

Uitbereiding tribune FC Twente Stadion

Toelichting watertoets

projectnr. 200214
revisie 00
03 juli 2009

M. van Bergen

Opdrachtgever

FC Twente Stadion BV
Postbus 564
7500 AN ENSCHEDE

datum vrijgave

03 juli 2009

beschrijving revisie 02

definitieve rapportage

goedkeuring

Ing. M. van Bergen

vrijgave

R. de Lange

	Inhoud	Blz.
1	Inleiding	2
2	Gebiedsbeschrijving	4
2.1	Ligging plangebied	4
2.2	Bodemopbouw en geohydrologie	4
2.3	Waterhuishouding en riolering	7
2.4	(On)mogelijkheden plangebied	10
3	Beleidskader	11
4	Toetsing effecten planontwikkeling	12
4.1	Voorgenomen ontwikkeling	12
4.2	Negatieve effecten	14
4.3	Oplossingsrichtingen	14
4.4	Toetsingscriteria voor het ontwerp	Fout! Bladwijzer niet gedefinieerd.
5	Conclusies en aanbevelingen	15
	Literatuurlijst	
Bijlagen		
Bijlage I	Waterparagraaf	
Bijlage II	Relevant waterhuishoudkundig beleid	

1 Inleiding

Voor u ligt het rapport 'Toelichting watertoets uitbereiding tribune FC Twente Stadion'. Het rapport is opgesteld door Ingenieursbureau Oranjewoud B.V. in opdracht van FC Twente Stadion BV en beschrijft het proces en de achtergronden van de gevolgde watertoetsprocedure. Hiermee vormt het rapport de basis voor de waterparagraaf. De waterparagraaf is weergegeven in bijlage I. Deze kan door de initiatiefnemer worden toegevoegd aan de ruimtelijke onderbouwing voor het bestemmingsplan.

Aanleiding

De aanleiding voor de watertoets komt voort uit het voornemen van de FC Twente Stadion BV om de tribune aan de zuidoost zijde van het stadion uit te breiden. Voor deze ontwikkeling wordt een nieuw bestemmingsplan opgesteld. Sinds 2002 is het bij een bestemmingsplan(wijziging) verplicht om het proces van de watertoets te doorlopen en de resultaten (door middel van de waterparagraaf) op te nemen, zoals in dit geval, in het bestemmingsplan of in een ruimtelijke onderbouwing.

Doel

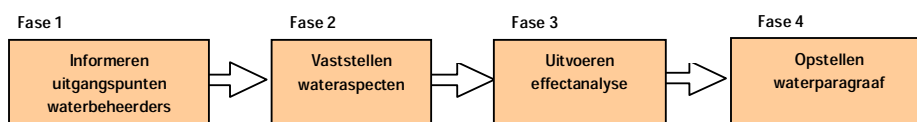
De watertoets heeft tot doel om te komen tot een goed functionerend en beheersbaar ontwerp van de waterhuishouding en de riolering voor het plangebied, dat aansluit op het vigerende beleid van het rijk, de provincie, het waterschap en de gemeente. Hiertoe worden de randvoorwaarden en uitgangspunten voor het ontwerp vroegtijdig in het ruimtelijk planproces uitgewerkt en kunnen eventuele kansen of knelpunten in dit stadium worden gesignaleerd.

Om dit te bereiken, zijn een drietal deelvragen te worden beantwoord. Het betreffen de onderstaande deelvragen:

1. Wat zijn de kenmerken van het huidige watersysteem en welke mogelijkheden bestaan er voor de toekomstige inrichting van het gebied?
2. Welke uitgangspunten/ eisen worden er vanuit het beleid aan de toekomstige inrichting van de waterhuishouding en riolering gesteld en welke consequenties heeft dit voor de voorgenomen ontwikkeling?
3. Wat is het effect van de voorgenomen ontwikkeling op het watersysteem en moeten er negatieve effecten worden gecompenseerd (zie werkwijze)?

Proces/werkwijze

Om de bovenstaande vragen te beantwoorden is een werkwijze gevolgd, die is afgestemd op de handreiking Watertoets¹. Dit betekent dat de waterbeheerders (waterschap Regge en Dinkel en gemeente Enschede) een actieve rol hebben vervuld binnen het proces. Gezamenlijk zijn de werkstappen uit figuur 1-1 doorlopen.



Figuur 1-1: Werkwijze watertoets

¹ De 'Handreiking watertoets 2', 2004 en Handreiking watertoets 2004 - De ruimte voor water in beeld, 2004

1. Informeren uitgangspunten waterbeheerders

In fase 1 zijn de betrokken waterbeheerders (telefonisch) op de hoogte gesteld van de voorgenomen ontwikkeling. Ook zijn er tijdens de gesprekken afspraken gemaakt over het vervolgtraject. Voor de locatie FC Twente Stadion is gesproken met waterschap Regge en Dinkel (dhr. H. de Kluzenaar) en de gemeente Enschede (dhr. HJ. Tekens en dhr. Koetsier). Verder is het beleid van de waterbeheerders besproken en zijn de uitgangspunten en eisen van de waterbeheerders ten aanzien van het uitbreidingsgebied vastgesteld.

2. Vaststellen wateraspecten

In fase 2 is een waterhuishoudkundige analyse uitgevoerd. Hiervoor is de huidige situatie vastgesteld (op basis van literatuur- en bodemveldonderzoek) en zijn de geohydrologische (on)mogelijkheden van het plangebied ten aanzien van de voorgenomen ontwikkeling inzichtelijk gemaakt.

3. Uitvoeren effectanalyse

In fase 3 is de toekomstige inrichting en het effect ervan op het watersysteem beschreven. Tevens is hier een advies gedaan over de wijze waarop de compenserende maatregelen en de eisen vanuit het vigerende beleid in het ontwerp moeten worden opgenomen om het systeem op orde te krijgen.

4. Opstellen waterparagraaf

In fase 4 is een conceptwaterparagraaf opgesteld. Hierin is het gevolgde proces samengevat en zijn de randvoorwaarden voor het toekomstige ontwerp vastgelegd. De conceptwaterparagraaf kan door de gemeente overgenomen worden voor het bestemmingsplan.

Leeswijzer

De bovenstaande werkwijze heeft geresulteerd in een viertal hoofdstukken, waarbij de belangrijkste punten zijn samengevat in het laatste hoofdstuk 'conclusies en aanbevelingen'. Voor de selectieve lezer is het rapport als volgt opgebouwd.

Hoofdstuk 2 omvat een beschrijving van de huidige situatie. Deze richt zich allereerst op het aanwezige watersysteem en waterketen. De beschrijving van de huidige situatie maakt enerzijds inzichtelijk welke (waterhuishoudkundige) mogelijkheden er bestaan voor de toekomstige inrichting, anderzijds geldt de huidige situatie als referentiebeeld voor de effectbeschrijving van de toekomstige waterhuishouding en riolering.

In hoofdstuk 3 zijn de eisen vanuit het vigerende beleid opgenomen (incl. bijlage II) op basis waarvan de toekomstige waterhuishouding dient te worden ontworpen.

In hoofdstuk 4 is de toekomstige inrichting beschreven, de effecten hiervan op het watersysteem en de benodigde compenserende maatregelen.

Hoofdstuk 5 omvat de conclusies en aanbevelingen.

Status

Voorliggende rapport betreft een definitieve rapportage. Het concept rapport is aan de hand van het informeel wateradvies van het waterschap en gemeente aangepast.

2 Gebiedsbeschrijving

Bij de watertoetsprocedure is het belangrijk om de geohydrologische (on)mogelijkheden van het uitbreidingsgebied inzichtelijk te hebben. Daarom is een gebiedsbeschrijving gemaakt. De gebiedsbeschrijving is opgesteld aan de hand van een literatuuronderzoek en het bodemonderzoek van mei 2009 [lit. 1].

2.1 Ligging plangebied

Het uitbreidingsgebied heeft een oppervlakte van circa 3000 m² en ligt ten zuidoosten van het FC Twente Stadion welke wordt omsloten door de Colosseum en het spoor/station Enschede Drienerlo. De huidige bestemming van het terrein laat de navolgende functies toe weg, parkeren en tribune. De ligging van het plangebied is weergegeven in figuur 2-1 en figuur 2-2.



Figuur 2-1 en 2-2: Ligging FC Twente Stadion [Bron: Google Maps]

Het plangebied is bevindt zich aan de rand van Enschede en is gesitueerd langs het Twentekanaal en half rondom het stadion (zuidoost en zuidwest zijde) is de Elsbeek gelegen.

