



Watertoets

Watertoetsprocedure
Industrieterrein Twentekanaal te Hengelo

Aveco de Bondt

bezoekadres Reggesingel 2
postbus 202
postcode 7460 AE Rijssen
telefoon (+31) (0)548 51 52 00
telefax (+31) (0)548 51 85 65
e-mail info@avecodebondt.nl
internet www.avecodebondt.nl

projectnaam Traject Watertoets drietal locaties industrieterrein Twentekanaal te Hengelo
projectnummer 100652
kenmerk R-LBN/1

opdrachtgever Stadsontwikkelingsbedrijf Gemeente Hengelo
postadres Postbus 18
7550 AA Hengelo
contactpersoon Dhr. G. Koekkoek

status Definitief
versie 1

aantal pagina's 13 en drie bijlagen
datum 25 november 2010

auteur Ir. L. Boxhoorn

paraaf

gecontroleerd Ir. M. van Vierssen



INHOUDSOPGAVE

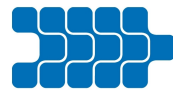
1	INLEIDING	2
2	BESCHIKBARE GEGEVENS	3
2.1	Beschrijving onderzoekslocaties	3
2.1.1	Perceel 1 - Toermalijnstraat bospassage	4
2.1.2	Perceel 2 - Boekeloseweg	4
2.1.3	Perceel 3 - Toermalijnstraat braakliggend	4
2.2	Onderzoeksmethode	4
3	REGIONALE GEOHYDROLOGISCHE GEGEVENS	5
3.1	Bodem	5
3.2	Grondwater	6
3.2.1	Grondwaterstanden	6
3.2.2	Grondwaterstroming	7
3.2.3	Grondwateronttrekkingen	7
3.3	Oppervlaktewater	8
3.4	Riolering	8
4	WATERTOETS	9
5	TOEKOMSTIGE SITUATIE	10
5.1	Planbeschrijving	10
5.2	Waterhuishouding	11
6	CONCLUSIE EN AANBEVELINGEN	12

Bijlagen

bijlage 1: Topografische ligging onderzoekslocatie

bijlage 2: Overzicht plangebied met omringende peilbuizen

bijlage 3: Uitgangspunten Waterschap Regge en Dinkel



1 INLEIDING

In opdracht van Stadsontwikkelingsbedrijf Gemeente Hengelo is door Aveco de Bondt een concept watertoets opgesteld ten behoeve van drie herontwikkelingslocaties gelegen op het industrieterrein Twentekanaal te Hengelo. De aanleiding tot het opstellen van het waterhuishoudkundig plan is de voorgenomen herontwikkeling van de plangebieden.

Zie voor een overzicht van de topografische ligging van de plangebieden bijlage 1.

In art. 3.1.6 Bro is bepaald dat in de toelichting van een bestemmingsplan (hetzelfde geldt overigens voor het projectbesluit) moet worden beschreven op welke wijze rekening is gehouden met de gevolgen voor de waterhuishouding. Dit wordt de watertoets genoemd.

Om water de plaats in de ruimtelijke afweging te geven die het nodig heeft, is vroegtijdig overleg tussen plannenmakers en waterbeheerders nodig. De watertoets brengt alle facetten van het watersysteembeheer in relatie tot de ruimtelijke ordening in beeld: grond- en oppervlaktewater als één interactief systeem, waterkwantiteit (overlast en tekort) en waterkwaliteit. Doel van de watertoets is dat waterhuishoudkundige doelstellingen expliciet en op evenwichtige wijze in beschouwing worden genomen bij ruimtelijke plannen en besluiten die relevant zijn in waterhuishoudkundig opzicht. Rijk, provincies en gemeenten moeten dus bij alle ruimtelijk relevante plannen aangeven hoe het waterbelang is meegewogen. Daarbij kunnen zij afgaan op het advies van de waterbeheerders (Rijk en waterschappen). De verslaglegging van de watertoets is “de waterparagraaf”. De waterparagraaf verwoordt tot welke keuzes de watertoets heeft geleid.

In het kader van de ontwikkeling van bedrijventerrein Twentekanaal-Zuid is in een vroeger stadium overleg geweest tussen de gemeente Hengelo, het waterschap Regge en Dinkel, Rijkswaterstaat, Witteveen+Bos en belanghebbende partijen. De in dit stadium gemaakte afspraken zijn leidend voor dit rapport.

Onderhavig document is bij het waterschap Regge en Dinkel neergelegd voor een wateradvies. Het waterschap Regge en Dinkel (de heer W. Geerdink) heeft op 24 november 2010 gereageerd. Dit document is aan de wensen aangepast en definitief gemaakt.

