



Watertoets

Stepelerveldweg/ Veldmaterstraat te Haaksbergen

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 Stepelerveldweg/ Veldmaterstraat te Haaksbergen
projectnummer 08.0899
kenmerk R-MVV/41

opdrachtgever Ten Brinke Vastgoedontwikkeling
postadres Postbus 123
7468 AB Enter
contactpersoon De heer E. Lammertink

status definitief
versie 01

aantal pagina's 14 (en één bijlage)
datum 4 december 2009

auteur ir. M. van Vierssen (Maarten)

paraaf 
gecontroleerd ir. W. de Vos (Wilco)



INHOUDSOPGAVE

1	INLEIDING	2
2	LOCATIEGEGEVENS	3
2.1	Beschrijving onderzoekslocatie	3
2.2	De omgeving van het plangebied	4
2.3	Huidig en toekomstig gebruik	4
2.3.1	Ruimtelijke opbouw	4
2.3.2	Groen en water	4
3	REGIONALE GEHYDROLOGISCHE GEGEVENS	5
3.1	Bodem	5
3.1.1	Regionale bodemopbouw	5
3.1.2	Lokale bodemopbouw	6
3.1.3	Bodemverontreiniging	7
3.1.4	Maaiveldhoogte	7
3.1.5	Doorlatendheid bodem	7
3.2	Grondwater	7
3.2.1	Grondwaterverontreiniging	9
3.3	Oppervlaktewater	9
3.4	Riolering	9
4	BELEID	10
4.1.1	Gemeente Haaksbergen	10
4.1.2	Waterschap Regge en Dinkel	10
5	TOEKOMSTIGE SITUATIE	12
	Berekening waterberging	12
6	TOETSING ONDERZOEKSRESULTATEN	13
7	CONCLUSIE EN AANBEVELINGEN	14

Bijlagen

bijlage 1: Topografische ligging onderzoekslocatie

1 INLEIDING

In opdracht van Ten Brinke Vastgoedontwikkeling is door Aveco de Bondt een watertoets opgesteld ten behoeve van een herontwikkelingslocatie gelegen aan de Stepelerveldweg/ Veldmaterstraat te Haaksbergen.

Voor een overzicht van de topografische ligging van het plangebied is in bijlage 1 een figuur opgenomen.

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.

Ten behoeve van de voorgenomen ontwikkeling zijn de effecten op de waterhuishouding in beeld gebracht.

Dit conceptdocument geeft allereerst inzicht in de omgevingseigenschappen. Vervolgens wordt gekeken naar de invloed van de nieuwbouw op de waterhuishouding in het plangebied.

In de conclusie komt naar voren dat er waterberging binnen het totale gebied gevonden moet worden. De omgeving biedt op basis van de bodemopbouw voldoende gelegenheid om kansen te creëren voor bijvoorbeeld infiltratie van hemelwater.

2 LOCATIEGEGEVENS

2.1 Beschrijving onderzoekslocatie

Het plangebied wordt in het westen door de Hengelosestraat, in het zuiden door de Veldmaterstraat, in het oosten door de Stepelerveldweg en in het noorden door de Greune begrensd. Het plangebied staat kadastraal bekend als gemeente Haaksbergen, sectie C, nummer 3318 en heeft een oppervlakte van ongeveer 16.890 m². Het plangebied is in gebruik geweest door een voormalig garagebedrijf. De bedrijfsactiviteiten op deze locatie zijn een aantal jaren geleden gestaakt. Ten behoeve van de voorgenomen ontwikkeling zullen de nog aanwezige restanten van de garage worden gesloopt.



Hiernaast is een luchtfoto van het plangebied weergegeven. Het gebied binnen de rode lijnen geeft het plangebied weer. Het oranje gekleurde gebied geeft de kadastrale begrenzing van het perceel weer. Het gekleurde gebied binnen de rode lijnen is van TBG Vastgoedontwikkeling, terwijl het oranje gekleurde gebied buiten de rode lijn in bezit is van gemeente Haaksbergen. Dit gebied zal niet worden herontwikkeld. Op Afbeelding 2 staan een aantal impressiefoto's van het plangebied.