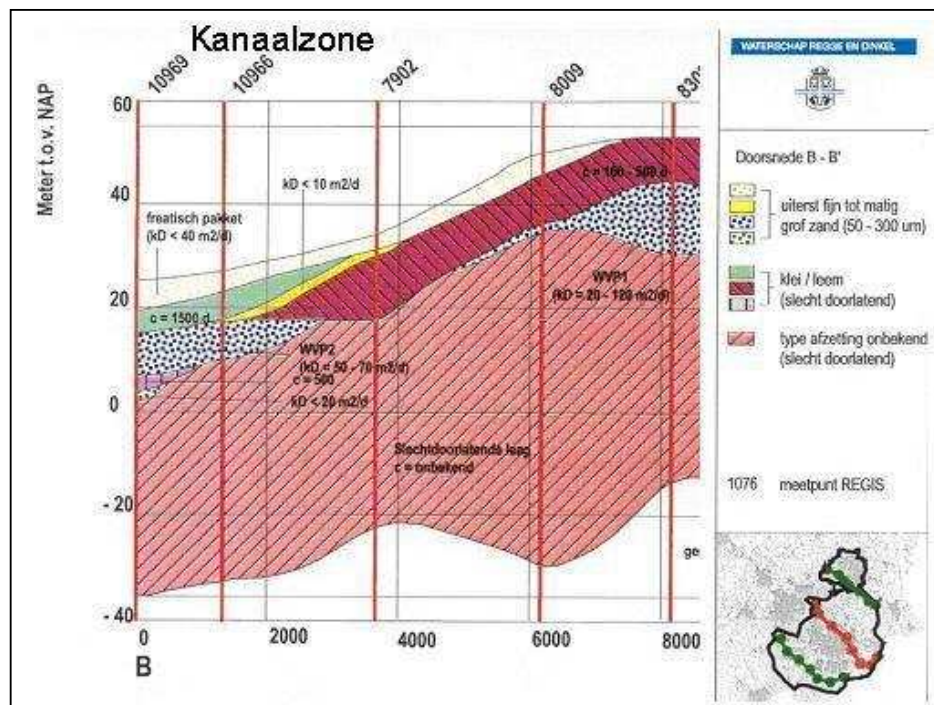
2.2 Bodemopbouw en geohydrologie

Hoogteligging

De hoogteligging van het uitbreidingsgebied bedraagt ongeveer N.A.P. +27,60 (bron: Algemene Hoogtebestand Nederland, AHN, Lit. 3).

Bodemopbouw

De kenmerken en de beschrijving van de bodemopbouw (geohydrologische schematisatie en regionale bodemopbouw) zijn overgenomen uit het bestemmingsplan "Kanaalzone" [Lit. 2] en weergegeven in onderstaande figuur 2-3 en tekst. Het stadion maakt onderdeel uit van deze Kanaalzone.



Figuur 2-3: Geohydrologische schematisatie

Regionale bodemopbouw

Het pakket boven de tertiaire basis bestaat met name uit afzettingen uit de Formatie van Twente, welke een matig doorlatend pakket vormen met een gemiddelde dikte van 10 tot 15 meter. Deze dekzanden hebben een wisselend doorlaatvermogen. Het oostelijk deel van het plangebied heeft een grotere doorlaatfactor dan het westelijk deel waar plaatselijk slecht doorlatende klei-/leemlagen voorkomen. De opbouw van de ondergrond in het plangebied kan als volgt worden geschematiseerd:

- De hydrologische basis van het gebied wordt gevormd door de slecht doorlatende kleiige afzettingen uit het Tertiair. De bovenkant van deze ondoorlatende laag ligt in de stuwwal zeer ondiep, circa 17 meter beneden het maaiveld (binnen het plangebied op circa N.A.P. +8 tot +12 meter). Op een aantal plaatsen in de stuwwal in Enschede dagzoomt de Tertiaire basis waardoor er geen watervoerend pakket aanwezig is.
- Ter plaatse van de Kanaalzone komt van circa 17 tot 9 meter beneden maaiveld een grofzandig watervoerend pakket voor met een doorlatendheid (kD) van 50-70 m^2 / d .
- Een scheidende laag van circa 9 tot 4 meter beneden maaiveld ($c = 1500 d$) scheidt het freatische water van het watervoerende pakket.
- Boven deze scheidende laag ligt het freatische pakket met een gemiddelde dikte van 4 meter en een $kD < 40 m^2 / d$.

Lokale bodemopbouw maaiveld

De lokale bodemopbouw is beschreven aan de hand van het bodemonderzoek van mei 2009 [Lit. 1]. Uit de profielbeschrijvingen blijkt dat de uitbreidingslocatie grotendeels verhard (asfalt of tegels) is. Onder de aanwezige verharding bestaat de bodem tot een diepte van 0,15 m -mv. uit een stabilisatielaag. Vervolgens is tot de maximale boordiepte van 4,0 m -mv. matig fijn tot zeer fijn zand aangetroffen.

Geohydrologie

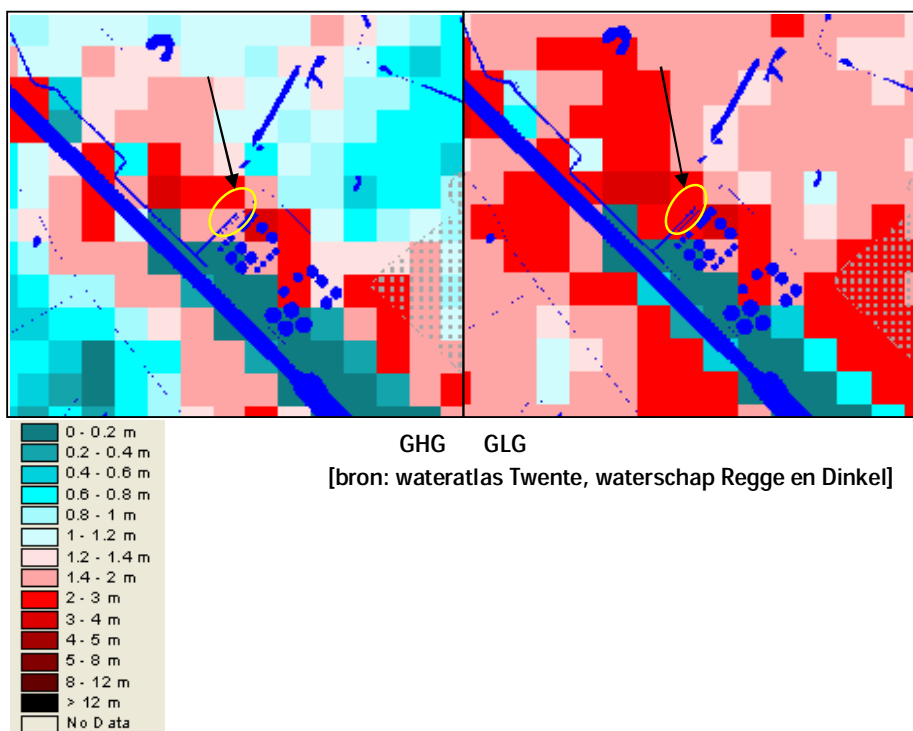
De geohydrologie is beschreven aan de hand van de beschrijving van de waterhuishouding uit het bestemmingsplan "Kanaalzone" en gegevens uit de wateratlas van waterschap Regge en Dinkel [lit. 5].

Actuele grondwaterstanden

De grondwaterstand is op 1 locatie binnen het plangebied gemeten in mei 2009 ten tijde van het bodemonderzoek [lit. 1] en betrof 2,15 m -mv. Op basis van de gemiddelde maaiveldhoogte (N.A.P. +27,60 m) komt dit overeen met circa N.A.P. +25,45 m. Deze grondwaterstand is overeenkomstig met de in het gebied aanwezig zijnde grondwatertrap (zie paragraaf 'ontwaterings situatie'). De grondwaterstand staat onder invloed van het Twentekanaal en de Elsbeek.

Ontwaterings situatie

Conform de wateratlas van Twente van waterschap Regge en Dinkel (WRD, Lit. 5) is de GHG (overwegend) gesitueerd op ongeveer 2,12 m -mv./ N.A.P. +25,48 m. De Gemiddeld Laagste Grondwaterstand (GLG) is gesitueerd op ongeveer 2,43 m -mv./ N.A.P. +25,17 m. Dit betekent dat het plangebied een grondwatertrap van VII heeft. De fluctuatie (verschil GHG-GLG) is klein circa 25 à 50 cm. De GHG en GLG zijn berekend met een grondwatermodel (10 jaar model) en de gegevens zijn afkomstig van WRD (wateratlas van Twente). Een en ander is weergegeven in de figuren 2-4 en 2-5.



Figuren 2-4 en 2-5: respectievelijk GHG en GLG in m -mv.

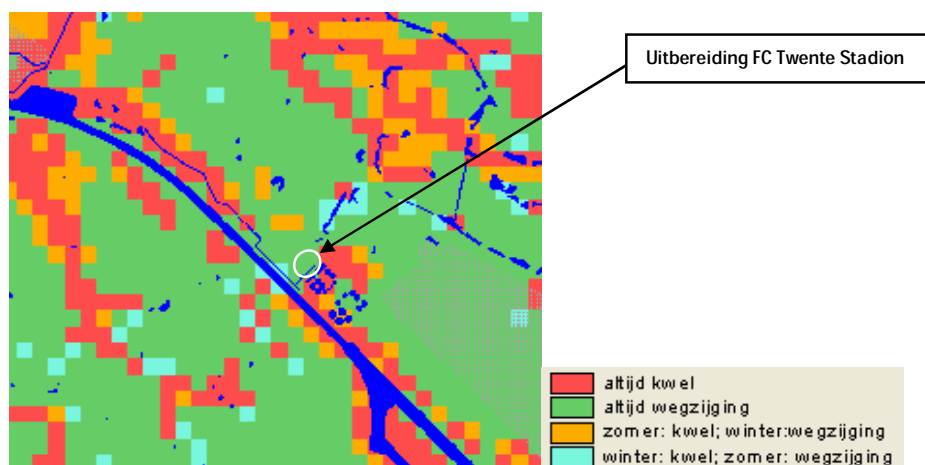
De ontwateringsdiepte voldoet ter plaatse in de huidige situatie aan de norm voor bebouwing (grondwaterstand dieper dan 0,80 m -mv.).

Grondwaterstandsverloop

Er zijn verder weinig gegevens bekend ten aanzien van de grondwater (diep en ondiep). Naar verwachting kunnen de bekende gegevens als representatief worden beschouwd voor het plangebied. Opgemerkt wordt dat in de directe omgeving de grondwaterstand plaatselijk kan variëren onder invloed van het Twentekanaal en Elsbeek en de aanwezigheid van ondoorlatende laagjes in de ondergrond.