2 BESCHIKBARE GEGEVENS

Bij het opstellen van deze watertoets is gebruik gemaakt van de volgende rapporten:

1. Bedrijventerrein Twentekanaal-Zuid, gevolgen actuele ontwikkelingen voor riolering en waterhuishouding, Witteveen+Bos, referentie: HGL162-1/kolm/008, d.d. 10 februari 2010
2. D.O. rioolvervanging Boortorenweg e.o., Witteveen+Bos, referentie HGL162-2/kolm/009, d.d. 21 juli 2010

2.1 Beschrijving onderzoekslocaties

Een overzicht van de locaties van de plangebieden is gegeven in figuur 1.



figuur 1: Overzicht locaties plangebied (bron: Google earth)



2.1.1 Perceel 1 - Toermalijnstraat bospassage

Perceel 1 bevindt zich nabij de puinbreker Twente Recycling Maatschappij (TRM) en heeft een oppervlakte van ca. 1,1 ha (zie figuur 1). In de huidige situatie is de locatie volledig onverhard en is het voornamelijk in gebruik als bospassage (groenbestemming). Ter plaatse van perceel 1 zal ontwikkeling plaatsvinden waarbij de locatie nagenoeg volledig verhard wordt. De gemeente Hengelo is voornemens dit perceel te verkopen of te verhuren.

2.1.2 Perceel 2 - Boekeloseweg

Perceel 2 omvat met name de Boekeloseweg, te weten de brug over het Twentekanaal en de Boekeloseweg zuidelijk van het Twentekanaal (zie figuur 1). Perceel 2 heeft een oppervlakte van ca. 4,7 ha. De Strootbeek (gedeeltelijk parallel gelegen aan en oostelijk van de Boekeloseweg) maakt gedeeltelijk deel uit van perceel 2, verder is perceel 2 met name in gebruik als weg - infrastructurale werken. Het perceel heeft momenteel nog de bestemming 'Industrie'. Ten behoeve van de reconstructie van de Boekeloseweg (doortrekken Laan Hart van Zuid) dient de bestemming van het perceel te wijzigen naar 'Infra en groen'.

2.1.3 Perceel 3 - Toermalijnstraat braakliggend

Perceel 3 betreft een braakliggend stuk bedrijventerrein noordelijk van de Toermalijnstraat met een oppervlakte van ca. 2,9 ha (zie figuur 1). De locatie wordt in de toekomstige situatie volledig verhard ten behoeve van een parkeerplaats met wc/douche voorziening. Derhalve dient de bestemming te worden gewijzigd in 'Parkeren' met bovendien de mogelijkheid om de wc/douche voorziening in een gebouw te realiseren.

2.2 Onderzoeksmethode

Het onderzoek is uitgevoerd door een aantal specifieke gegevens te verzamelen. Dit zijn fysieke omgevingskenmerken zoals oppervlaktewatergegevens en bodemgegevens. Om deze gegevens te verkrijgen is informatie ingewonnen bij diverse bronnen waaronder TNO Dino Loket en het geoweb van Waterschap Regge en Dinkel (<http://rend.esrinl.com>). Ook is gebruik gemaakt van de eerder genoemde rapporten.

Het plangebied bevindt zich in de provincie Overijssel, het beheersgebied van waterschap Regge en Dinkel en de gemeente Hengelo. Iedere gezaghebbende heeft op zijn eigen beleidsterrein voorkeuren en wensen.

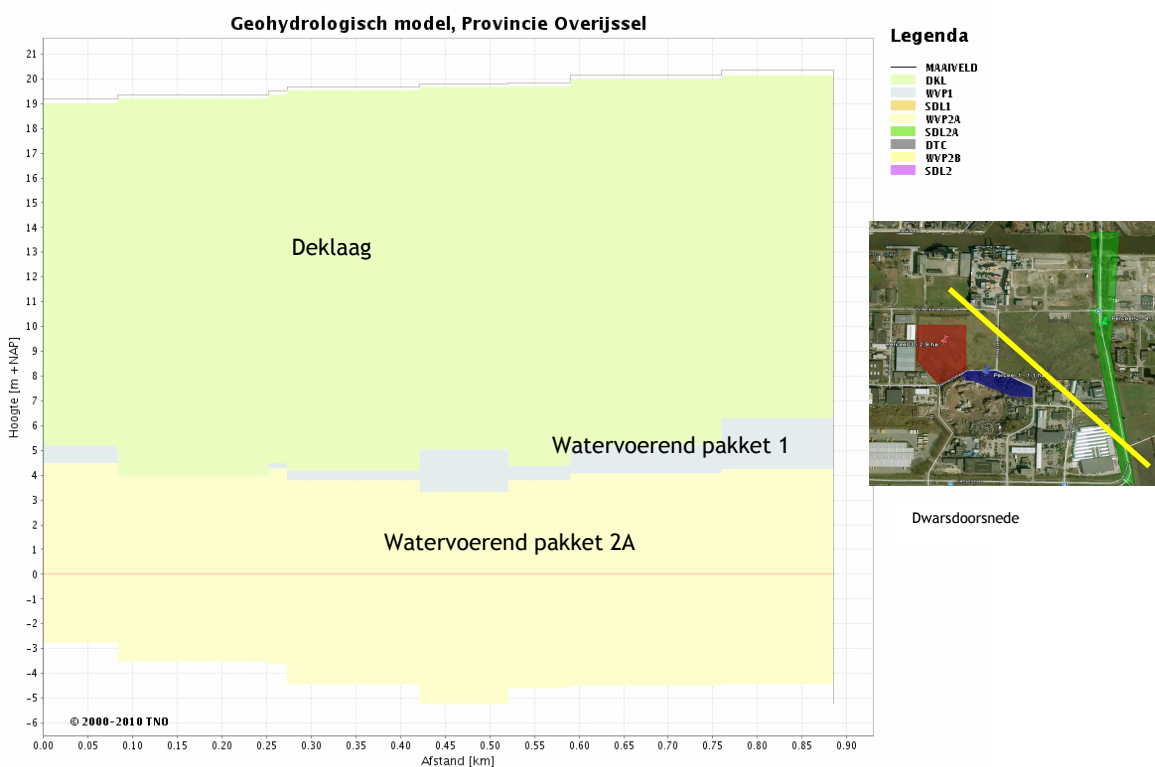
De specifieke fysieke kenmerken zijn gekoppeld aan het plan en vervolgens is getoetst of dit past binnen de wensen van de betrokken partijen.