Afbeelding 1: Ligging plangebied (bron: Google-earth)



Afbeelding 2: Impressiefoto's van plangebied

2.2 De omgeving van het plangebied

Het plangebied wordt in het westen begrensd door de Hengelosestraat. Deze weg vormt de verbindingsweg tussen Haaksbergen en Hengelo. Aan de overzijde van deze weg is de nieuwbouwwijk Hassinkbrink gelegen. Ten zuiden van het plangebied is de Veldmaterweg gelegen. Deze weg heeft een groen karakter doordat de weg aan weerszijden met bomen beplant is. Aan de overzijde van deze weg is de wijk de Els gelegen. Ten oosten van het plangebied zijn de voetbalvelden van SV Bon Boys gelegen. Ten noorden van het plangebied is een bedrijventerrein gelegen.

2.3 Huidig en toekomstig gebruik

TBR Vastgoedontwikkeling is voornemens de resterende delen van de huidige bebouwing te slopen, om vervolgens het plangebied te herontwikkelen tot een woonlocatie. De bebouwing van het plangebied moet een overgang vormen tussen de gebieden waar gewerkt en gewoond wordt. Tevens dient de natuurlijke situatie versterkt te worden. De verharding neemt toe en derhalve zal rekening gehouden dienen te worden met de realisatie van een waterbergingsvoorziening, waarschijnlijk binnen de begrenzing van het plangebied. De grootte hiervan hangt af van de toename verhard oppervlak.

2.3.1 Ruimtelijke opbouw

Het plan is opgebouwd rond een groen binnenterrein. Dit groene hart wordt omzoomd door woonbebouwing. Langs de Hengelosestraat vormt het landmark van twee appartementencomplexes deze zoom. Deze bebouwing heeft zowel een voorkant naar de Hengelosestraat als naar het binnenterrein. Tegen het bedrijventerrein en de sportvelden aan worden 2-kappers en rijwoningen gesitueerd. Deze worden met de voorkanten op het groene binnenterrein en met achterkanten naar de aangrenzende terreinen georiënteerd. Het groene binnenterrein krijgt verbindingen met de omgeving om isolatie van de plek te voorkomen. Tussen de Hengelosestraat en de sportvelden komt, via het binnenterrein, een verbinding voor langzaam verkeer. Vanaf de Veldmaterstraat komt de ontsluitingsstraat van De Greune die het plan met de (woon) omgeving verbindt. Het groene karakter van de Veldmaterstraat wordt versterkt door geen bebouwing richting deze zijde te oriënteren.

2.3.2 Groen en water

Het groen wordt in het plan gehandhaafd. Dit vindt voornamelijk plaats langs de Veldmaterstraat en de Veldmaterveldweg. De grote eiken op de hoek met de Hengelosestraat zullen samen met de voorgestelde appartementencomplexen het beeld van De Greune bepalen.

De sloten langs de Veldmaterstraat en de Veldmaterveldweg blijven in het plan gehandhaafd waarbij rekening wordt gehouden met eventueel verplichte onderhoudsvoorzieningen. Ten behoeve van de auto entree aan de Veldmaterstraat en de doorsteek van het binnenterrein richting de sportvelden wordt een aantal bomen verwijderd.

3 REGIONALE GEHYDROLOGISCHE GEGEVENS

In dit hoofdstuk wordt beschreven hoe het plangebied er ondergronds uitziet. Er wordt aandacht besteed aan de bodem en het grondwater.

3.1 Bodem

Om van de onderzoekslocatie de regionale en lokale bodemopbouw te beschrijven wordt van drie informatiebronnen gebruik gemaakt. Er wordt gebruik gemaakt van een door Aveco de Bondt uitgevoerd bodemonderzoek, gegevens van het TNO-dinoloket en naar de bodemkaart van Nederland.