Kwel en infiltratie

Uit gegevens uit de wateratlas Twente blijkt in het plangebied sprake te zijn van een infiltratiesituatie (figuur 2-7). De drainage/infiltratie flux van de waterlopen bedraagt drainerend (2,4 mm/dag) in de winter en infiltrerend (5,2 mm/dag) in de zomer.



Figuur 2-7: Kwel/infiltratie gebieden plangebied (bron: wateratlas Twente Lit.5)

Doorlatendheid WVP

Op basis van de gegevens uit figuur 2-3 heeft het freatisch pakket een doorlatendheid kleiner dan 10 m/d. Aan de hand van de bodemsamenstelling is de doorlatendheid naar verwachting tussen de 0,5 à 1,1 m/d. Hiermee kan de bodem worden geclassificeerd als 'vrij goed' tot 'goed' doorlatend [Cultuurtechnisch Vademecum]. Het freatisch pakket is in staat om water af te voeren. De (regionale) grondwaterstromingsrichting is (noord)westelijk gericht. Opgemerkt wordt dat de slechtdoorlatende laag welke het freatisch pakket scheidt van het watervoerendpakket de infiltratie van hemelwater naar het watervoerend pakket belemmerd.

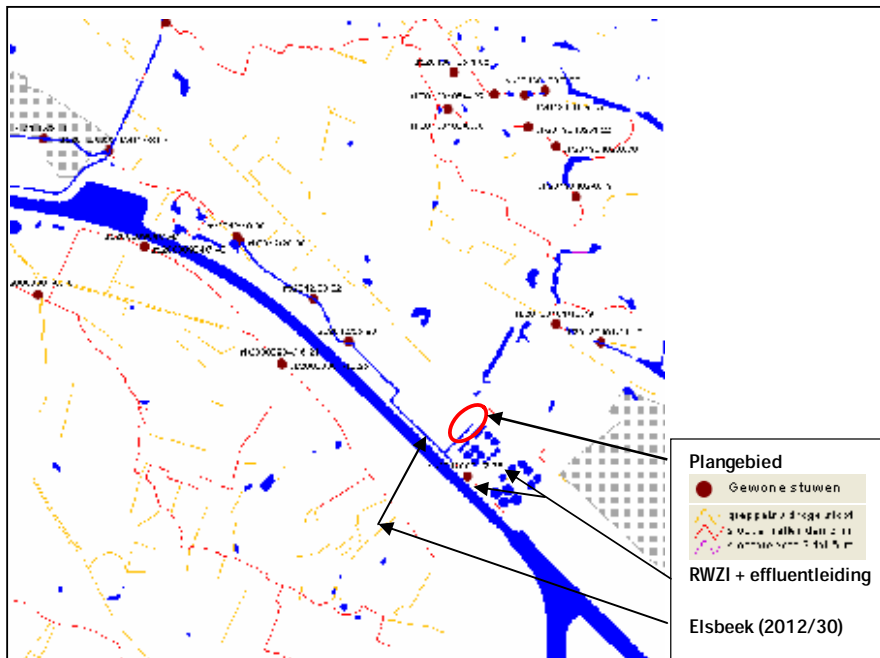
2.3 Waterhuishouding en riolering

De waterhuishouding en riolering zijn beschreven aan de hand van diverse gegevens verkregen van het waterschap en de gemeente.

Waterhuishouding

In figuur 2-8 is een overzicht van het watersysteem gegeven voor in en rondom het plangebied [Bron: Lit. 5]. Het oppervlaktewatersysteem ter plaatse van en nabij het uitbreidingsgebied bestaat uit de hoofdwatergang de Elsbeek en het Twentekanaal. Het waterpeil in het Twentekanaal is N.A.P.+25 meter. De Elsbeek is een gestuwde watergang en het gedeelte binnen het plangebied (id. afv_v 2012/10) heeft een zomer- en winterpeil van N.A.P.+ 25,08 m. Deze zijtak vervolgt zijn weg aan de Elsbeek evenwijdig aan het

Twentekanaal (id. afv_v 2012/30). De stromingsrichting van het water is noordwestelijk gericht. Deze watergangen zijn opgenomen in de legger van het WRD.



Figuur 2-8: Kaart met overzicht watersysteem rondom het plangebied



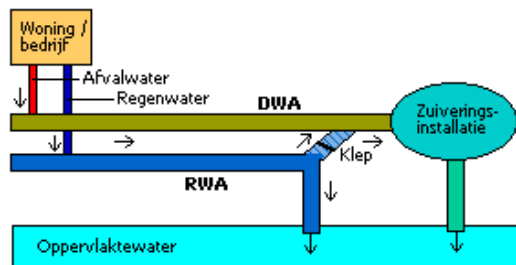
Figuur 2-9: Watersysteem rondom plangebied (Bron: maps.live)

De effluentleiding van de RWZI Enschede-west loost ook op de Elsbeek. De Elsbeek stroomt verder langs de een bergingsvijver genaamd Kristalbad. Dit bergingsgebied heeft een oppervlakte van zeven hectare en vangt waterpieken op afkomstig vanuit Enschede en de RWZI. Het bergingsgebied is doormiddel van een overstortdrempel gescheiden van de Elsbeek. Het gebied is gedimensioneerd met een inundatienorm van eenmaal in de 10 jaar inunderen. In samenwerking met het WRD wordt momenteel gekeken of het bergingsgebied kan worden uitgebreid.

Riolering

Het voetbalveld wordt jaarlijks met circa 5.400 m³ leidingwater besproeit. Verder kunnen een drietal afvalwaterstromen worden onderscheiden; drainagewater van het veld, hemelwater en vuilwater. Ter plaatse van het stadion en omgeving is een verbeterd gescheiden rioleringsysteem aanwezig. Het hemelwater wordt middels het hemelwaterriool (RWA) op het oppervlaktewater geloosd (circa 7.500 m³ per jaar). Het vuilwater wordt samen met het drainagewater op het vuilwater riool geloosd (circa 13.520 m³ per jaar),

Lit. 6. In het huidige hemelwaterrioolstelsel kan 4 mm aan hemelwater worden geborgen. Een en ander is weergegeven in figuur 3-0.



Figuur 3-0: Schematisch weergave verbeterd gescheiden rioleringsstelsel

Het uitbreidingsgebied is in de huidige situatie volledig verhard, met uitzondering van het talud van de watergang en een groenstrook er naast. Het hemelwater afkomstig van deze verharding wordt opgevangen in een hemelwaterriool met first flush systeem en zo enigszins vertraagd afgevoerd naar het oppervlaktewater. Eventuele verontreinigingen worden bij de first flush afgevangen en naar het RWZI geleid en alleen het 'schone' hemelwater wordt afgevoerd naar het oppervlaktewater. Indien het centrale gemaal de toevoer niet kan bolwerken stort het water over op de Elsbeek.

Opgemerkt wordt dat in de huidige situatie het stadion problemen ten aanzien van de hemelwater afvoer ondervindt. Dit geldt ook voor andere bedrijven op de Kanaalzone. Bij hevige buien kan het ontvangende systeem de hoeveelheid niet volledig ontvangen en geraakt het water op straat. Momenteel wordt een aanpassing gedaan om een gedeelte van het hemelwater (er zijn twee systemen aanwezig) direct op de Elsbeek te laten afvoeren. Dit betreft ondermeer het hemelwater afkomstig van het gedeelte van het stadion waar de tribune uitbreiding plaats zal vinden. Hierover heeft overleg plaatsgevonden met de gemeente Enschede en een en ander is kortgesloten met het waterschap (middels gemeente).

Overige aspecten

Grondwaterbeschermingsgebied

Het plangebied bevindt zich niet in een grondwaterwin- en/of grondwaterbeschermingsgebied.

Kaarten Waterbeheerplan (ontwerp) 2010-2015

In het waterbeheerplan zijn een viertal kaarten opgenomen welke gebieden weergeven welke een of anderszins aandacht behoeven. Ter plaatse van de ontwikkeling is geen TOP-lijst, Natura 2000 en/of natuurdoelen gebied aanwezig (kaart 1). Op de normenkaart is het plangebied aangemerkt als gebied waar minder dan eens per honderd jaar water op maaiveld voorkomt (kaart 2). Het uitbreidingsgebied is niet gesitueerd in een gebied welke niet voldoet aan de gestelde norm voor wateroverlast door incidentele hevige regenval. Het gebied voldoet aan de norm voor 2015 en 2027 (maatregelenkaart, kaart 3). De retentiecompensatie kaart geeft op de locatie van het plangebied geen 'ruimte voor water' gebied weer. Er zal geen ruimte aan water verloren gaan door de voorgenoemde uitbreiding (kaart 4).

Keur

De watergang ter plaatse van het uitbreidingsgebied is opgenomen in de legger van het WRD. Voor leggerwaterlopen is de keur van toepassing. De voorgenoemde ontwikkeling

omvat werkzaamheden/ ontwikkelingen binnen de keurzone van de watergang (id. afv_v 2012/10) binnen het plangebied (< 5 meter vanaf insteek watergang). Voor het graven en/of dempen van waterlopen en/of werkzaamheden in en rondom watergangen (< 5 meter) dient een Keurontheffing worden aangevraagd.

2.4 (On)mogelijkheden plangebied

Op basis van de geohydrologische kenmerken wordt geconcludeerd dat het plangebied niet geschikt is voor de infiltratie van hemelwater naar het watervoerend pakket tenzij de scheidende laag wordt doorsneden. Wel kan het water eventueel worden geïnfilteerd in het freatisch pakket ter plaatse, echter gezien de situering van de watergang ter plaatse zal het infiltratie wel vrij snel naar het oppervlaktewater afvoeren en niet zo zeer ten goede komen aan het grondwater. Gezien de kenmerken (m.n. lage grondwaterstand en beperkte ruimte) van het gebied is het niet bijzonder geschikt om oppervlaktewater aan te leggen.