3 REGIONALE GEOHYDROLOGISCHE GEGEVENS

In dit hoofdstuk is beschreven hoe de plangebieden er ondergronds uitzien. Er is aandacht besteed aan de bodem, grond- en oppervlaktewater.

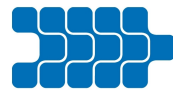
3.1 Bodem

Ter plaatse van het plangebied bestaat de bodem uit podzolgronden. In figuur 2 is een dwarsdoorsnede gemaakt van de bodem ter plaatse van de plangebieden. De deklaag loopt door tot ca. 15 m-mv en bestaat uit zand met klei-, leem- en veenlagen. Aan de onderzijde van de deklaag begint een watervoerend pakket. De huidige maaiveldhoogte varieert tussen 18,8 en 20 m NAP.



figuur 2: Schematische weergave van de bodemopbouw en de geohydrologie (bron: REGIS II, TNO)

Op basis van de bodemopbouw wordt aangenomen dat de doorlatendheid van de bovengrond matig tot goed is.



3.2 Grondwater

3.2.1 Grondwaterstanden

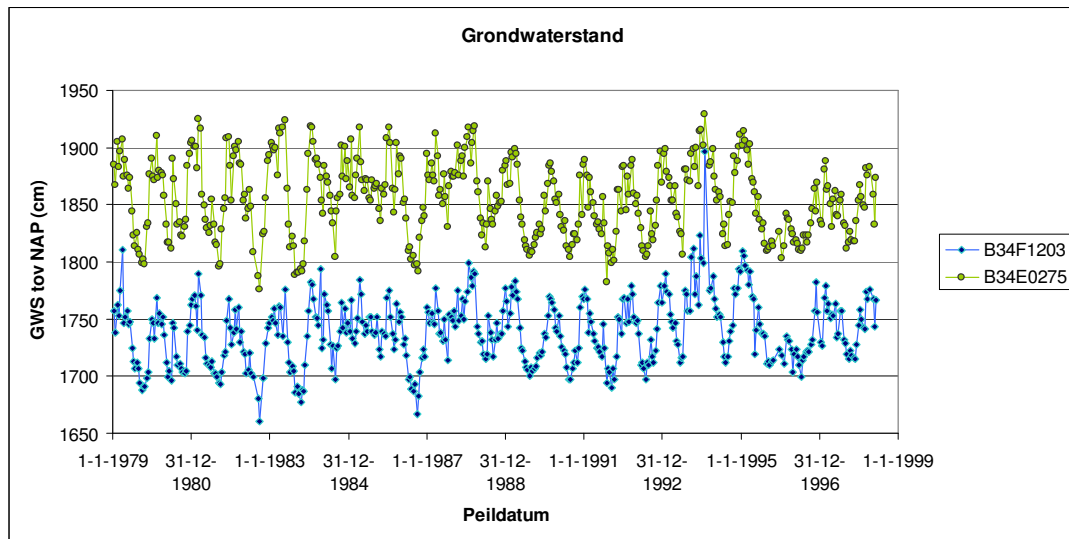
Om een indicatie te verkrijgen van de grondwaterstand ter plaatse van het plangebied zijn bij TNO Dinoloket grondwaterstandgegevens opgevraagd. In het bestand zijn enkele peilbuizen aanwezig die binnen 1 kilometer van de plangebieden gelegen zijn (zie ook bijlage 2).

