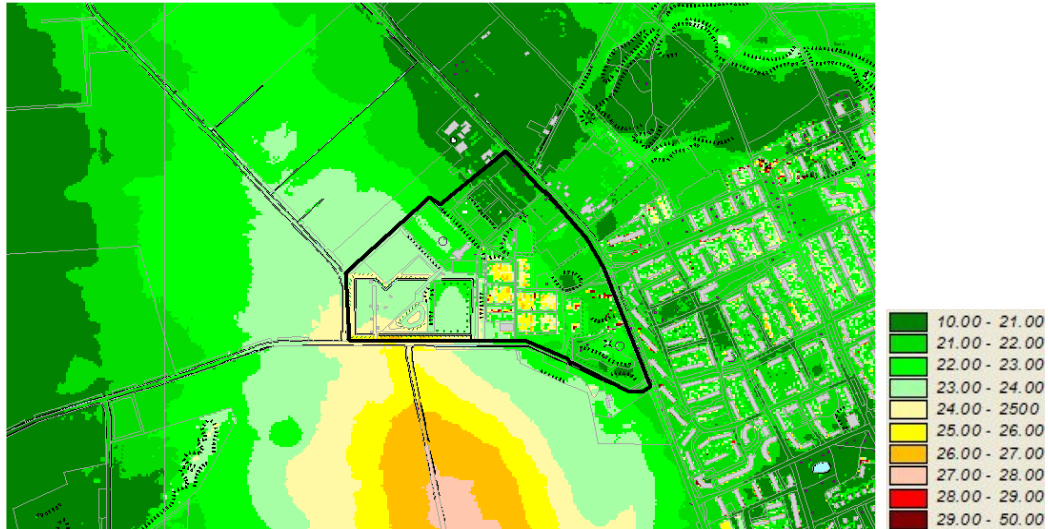
De bodem ter plaatse van De Ark bestaat uit zandgronden met plaatselijk enige storende keilemlagen. De exacte bodemopbouw is niet gekarteerd (bestaand stedelijk gebied). Recent bodemkundig onderzoek bevestigt echter het geschetste beeld. Figuur 3 geeft een overzicht van de bodemopbouw in De Ark en omgeving .



Figuur 3: Bodemopbouw in De Ark en omgeving (bron: website provincie Drenthe).

1.6 Hoogteligging

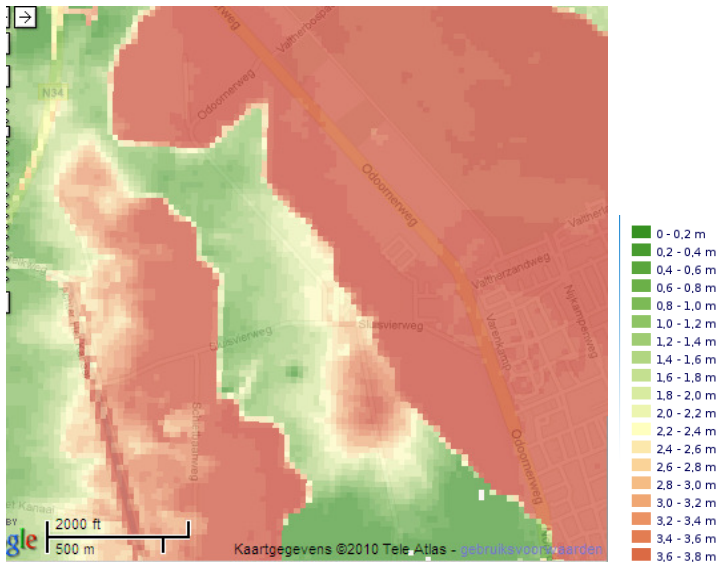
Figuur 4 geeft een beeld van de hoogteligging van het plangebied. Binnen het plangebied varieert de maaiveldhoogte tussen ca. NAP + 20,00 m en NAP + 24,00 m. Het maaiveld van de ten zuiden van het plangebied gelegen Es ligt aanzienlijk hoger (NAP + 27,00 m). Door dit hoogteverschil en de maaiveldhoogtesituatie in De Ark kan hier wateroverlast optreden. Figuur 4 geeft de maaiveldhoogte ten opzichte van NAP in De Ark en omgeving.



Figuur 4: Hoogtekaart in De Ark en omgeving (bron: AHN Nederland).

1.7 Grondwater

In figuur 5 is de gemiddeld hoogste grondwaterstand (GHG) in het gebied aangegeven. De grondwaterstanden liggen aan de noord-, oost- en westzijde van het plangebied dieper dan 3,00 m beneden maaiveld. In het centrum van het plangebied lopen de grondwaterstanden op tot 0,80 m beneden maaiveld.



Figuur 5: Overzicht Gemiddeld hoogste Grondwaterstand (GHG) in De Ark en omgeving (bron: Velt en Vecht).

Figuur 6 laat de kwel en infiltratie situatie zien. De Ark wordt gekarakteriseerd als infiltratiegebied.

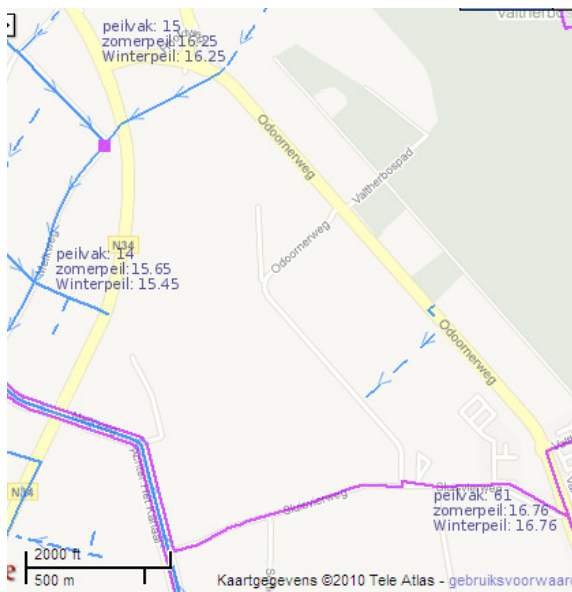


Figuur 6: Overzicht voorkomen kwel en infiltratie (bron: website provincie Drenthe).