3 Beleidskader

Voor de uitbreiding van het FC Twente stadion is gesproken met het waterschap Regge en Dinkel (dhr. H. Kluzenaar) en de gemeente Enschede (dhr. H.J. Tekens en dhr. H. Koetsier).

Voor de locatie zijn bij de contactmomenten de navolgende punten naar voren gekomen:

1. In de toekomst zal al het hemelwater afkomstig van verharde oppervlakten (bebouwing en bestrating) in het kader van het huidige beleid moeten worden afgekoppeld en worden geborgen (of eventueel hergebruikt en/of geïnfilterd) binnen het plangebied. Bij voorkeur dient het hemelwater zoveel mogelijk in het zicht te worden gehouden;
2. De toepassing van uitlogbare bouwmaterialen moet worden vermeden en er moet gebruik worden gemaakt van duurzame bouwmaterialen volgens de uitgangspunten zoals onder andere vastgelegd in de Nationale Pakketten Duurzame Stedebouw en Duurzaam Bouwen;
3. Het ontwerp dient hydrologisch neutraal te zijn. De hydrologische situatie moet minimaal gelijk blijven aan de uitgangssituatie. De bestaande omringende gebieden, waar het plan op aansluit, mogen geen hinder ondervinden van het plan;
4. In het kader hydrologisch neutraal ontwikkelen wordt door de gemeente de norm van 20 mm bergen per vierkante meter aan toename van verhard oppervlak gehanteerd voor het dimensioneren van bergingsvoorzieningen;
5. Voor werkzaamheden aan en/of langs van de bij de uitbreiding aanwezige (legger) watergang (< 5m keurzone) dient een Keurontheffing te worden aangevraagd;
6. Door de toename aan toeschouwers ontstaat een toename aan vuilwaterstroom. De gemeente heeft aangegeven dat het huidige ontvangende vuilwatersysteem (verbeterd gescheiden) dit naar verwachting kan verwerken/ontvangen. Indien niet het geval (zal te zijner tijd dan blijken) zal de gemeente er voor zorgen dat dit wel voldoet (oplossen).

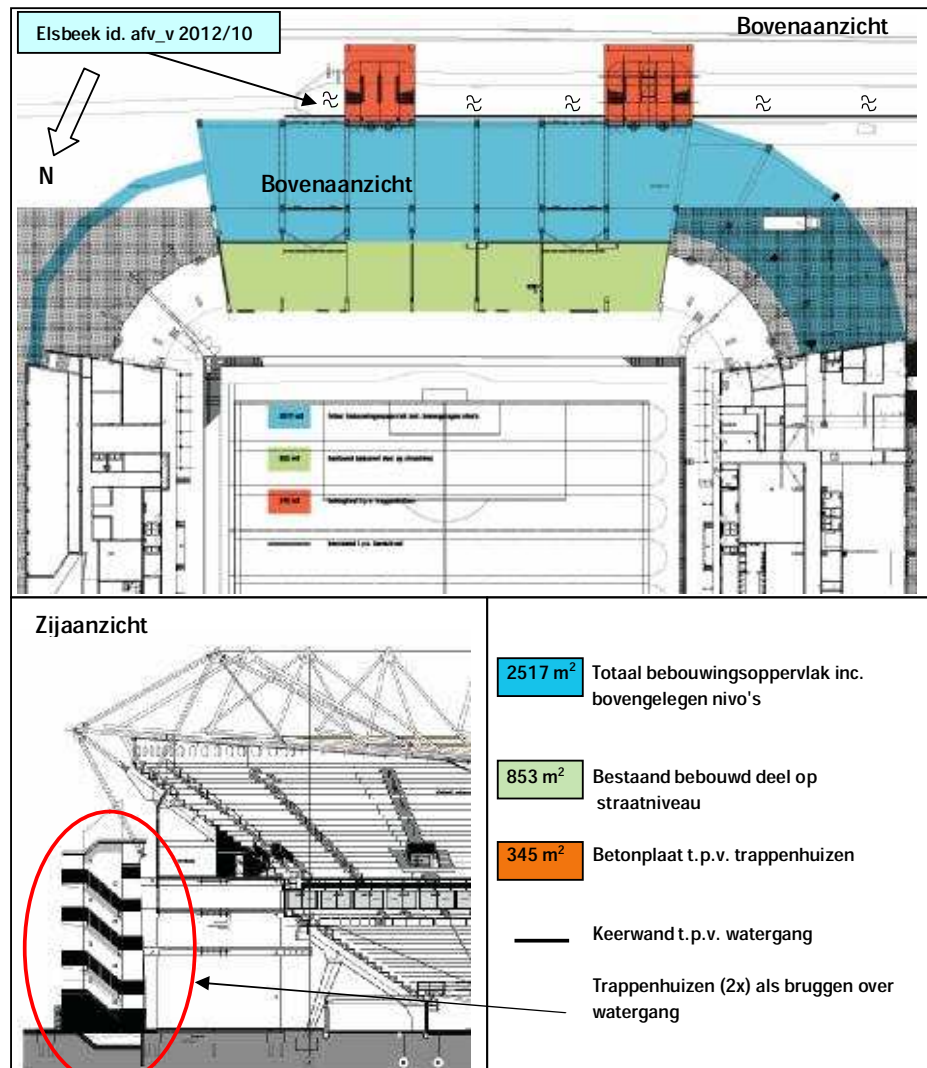
Bij het opstellen van onderhavige rapportage en de waterparagraaf is rekening gehouden met het vigerende (overige) beleid. Ter verduidelijking is in Bijlage II een beleidskader opgenomen.

4 Toetsing effecten planontwikkeling

Het ontwerp van de waterhuishouding dient aan te sluiten op het toekomstige beleid, maar er mag geen sprake zijn van een verslechtering ten opzichte van de huidige waterhuishoudkundige situatie (hydrologisch neutraal). Om deze reden is het effect van de ontwikkeling op het functioneren van de waterhuishouding getoetst. Alvorens de compenserende maatregelen worden beschreven, is eerst de voorgenomen ontwikkeling toegelicht.

4.1 Voorgenomen ontwikkeling

FC Twente Stadion BV is voornemens om het stadion aan de zuid(oost)zijde (korte zijde) uit te bereiden door het aanbrengen van twee nivo's. Een concept schets van de voorgenomen inrichting van het plangebied is weergegeven in figuur 3-1.



Figuur 3-1: Schets voorgenomen uitbereiding FC Twente Stadion

De voorlopige schets is betreft de ontwikkeling van een tweetal niveaus boven de bestaande tribune en het aanbrengen van een tweetal trappenhuizen als bruggen over de bestaande watergang. Het totaal aan voorgenomen bebouwingsoppervlak, inclusief bovengelige niveaus bedraagt 2517 m². Het oppervlak van de voorgenomen trappenhuizen (2 stuks) bedraagt 345 m² (samen 2862 m²).

Functiewijziging

Met het bestemmingsplan wijzigt de gebruiksfunctie van het plangebied van parkeren, weg en tribune naar verwachting met name tribune inclusief toebehoren. Dit stelt andere eisen aan het functioneren van het watersysteem (berging, afwatering en ontwatering) en aan de inrichting van het gebied (volksgezondheid en beheer en onderhoud).

Verharding

Bij de ontwikkelingen in het plangebied zal de verharding niet noemenswaardig toenemen aangezien de huidige locatie reeds volledig is verhard, met uitzondering van het talud van de watergang en een naastgelegen berm. Dit betreft een strook/ talud watergang met een lengte van naar verwachting circa 100 meter welke zal worden verhard. Te samen bestrijkt dit een oppervlakte van circa 650 m², waarvan ongeveer 450 m² op een talud van 1:1,5 is gesitueerd. Hemelwater afkomstig van dit oppervlak zal overwegend afstromen en nagenoeg niet infiltreren. Het hemelwater afkomstig van de berm (circa 200 m²) zal naar verwachting middels de bodem alsmede oppervlakkig naar de watergang afstromen en zal nauwelijks een bijdrage leveren aan de grondwateraanvulling en/of wateroverlast als gevolg van een versnelde afvoer. Opgemerkt wordt dat bovengenoemde oppervlakten zijn ingeschat op basis van inrichtingsschetsen. Een en ander is weergegeven in onderstaande figuur 3-2.



Figuur 3-2: Overzicht van huidige (on)verhardingsituatie

Door uitbereiding zal voor een gedeelte alleen het soort verharding veranderen. Momenteel wordt in verband met de hemelwaterproblemen een gedeelte van de hemelwaterafvoer afkomstig van het huidige stadion direct naar de watergang (Elsbeek) afgevoerd (incl. gedeelte waarboven uitbreiding is voorzien). In de toekomstige situatie is het voornemen om de afvoer van het hemelwater afkomstig van de uitbreiding hierbij aan te sluiten om zo de hemelwateroverlast te beperken. Opgemerkt wordt dat in de huidige situatie een te grote hoeveelheid aan aanvoer van hemelwater ook reeds op het oppervlaktewater (de Elsbeek) overstort. Het hemelwater afkomstig van de nieuwe verharding komt niet noemenswaardig sneller tot afvoer (berging in stelsel is naar verwachting beperkt gezien de hemelwaterproblematiek).