Het betreft de volgende peilbuizen:

tabel 1: Overzicht peilbuizen omgeving plangebieden

Rijksdriehoek coördinaten				
Pb	X	Y	afstand tot locatie in m	Maaiveldhoogte in m NAP
B34E0275	249780	473250	670	19,6
			zuidelijk van plangebieden	
B34F1203	250250	474070	60	19,2
			noordelijk van perceel 3	
B34F1204	251530	473550	820	21
			oostelijk van plangebieden	
B34F1256	251070	473340	350	20,7
			zuidoostelijk van plangebieden	
B34F1308	251420	473960	680	19,8
			noordoostelijk van plangebieden	
B34F1309	251480	473750	770	20,3
			oostelijk van plangebieden	

Uit bovenstaande peilbuizen zijn de peilbuizen B34E0275 en B34F1203 geselecteerd ter analyse van het grondwaterstandverloop in de tijd (figuur 3).



figuur 3: Grondwaterstand in de tijd (bron: TNO Dinoloket)

Uit figuur 3 blijkt dat de grondwaterstand ter plaatse van peilbuis B34F1203 lager is dan ter plaatse van peilbuis B34E0275. Gezien de drainerende werking van het Twentekanaal en op basis van een isohypsenkaart van TNO (Grondwaterkaart TNO, kaart 34 Oost, 1978) is dit ook te verwachten.

De gemiddelde grondwaterstand (GG) en gemiddeld hoogste grondwaterstand (GHG) voor de periode 1991 t/m 1998 staan in tabel 2:

tabel 2: GG en GHG voor peilbuizen B34F1203 en B34F0275 voor de periode 1991 t/m 1998

Peilbuis	Maaiveldhoogte (m NAP)	GG (m NAP)	GG (m-mv)	GHG (m NAP)	GHG (m-mv)
B34F1203	19,6	17,46	1,74	17,80	1,4
B34E0275	19,7	18,51	1,09	18,85	0,75

3.2.2 Grondwaterstroming

De grondwaterstromingsrichting is noordelijk tot noord-noordwestelijk.

3.2.3 Grondwateronttrekkingen

De locatie ligt niet binnen een grondwaterbeschermingsgebied.

In de nabijheid van het plangebied zijn geen onttrekkingen voor de drinkwaterwinning.



3.3 Oppervlaktewater

Binnen het plangebied is sprake van oppervlaktewater in de vorm van de Strootbeek (20-0-8). Deze loopt gedeeltelijk parallel aan de Boekeloseweg en valt binnen perceel 2. Het water in deze beek wordt deels gevoed vanuit het grondwater en deels vanuit bergingsvijvers in Enschede-zuid. Door de toevoer vanuit de vijvers is de afvoer van de beken onregelmatig (bron: ruimtelijkeplannen.hengelo.nl). Het waterschap omschrijft de Strootbeek als 'R3 Droogvallende langzaam stromende waterloop op zand'. Voor de waterloop wordt geen peilbeleid gehanteerd.

Het Twentekanaal snijdt het plangebied op het noordelijkste deel van perceel 2. De drainerende werking van het Twentekanaal is ter plaatse van de verschillende percelen merkbaar. Het normale waterpeil in het Twentekanaal bedraagt NAP +16,3 m.

Verder liggen er sloten in het plangebied welke verder niet omschreven worden door het waterschap. Deze sloten hebben met name een drainerende en afvoerende functie.

3.4 Riolering

In de omgeving van het plangebied liggen diverse rioleringsgebieden:

- In de Boortorenweg ligt een gemengd stelsel waarop het terrein van AkzoNobel is aangesloten.
- Bedrijventerrein Twentekanaal-Zuid heeft een gescheiden stelsel.

Verder is bij AkzoNobel sprake van een calamiteitenberging van ca. 850 m³.



4 WATERTOETS

Het streven naar een veilig, gezond en duurzaam waterbeheer staat landelijk in de belangstelling. Het landelijk waterbeleid is beschreven in de Vierde Nota Waterhuishouding (ministerie van V&W), de Startovereenkomst 'Waterbeleid 21e eeuw' (WB21) en het Nationaal Bestuursakkoord Water (NBW). De Kaderrichtlijn Water (KRW) is het Europees waterbeleid. De KRW streeft naar duurzame en robuuste watersystemen. Basisprincipes van het nationaal (WB21) en Europees (KRW) beleid zijn: "meer ruimte voor water", "voorkomen van afwenteling van de waterproblematiek in ruimte of tijd" en "standstill situatie: géén verdere achteruitgang in de huidige (2000) chemische en ecologische waterkwaliteit". Dit heeft geresulteerd in de twee drietrapsstrategieën voor:

- Waterkwantiteit (vasthouden, bergen, afvoeren).
- Waterkwaliteit (schoonhouden, scheiden, zuiveren).

Om te bepalen aan welke randvoorwaarden het plan vanuit waterhuishoudkundig perspectief moet voldoen is de digitale watertoets uitgevoerd.

Het plan is van toepassing binnen het beheergebied van waterschap Regge en Dinkel. Op basis van de watertoets wordt de normale procedure gevolgd (afhankelijk van het plan is er sprake van 'geen waterbelang/korte procedure/normale procedure').

De uitgangspunten welke waterschap Regge en Dinkel hanteert in geval van inbreidingen en uitbreidingen zijn te vinden in bijlage 3.