1.8 Waterhuishouding

Het plangebied ligt binnen het beheersgebied van het Velt en Vecht en valt binnen het stroomgebied Rijn-Oost.

Figuur 7 geeft een overzicht van het stroomgebied van waterschap Velt en Vecht in De Ark en omgeving.



Figuur 7: Overzicht afwatering in De Ark en omgeving. (bron: waterschap Velt en Vecht)

In De Ark is geen oppervlaktewater van betekenis aanwezig. Ontwatering geschiedt door infiltratie in de bodem en afvoer via het gemengde rioolstelsel

De Ark watert, via het rioolstelsel, af naar het Bargermeerkanaal. In het kanaal wordt een streefpeil van NAP 16,76 m gehanteerd. Grondwaterstanden en oppervlakkige afvoer van neerslag is noordwaarts gericht richting peilvak 12, waar een winterpeil van NAP +15,45 m is ingesteld.

De drooglegging (het niveau tussen maaiveld en oppervlaktewaterpeil) in geheel De Ark is voldoende. Wel zijn er enkele lagere locaties aanwezig.

Stedelijke wateropgave

In het kader van het verkennend onderzoek naar de stedelijke wateropgave is voor Emmen+Emmermeer de conclusie dat de wateropgaaf ca. 32.000 m³ is. De Ark maakt deel uit van dit gebied. Als op grootschalige wijze extra oppervlak wordt afgekoppeld, dan loopt de opgaaf op tot 37.000 m³. 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

Naast het inzamelen en afvoeren van afvalwater heeft het rioolstelsel een belangrijke functie in de afwatering van de verharde oppervlakken in het plangebied. In een gemengd rioolstelsel worden afvalwater en regenwater 'gemengd' en vervolgens gezamenlijk afgevoerd naar de rioolwaterzuivering. Tijdens perioden met meer neerslag kan het voorkomen dat de rioolberging geheel gevuld raakt en zal rioolwater via de riooloverstorten naar het oppervlaktewater stromen.

Het rioolstelsel van De Ark bestaat overwegend uit een gemengd rioolstelsel. Dit rioolstelsel maakt deel uit van het hoofdrioolstelsel van Emmen. Het zuidelijk deel van de Ark loost onder vrij verval op het rioolstelsel van Emmermeer-noord. Via diverse interne stuwconstructies wordt tijdens neerslag regenwater 'getrapt' afgevoerd naar Emmen en vervolgens naar de RWZI. Deze stuwconstructies zijn aangebracht om meer berging in het rioolstelsel van Emmen te realiseren. Er is in De Ark geen externe riooloverstort aanwezig. Het noordelijk deel van het rioolstelsel is uitgevoerd als absoluut gemengd stelsel. Dat houdt in dat voldoende berging in het rioolstelsel aanwezig is om de meeste neerslaggebeurtenissen te bergen. Het rioolstelsel wordt met een rioolgemaal gelegegd. Het afvalwater wordt verpompt naar het hoofdstelsel van Emmen.

Het rioolstelsel heeft een belangrijke taak in de afwatering van het gebied. Een andere oppervlaktewaterstructuur ontbreekt.

1.10 (grond) Waterkwantiteit en -kwaliteit

Het plangebied De Ark maakt deel uit van een door de provincie aangewezen grondwaterbeschermingsgebied. Daarom is het belangrijk dat voorzichtig omgegaan wordt met het in de bodem infiltreren van regenwater, omdat op een deel van het terrein mogelijk minder schone oppervlakten aanwezig zijn.

Het gebied heeft als hoofdfunctie wonen. Voor deze functie is de drooglegging van belang. Minimaal is het nodig dat 1,20 m drooglegging aanwezig is (de drooglegging is de afstand tussen het oppervlaktewaterpeil en het bouwpeil). Bij deze drooglegging kan een goede grondwaterstand voor de functie in het gebied worden bereikt.

Het moet voorkomen worden dat er tijdens perioden van neerslag overlast, schade of gevaar ontstaat. Bij nieuwe ontwikkelingen zal dan ook 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 De Ark lijkt de beste mogelijkheid om te kiezen voor een systeem dat is ingericht om water, bij de kleinere regenbeurtenissen, te infiltreren in de bodem (vasthouden - bergen). Voor de zwaardere buien moet naast de infiltratiemogelijkheid een zodanige afvoermogelijkheid aanwezig zijn, dat bij dreigende overlast, overtollig water snel en efficiënt naar een bergingsmogelijkheid in de omgeving kan worden afgevoerd.

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.

De diepte van de grondwaterstand in het plangebied maakt het in groter delen van het gebied niet mogelijk, dat zonder zeer diepe ontgravingen watervoerende sloten en vijvers kunnen worden gerealiseerd. Bij nieuwe ontwikkelingen is het daarom beter om niet te kiezen voor de aanleg van nieuwe waterpartijen.

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 oppervlaktes 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.

Regenwater van mogelijk verontreinigde oppervlakten mag in dit gebied niet worden geïnfilteerd in de bodem of direct geloosd op het oppervlaktewater. Het moet op eigen terrein worden geborgen en vervolgens gedoseerd, via het vuilwater rioolstelsel naar de RWZI worden afgevoerd.