Het hemelwater dat op de bovenzijde van de trappenhuizen valt, komt in de huidige situatie reeds direct in het oppervlaktewater terecht en kan in de toekomstige situatie ook direct hierop worden afgevoerd. Mits er alleen materialen worden toegepast, waarbij afspoeling of uitloging wordt voorkomen (vermijden van bijvoorbeeld materialen zoals koper, lood en zink) en er afvang plaatsvindt van eventueel afval afkomstig uit het stadion.

4.2 Negatieve effecten

De voorgenomen ontwikkeling beïnvloedt het watersysteem van het plangebied. Zonder compenserende maatregelen heeft de voorgenomen ontwikkeling de volgende negatieve effecten:

1. er ontstaan nieuwe (vuil)waterstromen (riolering);
2. afstromend regenwater van vervuilde oppervlakken (toename bezoekers op parkeer-gelegenheden stadion).

Nieuwe vuilwaterstromen

In de toekomstige situatie vindt er uitbreiding plaats van de tribune en wordt er nieuwe bebouwing gerealiseerd. Hierdoor ontstaan nieuwe vuilwaterstromen (zie ook toename aantal toeschouwers). Ook dient het hemelwaterstroom afkomstig van de uitbereiding te worden afgevoerd. De vuilwaterstroom dient gescheiden te worden aangelegd van het hemelwater zodat deze kan worden aangesloten op het ontvangende gescheiden systeem. Daarom dient een gescheiden systeem aangelegd te worden (scheiden).

Waterkwaliteit

Het water afkomstig vanaf de wegen en parkeerplaatsen kan door de toename van bezoekers in verontreiniging toenemen. Dit water kan de kwaliteit van het oppervlaktewater ter plaatse negatief beïnvloeden. Het wordt ongewenst geacht dit water ongezuiverd in het grondwater en/of oppervlaktewater terecht te laten komen. Voor zover bekend is in de huidige situatie reeds een systeem (verbeterd gescheiden) aangebracht welke de first flush afvangt. De eventuele toename aan verontreiniging wordt hier, indien ook hierop aangesloten, ook mee afgevangen. Daarom behoeft er geen aanvullend systeem te worden aangelegd dat dit water zuivert alvorens het naar het oppervlaktewater wordt afgevoerd.

4.3 Oplossingsrichtingen

Voor de bovengenoemde knelpunten zijn oplossingsrichtingen opgesteld. De oplossingsrichting zijn uitgewerkt binnen het vigerende beleid. Ter verduidelijking is in bijlage II een beleidskader opgenomen.

Vuilwaterstroom

In de toekomstige situatie wordt er bebouwing gerealiseerd binnen het plangebied. Hierdoor ontstaat er naast de hemelwaterstroom nieuwe vuilwaterstromen. Deze vuilwaterstromen dienen gescheiden afgevoerd te worden van het hemelwater en te worden aangesloten op het bestaand (verbeterd gescheiden) riool. Verondersteld wordt dat huidige systeem over voldoende capaciteit beschikt om de toename te verwerken. Indien blijkt niet het geval heeft de gemeente aangegeven hiervoor een oplossing aan te dragen.

5 Conclusies en aanbevelingen

Conclusies

Wat zijn de kenmerken van het huidige watersysteem en welke kansen en risico's brengt dit met zich mee voor de toekomstige inrichting?

1. In het plangebied is vanaf het maaiveld (ca. N.A.P.+27,6) tot een diepte van 0,15 m -mv. een stabilisatielaag aanwezig. Hieronder is tot de maximale boordiepte van 4,0 m -mv. matig fijn tot zeer fijn zand aangetroffen. Vervolgens is een scheidende laag aanwezig van circa 4 tot 9 meter min maaiveld, deze scheidt het freatische water van het watervoerende pakket. Infiltratie naar het watervoerend pakket wordt door deze laag belemmerd. Infiltratie in freatisch pakket is gezien de bodemsamenstelling wel mogelijk (stagneert op de scheidende laag). Op het overige terrein rondom het FC Stadion zijn mogelijk aanvullende storende laagjes aanwezig in het freatisch pakket;
2. De gemiddelde hoogste grondwaterstand (GHG) bevindt zich naar verwachting rond de 2,12 m -mv. De ontwatering voldoet aan de norm voor bebouwing (grondwaterstand > 0,8 m -mv.);
3. Het is gezien de diepere grondwaterstand en de beperkte ruimte niet wenselijk om oppervlaktewater aan te leggen in het plangebied en directe omgeving;
4. In de huidige situatie is het plangebied reeds overwegend verhard, met uitzondering van het talud van de watergang en een naastgelegen berm;
5. Het huidige FC Twente Stadion is voor een gedeelte aangesloten op een verbeterd gescheiden rioleringsstelsel. Het hemelwater afkomstig van de huidige verharding wordt middels het schoonwater riool naar het oppervlaktewater afgevoerd. Eventuele verontreinigingen worden doormiddel van het first flush systeem afgevangen. Het hemelwater (o.a) afkomstig bestaande gedeelte van het stadion ter plaatse van de uitbreiding wordt momenteel zo gemaakt dat deze direct afvoert op de Elsbeek in verband met capaciteitsproblemen van het ontvangende hemelwatersysteem (in overeenstemming met waterbeheerders).

Welke uitgangspunten/ eisen worden er vanuit het beleid aan de toekomstige inrichting van de waterhuishouding en riolering gesteld en welke consequenties heeft dit voor de voorgenomen ontwikkeling?

1. In de toekomst zal al het hemelwater afkomstig van verharde oppervlakten (bebouwing en bestrating) in het kader van het huidige beleid moeten worden afgekoppeld en worden geborgen (of eventueel hergebruikt en/of geïnfilteerd) binnen het plangebied. Bij voorkeur het hemelwater zoveel mogelijk in het zicht houden;
2. De toepassing van uitloogbare bouwmaterialen moet worden vermeden en er moet gebruik worden gemaakt van duurzame bouwmaterialen volgens de uitgangspunten zoals onder andere vastgelegd in de Nationale Pakketten Duurzame Stedebouw en Duurzaam Bouwen;
3. Het ontwerp dient hydrologisch neutraal te zijn. De hydrologische situatie moet minimaal gelijk blijven aan de uitgangssituatie. De bestaande omringende gebieden, waar het plan op aansluit, mogen geen hinder ondervinden van het plan. In dit kader wordt door de gemeente de norm van 20 mm bergen per vierkante

meter aan toename van verhard oppervlak gehanteerd voor het dimensioneren van bergingsvoorzieningen;

4. Voor werkzaamheden aan en/of langs de watergang (< 5m keurzone) dient een Keurontheffing te worden aangevraagd;
5. Door de toename aan toeschouwers ontstaat een toename aan vuilwaterstroom. De gemeente heeft aangegeven dat het huidige ontvangende vuilwatersysteem (verbeterd gescheiden) dit naar verwachting kan verwerken/ontvangen. Indien niet het geval (zal te zijner tijd dan blijken) zal de gemeente er voor zorgen dat dit wel voldoet (oplossen).

Welke effecten heeft de voorgenomen ontwikkeling op het watersysteem en moeten er compenserende maatregelen worden genomen om verslechtering van de waterhuishouding en riolering tegen te gaan?

De voorgenomen ontwikkeling heeft de volgende effecten op het watersysteem:

De voorgenomen ontwikkeling beïnvloedt het watersysteem van het plangebied. Zonder compenserende maatregelen heeft de voorgenomen ontwikkeling de volgende negatieve effecten:

1. er ontstaan nieuwe (vuil)waterstromen (riolering);
2. afstromend regenwater van vervuilde oppervlakken (toename bezoekers op parkeergelegenheden stadion).

Ter compensatie zijn de onderstaande maatregelen vereist:

1. Door het ontstaan van vuil- en hemelwaterstromen is de aanleg van rioleringsvoorzieningen vereist. De vuilwaterstroom dient gescheiden te worden aangelegd van het hemelwater zodat deze kan worden aangesloten op het ontvangende gescheiden systeem. Het ontwerp van de riolering kan nader worden opgesteld en bevat een uitwerking van het stelsel en de voorzieningen;
2. Het eventueel vervuild afstromend regenwater wordt middels first flush van mogelijke verontreinigingen ontdaan (vindt in huidige situatie reeds plaats).

Onderzoeksvragen/ vervolgstappen

Naar aanleiding van het doorlopen proces zijn de onderstaande onderzoeksvragen ontstaan en vervolgstappen benoemd en wordt aanbevolen:

1. Om na te gaan of er een ontwerp van de waterhuishouding (waaronder de ontwikkeling bij de watergang) en riolering dient te worden opgesteld. Deze wordt doorgaans opgesteld bij voorkeur vóór vaststelling van het stedenbouwkundig ontwerp en zal moeten worden besproken met het waterschap en gemeente. Het bevat een uitwerking van het stelsel en de voorzieningen;
2. Te onderzoeken hoeveel hemelwater in totaal nu (huidig in uitvoering zijnde afvoer aanpassing én voorgenomen uitbreiding) direct op de Elsbeek zal worden afgevoerd;
3. Om met de waterbeheerder(s) te overleggen of het hemelwater afkomstig van de nieuwe verharde oppervlakten (toename oppervlak gering) eveneens direct naar het oppervlaktewater (Elsbeek) kan worden afgevoerd zonder wateroverlast (elders) te veroorzaken;
4. Voor werkzaamheden aan en/of langs de watergang (< 5m keurzone) dient (tijdig) een Keurontheffing te worden aangevraagd bij het waterschap Regge en Dinkel;
5. Door de ontwikkeling en met name de aanleg van de trappenhuizen als bruggen over de watergang worden de mogelijkheden tot onderhoud enigszins beperkt.

Hierover dienen te zijner tijd afspraken te worden gemaakt met de waterbeheerder (waterschap).