Voor de specifieke situatie van bedrijventerrein Twentekanaal-zuid is tijdens eerder overleg (zie rapport 'Bedrijventerrein Twentekanaal-Zuid, Witteveen+Bos, d.d. 10 februari 2010') gesteld dat indien er hemelwater op de Strootbeek wordt geloosd het water eerst in een retentievoorziening van 20 mm moet worden opgevangen (landelijke afvoer van 2,4 l/s/ha naar beek). Indien het hemelwater rechtstreeks op het Twentekanaal wordt geloosd is geen retentie noodzakelijk. Het Twentekanaal heeft voldoende buffercapaciteit, het betreft stilstaand groot water en enige doorspoeling met schoon hemelwater is zelfs wenselijk.

Richtlijnen vanuit de gemeente Hengelo omtrent riolering zijn omschreven in het vigerende GRP Hengelo 2009-2013. Hierin is onder andere het ombouwen van gescheiden stelsels tot verbeterd gescheiden stelsels losgelaten.

5 TOEKOMSTIGE SITUATIE

In dit hoofdstuk zijn de gehanteerde uitgangspunten weergegeven van de nieuwe situatie.

5.1 Planbeschrijving

Perceel 1: In de huidige situatie is de locatie (ca. 1,1 ha) volledig onverhard en is het voornamelijk in gebruik als bospassage (groenbestemming). Ter plaatse van perceel 1 zal ontwikkeling plaatsvinden waarbij de locatie nagenoeg volledig verhard wordt.

Perceel 2: De Strootbeek maakt gedeeltelijk deel uit perceel 2 (ca. 4,7 ha), verder is perceel 2 met name in gebruik als weg - infrastructurele werken. Ten behoeve van de reconstructie van de Boekeloseweg (doortrekken Laan Hart van Zuid) dient de bestemming van het perceel te wijzigen naar 'Infra en groen'.

Perceel 3: De locatie betreft een braakliggend stuk bedrijventerrein met een oppervlakte van ca. 2,9 ha. De locatie wordt in de toekomstige situatie volledig verhard ten behoeve van een parkeerplaats met wc/douche voorziening.

Zie voor een uitgebreide beschrijving hoofdstuk 2.

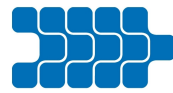
In het plangebied is gerekend met verhard en onverhard oppervlak.

In de volgende tabel wordt de omvang van elk soort oppervlak per perceel in de toekomstige situatie weergegeven. Aangenomen is dat al het verharde oppervlak afvoerend is, ofwel naar de riolering, ofwel naar een andere voorziening.

tabel 3: Soorten oppervlak en omvang in toekomstig plangebied

Plangebied	Verhard (m ²)	Onverhard (m ²)	Totaal (m ²)
Perceel 1	10.000	1.000	11.000
Perceel 2	31.000	16.000	47.000
Perceel 3	29.000	0	29.000
Totaal (m ²)	70.000	17.000	87.000

Uit bovenstaande tabel blijkt dat circa 7 ha verhard is en circa 1,7 ha onverhard. Het onverharde gedeelte wordt ingericht als groene zone. Aangenomen wordt dat het regenwater dat valt op de onverharde terreindelen ter plaatse langzaam infiltreert.

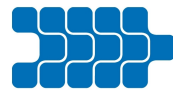


5.2 Waterhuishouding

Vanuit rapport 'Bedrijventerrein Twentekanaal-Zuid, Witteveen+Bos, d.d. 10 februari 2010' worden een aantal mogelijkheden geschetst omtrent waterberging en afvoer waarover reeds overleg is gepleegd met gemeente Hengelo, waterschap Regge en Dinkel, Rijkswaterstaat en belanghebbende partijen. Hier is rekening mee gehouden bij de volgende uitwerking.

Bij de berekening van de hoeveelheid te realiseren waterberging is ervan uit gegaan dat het hemelwater van perceel 2 via het AkzoNobelterrein kan worden afgevoerd (niet via het gemengde stelsel), of mogelijk onder de Strootbeek door kan worden geleid en via de afvoerleiding van Bolk/CTT (terrein westelijk van Boekeloseweg) kan worden afgevoerd. Het hemelwater kan vervolgens rechtstreeks op het Twentekanaal worden geloosd.

De verharde oppervlakten van perceel 1 en 3 kunnen op het bestaande gescheiden stelsel in de Zuidelijke Havenweg en/of Toermalijnstraat worden aangesloten, aangezien de ca. 7,5 ha hemelwater van het CTT terrein bij herinrichting van het CTT terrein wordt aangesloten op een nieuw hemelwaterriool, terwijl het CTT terrein nu nog afvoert op genoemd gescheiden stelsel. Verder wordt aangeraden een olieafscheider bij perceel 3 te plaatsen vóór aansluiting op het hemelwaterriool.