Aanbevelingen

Om een positieve bijdrage te leveren aan de afname van de belasting van het oppervlaktewatersysteem kan worden gekeken of hergebruik van hemelwater afkomstig van verharde oppervlakken tot de mogelijkheden behoort voor bijvoorbeeld toiletdoorspoeling. Voor buffering kan op kleinere schaal ook worden gedacht aan 'groene daken', opgemerkt wordt dat hier mogelijk wel aanvullende bouwconstructies nodig zijn.

Ingenieursbureau Oranjewoud B.V.
Almere, juli 2009

Literatuurlijst

- [Lit.1] Verkennend bodemonderzoek U-uitbreiding Grolsch Veste (fase 2), Colosseum 65 te Enschede, Oranjewoud, projectnr. 200214, rev 00, 28 mei 2009
- [Lit.2] Bestemmingsplan "Kanaalzone", *nog in procedure*
- [Lit.3] www.ahn.nl
- [Lit.4] Ontwerp waterbeheerplan 2010-2015, waterschap Regge en Dinkel, d.d. 18 december 2008
- [Lit.5] Wateratlas van waterschap Regge en Dinkel,
<http://www2.wateratlas.waterschapshuis.asp4all.nl/>
- [Lit.6] Toelichting op de aanvraag voor revisievergunning Wm voor het stadion van FC Twente te Enschede, Tebodin Hengelo, d.d. 4 juni 2007

Bijlage I : Waterparagraaf

FC Twente Stadion BV is voornemens om de tribune aan de zuidoost zijde van het stadion uit te breiden. Voor deze ontwikkeling wordt een nieuw bestemmingsplan opgesteld. Sinds 2002 is het bij een bestemmingsplan(wijziging) verplicht om het proces van de watertoets te doorlopen en de resultaten (door middel van de waterparagraaf) op te nemen, zoals in dit geval, in het bestemmingsplan of in een ruimtelijke onderbouwing.

De basis voor deze waterparagraaf vormt het rapport 'Toelichting watertoets Uitbereiding tribune FC Twente Stadion'. Het rapport is opgesteld door Ingenieursbureau Oranjewoud B.V. in opdracht van FC Twente Stadion BV en beschrijft het proces en de achtergronden van de gevolgde watertoetsprocedure.

Algemeen

Het uitbreidingsgebied ligt ten zuidoosten van het FC Twente Stadion welke wordt omsloten door de Colosseum en het spoor/ station Enschede Drienerlo. De huidige bestemming van het terrein is weg, parkeren en tribune en heeft een oppervlakte van circa 3000 m².

Het plangebied is bevindt zich verder aan de rand van Enschede en is gesitueerd langs het Twentekanaal en half rondom het stadion (zuidoost en zuidwest zijde) is de Elsbeek gelegen.

Beleid

Bij het opstellen van deze paragraaf is rekening gehouden met het vigerende beleid. Het betreffen de onderstaande beleidsstukken:

- Het vigerend beleid in de Vierde Nota Waterhuishouding (NW4), 1998;
- Waterlood;
- Waterbeheer voor de 21^e eeuw (WB21);
- Nota Ruimte;
- Het Nationaal Bestuursakkoord Water (NBW), 2003;
- De Europese Kaderrichtlijn Water (EKW);
- De 'Handreiking watertoets 2', 2004;
- De 'Handreiking watertoets 3', 2009 (concept);
- Omgevingsvisie provincie Overijssel (Visie en uitvoeringsprogramma voor de ontwikkeling van de fysieke leefomgeving van de provincie Overijssel), mei 2009
- Waterbeheerplan waterschap Regge en Dinkel
- Watervisie gemeente Enschede
- Gemeentelijk rioleringsplan (2009-2013)

Inventarisatie knelpunten en aandachtspunten

Bij de ontwikkeling van de waterparagraaf zijn mogelijke knelpunten en aandachtspunten geïnventariseerd ten aanzien van de waterhuishouding en riolering. Dit is gedaan in samenwerking met het waterschap Regge en Dinkel (dhr. H. Kluzenaar) en de gemeente Enschede (dhr. H.J. Tekens en dhr. H. Koetsier). Conform de relevante thema's uit de 'handreiking watertoets deel 2' zijn vervolgens aan de navolgende uitgangspunten invulling gegeven:

1. Riolering
2. Wateroverlast
3. Grond- en oppervlaktewaterkwaliteit
4. Volksgezondheid
5. Inrichting en beheer

1. Riolering

In de toekomstige situatie wordt het plangebied bestemd waarbij de functie tribune inclusief toebehoren wordt toegelaten. Hierdoor ontstaan er aanvullende vuil- en hemelwaterstromen. Voor het behalen van de basisinspanning en voor een optimale afstemming tussen de waterketen en het watersysteem zullen deze afvoerstromen gescheiden worden aangelegd. Dit betekent dat de afvoer van vuilwater en hemelwater gescheiden worden uitgevoerd. Het ontvangende systeem is reeds gescheiden aanwezig en kan deze afvoer ontvangen. De nieuwe aanvullende vuilwaterstromen kunnen hier op worden aangesloten. Momenteel voert het hemelwater afkomstig van de huidige straatverharding hierop af. De afvoer van het hemelwater afkomstig van de huidige tribune wordt momenteel aangepast zodat het op het oppervlaktewater wordt afgevoerd (in verband met de hemelwaterafvoer problematiek). Het voornemen is om de toekomstige hemelwaterafvoer afkomstig van het toekomstige dak(en) van de tribune en hemelwater afkomstig van de trappenhuizen boven de watergang hierbij aan te sluiten (in overleg met de waterbeheerders).

2. Wateroverlast

Door de ontwikkeling van het terrein wordt het watersysteem niet noemenswaardig beïnvloed. Het verharde oppervlak binnen het plangebied neemt nauwelijks toe. Het is in de huidige situatie reeds overwegend verhard. De afvoer van hemelwater versnelt nagenoeg niet. Echter het hemelwater dient te worden afgekoppeld en bij voorkeur vertraagd te worden afgevoerd op het oppervlaktewater. Ook dient 20 mm per toename aan vierkante meter verharding te worden geborgen en er bij voorkeur grondwaterneutraal te worden gebouwd. De waterbeheerders hebben aangegeven dat de mogelijkheden hiertoe ter plaatse beperkt zijn. Echter het verhard oppervlak neemt nauwelijks toe. In de huidige situatie is bij hevige buien wateroverlast bekend, het ontvangende systeem kan de hoeveelheid hemelwater niet bolwerken. In dit verband wordt de hemelwaterafvoer reeds aangepast (in overeenstemming met waterbeheerders), waarbij het hemelwater afkomstig van het stadion ter plaatse direct op het oppervlaktewater zal worden afgevoerd. Het voornemen is om het (schone) hemelwater afkomstig van de voorgenomen uitbreiding eveneens direct, in aansluiting hierop, op de watergang af te voeren (in overleg met de waterbeheerders).

3. Grond- en oppervlaktewaterkwaliteit

Het plangebied ligt niet in een grondwaterbeschermingsgebied. Er zijn in de huidige situatie voor zover bekend geen problemen ten aanzien van de grond- en oppervlaktewaterkwaliteit. Mogelijk verontreinigd hemelwater afkomstig van de huidige verharding (parkeren) wordt afgevangen door de first flush van het verbeterd gescheiden systeem en komt zo op het vuilwater riool terecht. De toename van verkeer door de uitbreiding van de tribune en de mogelijke toename van verontreiniging van het afstromende hemelwater als gevolg hiervan, zal in de toekomst hier ook mee worden afgevangen.

In de toekomstige situatie wijzigt de inrichting van het plangebied die de waterkwaliteit van het afstromende regenwater mogelijk negatief beïnvloedt (afspoeling uitlogende materialen). Om het afstromende regenwater ook in de toekomst schoon te houden is het wenselijk om alleen materialen toe te passen, waarbij afspoeling of uitloging wordt voorkomen (vermijden van bijvoorbeeld materialen zoals koper, lood en zink).

4. Volks gezondheid:

Bij de toekomstige ontwikkelingen is het wenselijk om risico's voor de volksgezondheid zoveel mogelijk te beperken. De inrichting is veilig (geen verdrinkingsgevaar) en stilstaand water en/of beperking van doorstroming wordt voorkomen.

5. Inrichting en Beheer:

In de huidige situatie is langs de uitbereiding een watergang aanwezig. De uitbreiding vindt plaats binnen de keurzone en taluds van de watergang. De ontwikkeling zal de functie van de watergang niet belemmeren. Wel wordt mogelijk de beheer en onderhoud enigszins beperkt door de voorgenomen ontwikkeling en dan met name de aanleg van de trappenhuizen als bruggen over de watergang. Hierover zullen afspraken worden gemaakt met de waterbeheerder. Voor de voorgenomen ontwikkeling en de werkzaamheden zal een Keurvergunning worden aangevraagd.

De onderstaande thema's spelen geen rol bij de ontwikkeling van het plangebied.

- **Verdroging:** het verhard oppervlak neemt naar verwachting niet noemenswaardig toe. In de huidige situatie is het gebied reeds verhard en komt het hemelwater slechts heel plaatselijk ten goede aan het grondwater;
- **Bodemdaling:** op basis van de bekende bodemgegevens (met name zand) kan geconcludeerd worden dat de bodem niet zettingsgevoelig is. Er vinden eveneens geen wijzigingen plaats in de grondwatersituatie. Er is dan ook geen reden om een bodemdaling te verwachten;
- **Natte natuur:** het gebied is niet aangewezen als natte natuur en ligt in stedelijk gebied;
- **Grondwateroverlast:** het grondwater is ter plaatse wat dieper gesitueerd (> 2,0 m - mv.). De ontwateringsdiepte benodigd voor de toekomstige functie voldoet in de huidige situatie ruim voldoende;
- **Watervoorziening:** langs het plangebied is oppervlaktewater aanwezig, er wordt als zodanig geen water aangevoerd. Van een beperking in watervoorziening is dan ook geen sprake;
- **Veiligheid:** het plangebied ligt niet in de buurt van (beschermingszones van) bestaande waterkeringen en/of waterstaatswerken.