6 CONCLUSIE

“De Waterparagraaf”

In art. 3.1.6 Bro is bepaald dat in de toelichting van een bestemmingsplan of voor een projectbesluit moet worden beschreven op welke wijze rekening is gehouden met de gevolgen voor de waterhuishouding. Onderhavig document vormt genoemde toelichting. In dit hoofdstuk is aangegeven hoe binnen het plangebied (perceel 1, 2 en 3) wordt omgegaan met de uitgangspunten van waterschap Regge en Dinkel (zie bijlage 3).

Algemeen

De deklaag ter plaatse van het plangebied bestaat uit zand met klei-, leem- en veenlagen tot een diepte van ca. 15 m-mv met een matige doorlatendheid.

Afvalwater

Perceel 1 dient te worden aangesloten op het gescheiden stelsel in de Zuidelijke Havenweg. Binnen de overige twee percelen (2 en 3) is voor een kleine voorziening aansluiting op een rioleringsstelsel, voor de afvoer van afvalwater, noodzakelijk.

Hemelwater

Voor bedrijventerrein Twentekanaal-Zuid geldt dat hemelwater rechtstreeks op het Twentekanaal mag worden afgevoerd.

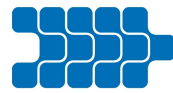
Binnen onderhavige watertoets is ervan uit gegaan dat het hemelwater van perceel 2 rechtstreeks op het Twentekanaal kan worden geloosd. Voor het verhard oppervlak van perceel 1 en 3 is gesteld dat deze verharde oppervlakten kunnen worden aangesloten op het gescheiden stelsel in de Zuidelijke Havenweg en/of Toermalijnstraat. Er wordt aangeraden een olieafscheider bij perceel 3 te plaatsen voor aansluiting op het hemelwaterriool.

Grondwater

De grondwaterstand in het plangebied is afgeleid van gegevens van twee peilbuizen, te weten B34E0275 en B34F1203. Hiervan zijn de volgende gegevens bekend:

tabel 4: GG en GHG voor peilbuizen B34F1203 en B34F0275 voor de periode 1991 t/m 1998

Peilbuis	Maaiveldhoogte (m NAP)	GG (m NAP)	GG (m-mv)	GHG (m NAP)	GHG (m-mv)
B34F1203	19,6	17,46	1,74	17,80	1,4
B34E0275	19,7	18,51	1,09	18,85	0,75



Oppervlaktewater

Binnen een gedeelte van perceel 2 is de Strootbeek (waterloop 20-0-8) gelegen. Voor de waterloop wordt geen peilbeheer gehanteerd. Het Twentekanaal snijdt het plangebied op het noordelijkste deel van perceel 2. De drainerende werking van het Twentekanaal is ter plaatse van de verschillende percelen merkbaar. Het normale waterpeil in het Twentekanaal bedraagt NAP +16,3 m.

Verder liggen er sloten in het plangebied welke verder niet omschreven worden, omdat deze niet in beheer en onderhoud zijn bij het waterschap en ook niet zijn aangemerkt als leggerwaterlopen die zijn opgenomen op de legger van het waterschap.

Het heeft sterke voorkeur als hemelwater via een bodempassage op het oppervlaktewater wordt geloosd.

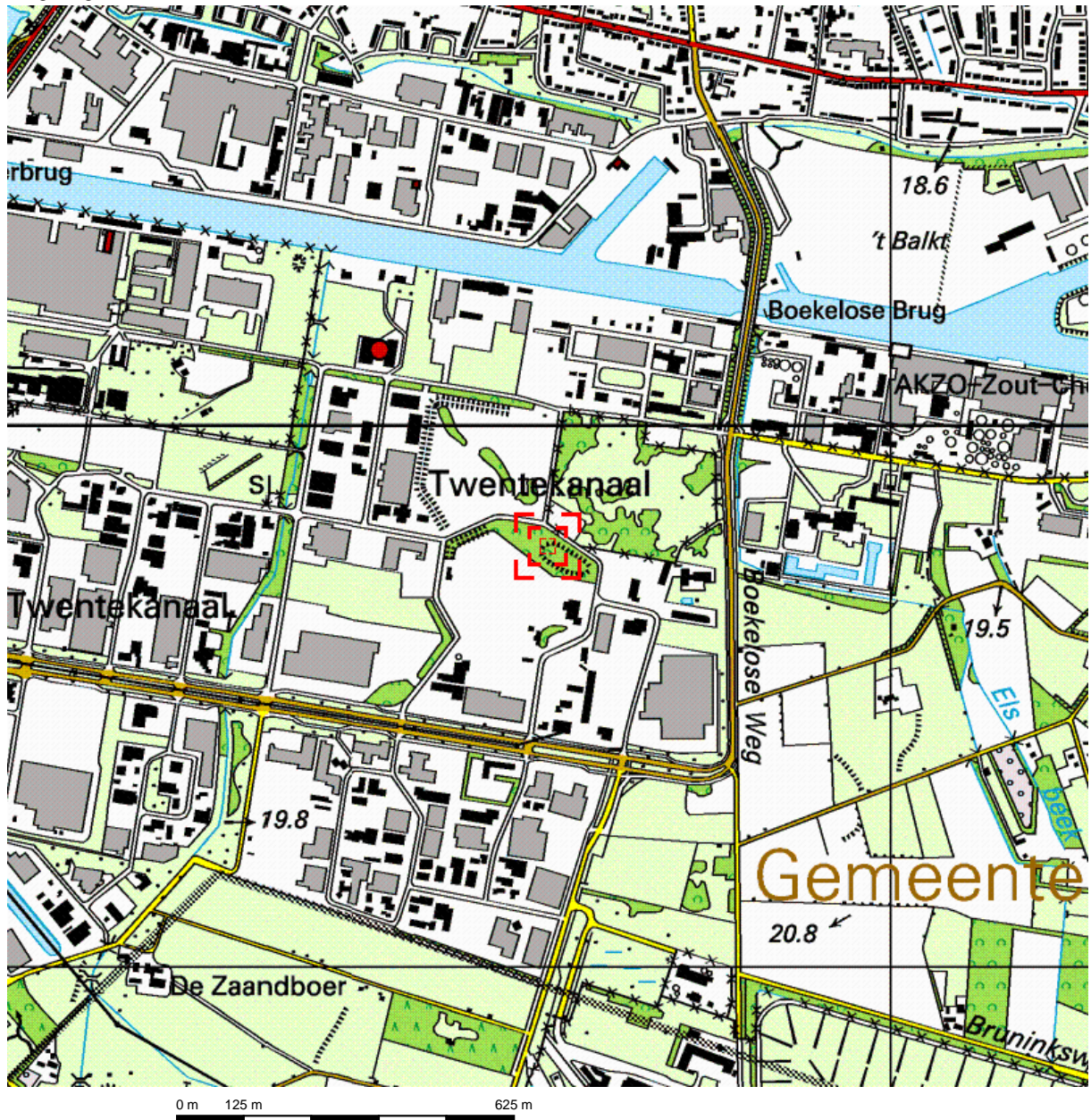
In algemene zin past de invulling van de ontwikkeling aan de randvoorwaarden van het beleid. Met aanvullende maatregelen om wateroverlast te voorkomen heeft de ontwikkeling waterhuishoudkundig geen invloed op de omgeving.

Het waterschap Regge en Dinkel (de heer W. Geerdink) heeft op 24 november 2010 op de concept-watertoets gereageerd. De voorgestelde correcties zijn in onderhavig document doorgevoerd.



Aveco de Bondt
ingenieursbedrijf

bijlage 1:
Topografische ligging onderzoekslocatie



Deze kaart is noordgericht.

Schaal 1: 12500

Hier bevindt zich Kadastraal object HENGELO (O) E 2281
Toermalijnstraat, HENGELO OV

© De auteursrechten en databankenrechten zijn voorbehouden aan de Topografische Dienst Kadaster.



<p>bebouwd gebied</p> <p>a huizenblok, groot gebouw b huizen c hoogbouw d kas</p> <p>wegen</p> <p>autosnelweg hoofdweg met gescheiden rijbanen hoofdweg regionale weg met gescheiden rijbanen regionale weg lokale weg met gescheiden rijbanen lokale weg weg met loose of slechte verharding onverharde weg straat/overige weg wandelgebied fietspad pad, voetpad weg in aanleg weg in ontwerp</p> <p>viaduct tunnel vaste brug beweegbare brug brug op pijlers</p>	<p>spoorwegen</p> <p>spoorweg: enkelspoor spoorweg: dubbelspoor spoorweg: driesporig spoorweg: viersporig a station b laadperron tram a metro bovengronds b metrostation</p> <p>hydrografie</p> <p>waterloop: smaller dan 3 m waterloop: 3-6 m breed waterloop: breder dan 6 m</p> <p>a schutsluis b brug c vonder d koedam a grondduiker b stuw c duiker d sluis</p> <p>bodemgebruik</p> <p>a weide met sloten b bouwland met greppels c boomgaard d fruitkwekerij e boomkwekerij f weide met populieren g loofbos h naaldbos i gemengd bos j griend k heide l zand m dras en riet n heg en houtwal</p>	<p>overige symbolen</p> <p>a kerk, moskee b toren, hoge koepel c kerk, moskee met toren d markant object e watertoren f vuurtoren</p> <p>a gemeentehuis b postkantoor c politiebureau d wegwijzer a kapel b kruis c vlampijp d telescoop a windmolen b watermolen c windmolentje d windturbine</p> <p>a olijepompinstallatie b seinmast c zendmast</p> <p>a hunebed b monument c poldergemaal</p> <p>a begraaftplaats b boom c paal d opslagtank</p> <p>a kampeerterrain b sportcomplex c ziekenhuis</p> <p>schietbaan afrastrering hoogspanningsleiding met mast muur geluidswering</p>
--	---	---



Aveco de Bondt
ingenieursbedrijf

bijlage 2:
Overzicht plangebied met omringende peilbuizen





Aveco de Bondt
ingenieursbedrijf

bijlage 3:
Uitgangspunten Waterschap Regge en Dinkel



Code: 20100721-5-2172

Datum: 2010-07-21

Geachte heer/mevrouw L. Boxhoorn,

U heeft een watertoets uitgevoerd op de website <http://www.dewatertoets.nl>. Op basis van deze toets volgt u de **normale procedure**.