Status

Voorliggende waterparagraaf betreft een definitieve versie. Het informeel wateradvies van de waterbeheerders is hierin verwerkt.

Bijlage 2: Relevant waterhuishoudkundig beleid

Bij het ontwerp van een watersysteem wordt rekening gehouden met bestaand beleid dat van invloed is op het herinrichtingsgebied. Daartoe is het vigerende waterbeleid op nationaal, provinciaal, gemeentelijk en waterschapsniveau geanalyseerd. Het betreft de onderstaande documenten:

- Waterbeleid voor de 21^e eeuw
- Vierde Nota Waterhuishouding
- Europese Kaderrichtlijn Water
- Nationaal bestuurakkoord water
- Nota Ruimte
- De 'Handreiking watertoets 2', 2004
- Omgevingsvisie provincie Overijssel (Visie en uitvoeringsprogramma voor de ontwikkeling van de fysieke leefomgeving van de provincie Overijssel), mei 2009
- Waterbeheerplan waterschap Regge en Dinkel
- Watervisie gemeente Enschede
- Gemeentelijk rioleringsplan (2009-2013)

Concreet betekent dit voor het plangebied dat:

- meer ruimte voor water en het voorkomen van afwenteling van de waterproblematiek in ruimte en tijd.
- uitwerken conform de twee tritsen:
 - waterkwantiteit: vasthouden - bergen - afvoeren
 - waterkwaliteit: schoonhouden - scheiden - zuiveren
- verwerking hemelwater conform beslisboom afkoppelen

Een gedeelte van het navolgende beleid is overgenomen uit het in procedure zijnde bestemmingsplan 'Kanaalzone'.

Omgevingsvisie provincie Overijssel

De ambitie van Overijssel is om een vitale samenleving tot ontplooiing te laten komen in een mooi landschap. Een samenleving, waarin alle Overijsselaars zich thuis voelen en participeren. Met bloeiende steden als motoren voor cultuur en werkgelegenheid, ingebed in een landschap, waarin wonen, natuur, landbouw en water elkaar versterken.

In de omgevingsvisie heeft de provincie Overijssel haar ambitie met betrekking tot het water als volgt omschreven: 'Watersystemen met goede ecologische en chemische kwaliteit, die voor de lange termijn klimaatbestendig en veilig zijn.'

Veilig, schoon en gezond water is een basisvoorwaarde voor het leven van mensen, planten en dieren. Klimaatverandering noodzaakt ons nu maatregelen te nemen en ons voor te bereiden op mogelijke lange termijn effecten.

Optimale waterconditie

De provincie stelt zich ten doel zowel kwantitatief als kwalitatief te voorzien in een optimale waterconditie voor landbouw, wonen, natuur en landschap. De ecologische en chemische kwaliteit van de watersystemen wordt bevorderd door uitvoering van de Kaderrichtlijn Water (KRW). In landbouwgebieden (vitaal platteland accent productie) wordt het waterbeheer afgestemd op goede productieomstandigheden. Bij ontwikkelingen wordt de ruimtelijke kwaliteit versterkt.

Betrouwbare drinkwatervoorziening

Wat betreft de drinkwatervoorziening stelt de provincie zich ten doel zowel kwalitatief als kwantitatief te voorzien in een betrouwbare drinkwatervoorziening. Voor de drinkwatervoorziening heeft grondwater als bron de voorkeur. De provincie zorgt voor voldoende beschikbare bronnen. Kwetsbare drinkwaterwinningen worden onderzocht op betere bescherming.

Ruimtelijke kwaliteit

In de gebiedskenmerkencatalogus, onderdeel van de Omgevingsvisie, is beschreven dat brongebieden een beschermende bestemming dienen te krijgen, gericht op de instandhouding van de kwel, het watersysteem en de waterkwaliteit en de natuurkwaliteit. Daar is ook aangegeven dat beekdalen en laagtes een beschermende bestemming moet worden gegeven, gericht op de instandhouding van het watersysteem, de waterkwaliteit en voldoende ruimte voor water en natuurlijke dynamiek.

Ontwerp Waterbeheerplan 2010-2015

Waterschap Regge en Dinkel heeft haar beleid in het ontwerp waterbeheerplan 2010-2015 omschreven.

Visie: "Het verder ontwikkelen van de veiligheid in het watersysteem is een belangrijke opgave voor de waterschappen in Rijn-Oost. We houden daarbij rekening met het veranderende klimaat. De klimaatsverandering heeft gevolgen voor de manier waarop we onze gebieden beveiligen, het water vasthouden en beheren. We bevorderen de samenhang, de afstemming en de doelmatigheid in de afvalwaterketen; hierdoor is een betere waterkwaliteit mogelijk tegen lagere kosten. Samenwerking met gemeenten is een voorwaarde. Zowel in stedelijk als in landelijk gebied geven we water steeds meer ruimte. Dat kan door de instrumenten van de ruimtelijke ordening op een juiste manier toe te passen. We benutten kansen om de wateropgaven te combineren met plannen en initiatieven voor landbouw, natuur en recreatie. Samen met onder andere Rijkswaterstaat, provincies, gemeenten, maatschappelijke organisaties en burgers zoeken we naar de beste oplossingen."

Strategie

Om het gewenste waterbeleid te realiseren, wil ze haar kernkwaliteiten uitbouwen. Dit gebeurt in nauwe relatie met de omgeving. De belangrijkste elementen zijn:

Water als basis, Werken vanuit drie kerntaken, Verantwoordelijk voor veiligheid, Verantwoordelijk voor het watersysteem, Verantwoordelijk voor zuiveren van afvalwater, Meesturen in ruimtelijke ordening, Deel van een netwerkorganisatie, Verbonden met de maatschappij, Internationaal actief.

Watervisie van Enschede

"Door de klimaatsverandering zullen ook in Enschede steeds vaker hevige buien voorkomen. Omdat de riolering al dit regenwater in zo'n korte tijd niet aankan, is gekeken welke andere oplossingen mogelijk zijn. Gezien de hoeveelheid regen die in korte tijd kan vallen, kan dan niet worden voorkomen dat gedurende korte tijd water op straat blijft staan. Er zal echter zoveel mogelijk worden getracht ervoor te zorgen dat dit niet tot wateroverlast leidt. In de 'Watervisie' zijn een aantal oplossingen genoemd, die de komende jaren verder zullen worden uitgewerkt. Uitgangspunt is dat regenwater wordt behandeld volgens de voorkeursvolgorde "vasthouden-bergen-afvoeren". Het overtollige water wordt zoveel mogelijk bovenstrooms vastgehouden in de bodem en in het oppervlaktewater. Zo nodig wordt het water tijdelijk geborgen in retentiegebieden langs de waterlopen, aan de stadsranden of in het buitengebied." Bron: gemeente Enschede

Gemeentelijk rioleringsplan

In het Gemeentelijk rioleringsplan zijn de watertaken van de gemeente vastgelegd voor de periode 2009 tot 2013. Het GRP is door de gemeenteraad vastgesteld in maart 2009.

De gemeentelijke watertaken zijn:

1. Inzamelen en transporteren van stedelijk afvalwater;
2. Inzamelen en verwerken van afvloeiend hemelwater, als dit redelijkerwijs niet van particulieren kan worden verwacht;
3. Voorkomen van structureel nadelige gevolgen van de grondwaterstand, voor zover dit niet tot de zorg van het waterschap, de provincie of particulieren behoort.

Hiervoor gelden de volgende randvoorwaarden:

- doelmatigheid;
- zo min mogelijk overlast voor de omgeving;
- zo min mogelijk nadelige gevolgen voor het milieu.

De hierboven gebruikte termen worden in de volgende paragrafen toegelicht.

Zoals al blijkt uit de doelomschrijvingen zijn de taken van de gemeente begrensd. Zij zijn beperkt tot doelmatige zorg en een deel van de taken behoort toe aan het waterschap, de provincie en particulieren. Voor particulieren is het belangrijk om te weten wat zij van de gemeente kunnen verwachten en waar zij zelf verantwoordelijk voor zijn. Hieronder is aangegeven wat de taakopvatting van de gemeente is voor het afval-, hemel- en grondwater.

Taakopvatting afvalwater

De gemeente draagt zorg voor het verzamelen en transporteren van al het stedelijk afvalwater dat vrijkomt binnen het grondgebied van Enschede. Dit omvat al het huishoudelijk afvalwater, of een mengsel daarvan met bedrijfsafvalwater. Hierbij is wel vereist dat het afvalwater wordt aangeboden volgens de daaraan gestelde regels.

Concreet betekent dit dat de gemeente zorgt voor (vuilwater)riolering vanaf de erfgrans. Het afvalwater wordt door de gemeente naar de rioolwaterzuivering (r.w.z.i) getransporteerd. Het zuiveren van dit water is een taak van het Waterschap Regge en Dinkel.

Bij de zorg voor het afvalwater kan voor een alternatief worden gekozen, zoals een IBA (individuele behandeling afvalwater). Verder zijn er enkele gebieden waar de gemeente is vrijgesteld van de rioleringszorg. Hier hebben bewoners zelf hun afvalwaterlozing gesaneerd, meestal met een IBA.

Taakopvatting hemelwater

De gemeente zorgt voor het verzamelen en verwerken van afvloeiend hemelwater, als dit doelmatig is en redelijkerwijs niet van particulieren kan worden verwacht dat zij het hemelwater zelf verwerken. De doelmatigheid en redelijkheid is afhankelijk van:

4. het soort gebied (stedelijk versus landelijk);
5. de bestaande situatie (bestaande wijken versus in-/uitbreidingen en herinrichtingen);
6. de grootte van de percelen;
7. de mogelijkheden voor infiltratie (bodemgesteldheid);
8. de mogelijkheden voor afvoer naar oppervlaktewater;
9. het stelseltype van de bestaande riolering (vuilwater-, gemengde of gescheiden riolering);
10. de bestaande situatie en de termijn waarbinnen de afvoersituatie kan worden aangepast.

Rekening houdend met deze criteria, is de taakopvatting van de gemeente als volgt:

Zorgt de gemeente voor inzamelen en verwerken van hemelwater dat afstroomt van daken en verhardingen?

	Openbare ruimte	Percelen / particulier terrein		
		Infiltratielozing mogelijk ¹⁾ decentrale voorzieningen doelmatig ²⁾	Infiltratielozing niet decentrale voorzieningen niet doelmatig ²⁾	infiltratielozing niet mogelijk
Landelijk gebied (geen aaneengesloten bebouwing)	Nee, het hemelwater stroomt af naar bermen of sloten.	Nee, hier zijn voldoende mogelijkheden voor particulieren om het hemelwater in de bodem of naar oppervlaktewater te brengen.		
Nieuwe wijken (in- uitbreidingen, herinrichtingen en volledige revitaliserings vanaf 2009)	Ja, de gemeente zorgt voor de verwerking van hemelwater dat afstroomt van openbare wegen en verhardingen	Nee, particulieren en bedrijven moeten het hemelwater op eigen terrein verwerken.	Ja, de gemeente zorgt voor "centrale" hemelwatervoorzieningen, waarop particulieren kunnen aansluiten. Hemelwater moet in alle gevallen gescheiden worden aangeleverd, ook als dit tijdelijk nog op een gemengd rioolstelsel wordt aangesloten.	
Bestaand gebied a) huidige situatie		Ja, huidige hemelwaterzorg wordt (tot nader order) gehandhaafd.		
b) na aanpassing riolering, of aanleg hwa-voorzieningen³⁾		Ja, maar particulieren en bedrijven moeten, binnen een redelijke termijn ³⁾ , hun hemelwater apart aanbieden, of (naar keuze) het hemelwater op eigen terrein verwerken.		
c) Na her-verbouw op perceel ≥ 1 hectare		Nee, hemelwater op eigen terrein verwerken.	Ja, maar hemelwater moet gescheiden worden aangeleverd, ook als dit nog op een gemengd rioolstelsel wordt aangesloten.	

Tabel 1: Taakopvatting hemelwater

Infiltratie wordt mogelijk verondersteld als op (een deel van) het perceel de bodem voldoende doorlaatbaar is en de grondwaterstand voldoende laag. Dit wordt nader gespecificeerd in de gemeentelijk hemelwaterverordening. Lozing wordt mogelijk verondersteld als een deel van het perceel aan oppervlaktewater grenst. Er kunnen regels worden gesteld aan de kwaliteit en kwantiteit van de regenwaterlozing.

Decentrale voorzieningen worden in ieder geval doelmatig geacht voor percelen vanaf 1 hectare en voor meerdere aangrenzende percelen van eenzelfde eigenaar of beheerder die te samen 1 hectare of groter zijn. Voor kleinere percelen wordt tijdens de ontwerpfase beoordeeld of decentrale voorzieningen doelmatig zijn. Deze afweging gebeurt per straat, wijk of project (en niet per perceel), waarbij rekening wordt gehouden met de beheersbaarheid. Als decentrale voorzieningen op kleine percelen ondoelmatig wordt geacht, dan worden in het ontwerp centrale voorzieningen opgenomen waarop het hemelwater van de (kleine) percelen kan worden aangesloten.

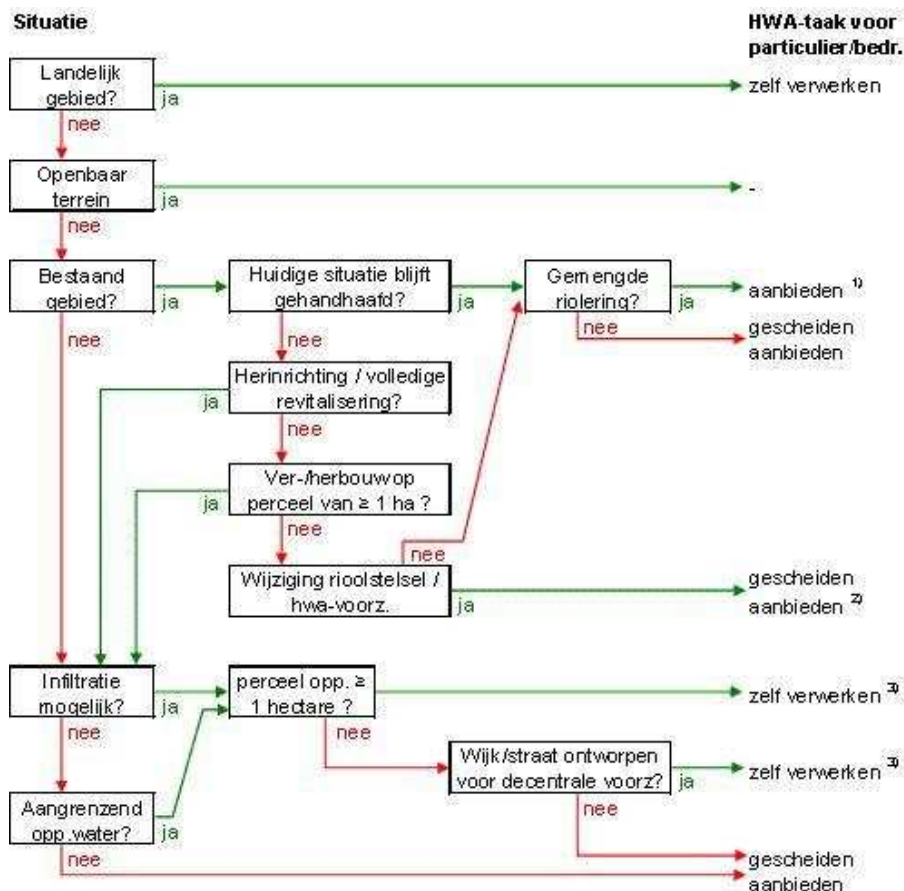
Het ombouwen van rioolstelsels en de aanleg van hemelwatervoorzieningen wordt aangekondigd aan omwonenden en bedrijven ter plaatse, zodat zij hun hemelwaterlozing in overeenstemming kunnen brengen met (de eisen van) het nieuwe stelseltype. De termijn waarbinnen dit moet gebeuren is afhankelijk van de ingrijpendheid van benodigde aanpassingen en maximaal 10 jaar.

Afkoppelen

De gemeente ziet het tevens als haar taak om het inzamelen en verwerken van hemelwater los te koppelen van het afvalwater. Dit wordt aangeduid met de term afkoppelen, ofwel: de hemelwateraansluitingen van de (vuilwater)riolering afhaken.

Taken voor particulieren

Waar de gemeente niet voor het hemelwater zorgt, moeten particulieren dit zelf doen. Dit zal worden vastgelegd in een gemeentelijke "hemelwaterverordening" (op grond van Wm artikel 10.32a). Daarin wordt ook aangegeven wanneer en hoe particulieren verplicht zijn om af te koppelen of het hemelwater op een bepaalde manier aan te sluiten. Onderstaand schema geeft de beoogde inhoud van de verordening weer:



Tabel 2 Hemelwatertaken voor particulieren

In geval van bouwactiviteiten zijn mogelijk "gescheiden" leidingen vereist om aan de bepalingen in de bouwverordening te voldoen.

Na afkoppelprojecten in gemengde rioolstelsels moeten bewoners binnen een redelijke termijn (uiterlijk 10 jaar) het hemelwater voortaan gescheiden aanbieden. Voor oppervlakken die direct (tijdens het project) worden afgekoppeld, wordt onder voorwaarden een financiële vergoeding verstrekt (afkoppelsubsidie) of de werkzaamheden worden door de gemeente uitgevoerd, als onderdeel van het afkoppelproject. Uitvoering door of namens de gemeente is alleen kansrijk aan de voorzijde van woningen.

Als binnen stedelijk gebied particulieren en bedrijven het hemelwater zelf verwerken, gelden daarbij de volgende eisen:

- de afvoer van hemelwater over het perceel moet bovengronds en zichtbaar zijn;
- de werking van de hemelwatervoorzieningen moet controleerbaar zijn;
- er mag geen overloopmogelijk bestaan naar de riolering of openbare hemelwatervoorzieningen.

In tabel 1 is aangegeven in welke situaties de gemeente het hemelwater inzamelt en in tabel 2 staan de hemelwatertaken voor particulieren en bedrijven.

Taakopvatting grondwater

De zorgtaak voor grondwater is in de wet omschreven als: "zorg voor het in het openbaar gemeentelijke gebied treffen van maatregelen teneinde structureel nadelige gevolgen van de grondwaterstand voor de aan de grond gegeven bestemming zoveel mogelijk te voorkomen of te beperken, voor zover het treffen van die maatregelen doelmatig is en niet tot de zorg van het waterschap of de provincie behoort".