Naar aanleiding van deze digitale toets neemt het waterschap Regge en Dinkel binnen 6 weken contact met u op.

U kunt ook zelf contact opnemen met het waterschap Regge en Dinkel via tel.nr. 0546-832525.

Uitgangspunten waterschap Regge en Dinkel.

Het beleid van het waterschap Regge en Dinkel is vastgelegd in het vigerend waterbeheerplan. Het waterbeheerplan kunt u downloaden via onze website <http://www.wrd.nl>.

Voor alle inbreidingen en uitbreidingen gelden in principe onderstaande beleidsregels.

Algemeen

- Bij de keuze voor de locatie van het plangebied wordt rekening gehouden met de wateropgave en de eigenschappen van het watersysteem.
- Bij het stedenbouwkundig plan moet notie worden genomen van het feit dat water van hoog naar laag stroomt. Water is daarmee ordenend voor het plan.
- Per project moet in het overleg tussen gemeente en waterschap worden bezien of maatwerkoplossingen nodig en/of wenselijk zijn.

Afvalwater

- Het afvalwater (het zwarte afvalwater van toilet, het grijze afvalwater van keuken, wasmachine en douche en het eventuele bedrijfsafvalwater) wordt afgevoerd naar de RWZI door middel van riolering.

Hemelwater

- De afvoerpiek uit het plangebied door de toename van verhard oppervlak wordt afgevlakt door berging van hemelwater in wadi's of retentievijvers met een gedoseerde afvoer.
- De norm voor de maximale hoeveelheid te lozen water bedraagt 2,4 l/sec.ha bij een maatgevende neerslaghoeveelheid van 40 mm in 75 minuten.
- Het hemelwater wordt zo min mogelijk verontreinigd en komt ten goede aan het lokale water- of grondwatersysteem.
- Zichtbare oppervlakkige afvoer van hemelwater heeft de voorkeur boven afvoer van hemelwater door buizen, vanwege het grotere risico op ongewenst lozingsgedrag en foutieve aansluitingen bij buizen.
- Infiltratie van hemelwater in de bodem via een graspassage is de beste optie, omdat hiermee zuivering, retentie en grondwateraanvulling worden gerealiseerd.
- Op kleine schaal kan dit goed door middel van individuele voorzieningen, op grotere schaal verdient de toepassing van wadi's de voorkeur.

- Afvoer van hemelwater vindt bij voorkeur plaats via de reeks regenpijp - perceelsgootje - straatgoot - wadi.
- Bij het ontwerp van het bouwwerk wordt een zodanig samenspel van dakvlakken, dakgoten, regenpijpen en perceelsgoten gekozen dat het water niet in riolen onder de grond hoeft.
- Goede alternatieven in geval van nauwelijks verontreinigd hemelwater zijn regenwaterhergebruik op individuele schaal of directe oppervlakkige afvoer naar sloten of vijvers met retentievoorzieningen op grotere schaal.
- In het geval van bedrijventerreinen met risico op vervuiling verdient hemelwaterafvoer via een verbeterd gescheiden rioolstelsel met retentievijvers de voorkeur.
- Het ontwerp van een verbeterd gescheiden stelsel wordt afgestemd op het risico op verontreiniging van het verhard oppervlak en het uitgangspunt dat de afvoer van relatief schoon hemelwater naar de rwzi wordt geminimaliseerd.

Grondwater

- Het grondwater wordt zoveel mogelijk aangevuld met schoon infiltrerend water.
- Te hoge grondwaterstanden in natte winterperioden mogen worden beteugeld met drainage in de openbare weg en eventueel op de kavels zelf, mits dit niet leidt tot een permanente grondwaterstandsverlaging in of buiten het plangebied.
- De drainage voert af naar een wadi of naar oppervlaktewater; dus niet naar de RWZI.
- Vochtoverlast door hoge grondwaterstanden wordt geminimaliseerd door te bouwen zonder kruipruimten en door kelders waterdicht te maken.

Oppervlaktewater

- Bij de herinrichting van het oppervlaktewatersysteem zijn de benodigde afvoercapaciteit, de streefbeelden en de kwaliteitdoelstellingen van het waterschap Regge en Dinkel leidend.
- Het oppervlaktewater wordt liefst op fraaie wijze geïntegreerd in het stedenbouwkundig plan, zodanig dat het water beleefbaar is en goed te beheren.

© Digitale Watertoets – www.dewatertoets.nl Dit document is gegenereerd via de website www.dewatertoets.nl. Het document mag alleen worden gebruikt ten behoeve van het plan, dat in dit document is omschreven. De informatie in dit document is houdbaar tot maximaal 6 maanden, gerekend vanaf de genoemde datum in dit document.