3.1.1 Regionale bodemopbouw

De regionale gegevens zijn ontleend aan de Grondwaterkaart van Nederland, DGV-TNO, kaartbladen 34 oost, 35 west Enschede, Glanerbrug, 1973.

De locatie ligt ten oosten van het glaciaal dal tussen Hengelo en Winterswijk. Het terrein bevindt zich volgens de gegevens van het actuele hoogte bestand van Nederland (AHN) op circa 25,6 m + NAP (Normaal Amsterdams Peil). De geohydrologische opbouw is schematisch weergegeven in tabel 1.

tabel 1: Geohydrologische opbouw

Pakket	Geologische eenheid	Diepte [m-mv]	Samenstelling
Deklaag	Formatie van Twente	0 - 5	Matig grof tot matig fijn zand met plaatselijk klei en veenlaagjes
Watervoerend pakket ¹⁾	Niet exact bekend	5 - 10	Matig fijn tot matig grof zand
Matig doorlatend pakket	Formatie van Drenthe	10 - 22	Slibhoudend zand en klei
Slecht doorlatende basis	Tertiaire afzettingen	22 e.v.	Slibhoudende zanden en klei

1) Doorlatendheid (kD-waarde): < 250 m²/dag

3.1.2 Lokale bodemopbouw

Aveco de Bondt heeft in oktober 2008 een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd. Als onderdeel van dit onderzoek zijn 27 boringen uitgevoerd. Hiervan zijn drie diepe boringen afgewerkt als peilbuis met een filter van 1 meter en is de bodemopbouw beschreven. De drie diepe boringen hebben een diepte van respectievelijk van 2,5 , 3,2 en 4,0 m met het filter in het diepste gedeelte. Naast de drie diepe boringen die als peilbuis zijn afgewerkt, is er van vijf boringen tot 2,0 m-mv een boorprofiel beschreven.

Van de 27 boringen zijn er 19 boringen uitgevoerd met een diepte variërend van 0,5 m tot 1,0 m-mv. Op basis van de opgeboorde grond is een globaal bodemprofiel opgesteld dat is weergegeven in tabel 2.

tabel 2: Locale bodemopbouw

Bodemlaag [m-mv]			Hoofdnaam	Toevoeging
0,0	-	0,5	Zand	Matig fijn, vast, zwak siltig
0,5	-	1,0	Zand	Matig fijn, vast, zwak siltig
1,0	-	1,5	Zand	Matig fijn, vast, zwak siltig, matig humeus
1,5		4,0	Zand	Matig fijn, vast, zwak siltig, matig humeus

De ondergrond varieert lokaal, waarbij er laagjes leemarm of zwak lemig zand voor kunnen komen. In een aantal boorbeschrijvingen wordt zeer fijn, vast zand aangetroffen.

In een bodembeschrijving van het TNO dinoloket van een boring op circa 200 m ten oosten van de onderzoekslocatie (mv is 24,1 m+ NAP) is de bodemopbouw opgebouwd uit matig fijn zand met een fijne zandlaag op 2,7 m-mv (tot 3,5 m-mv). Uit een boorprofiel op 200 ten westen (mv is 24,0 m+NAP) van de onderzoekslocatie wordt tot 2,6 m-mv matig fijn, lichtbruin zand aangetroffen. Op 2,6 m tot 2,7 m-mv wordt 10 cm matig grof zand met daaronder een zeer fijne zandlaag (2,7 tot 3,5 m-mv) aangetroffen.

In een boorbeschrijving van het TNO dinoloket op 200 m ten zuiden van de onderzoekslocatie (mv is 24,8 m+NAP) wordt op 6,7 m-mv een 40 cm dikke leemlaag beschreven. Onder deze laag wordt opnieuw fijn zand aangetroffen. Op 10,5 m-mv wordt opnieuw een leemlaag aangetroffen. Deze leemlaag is blauw-groen met een dikte van minimaal 1,5 m (tot het diepste punt van de boring).

3.1.3 Bodemverontreiniging

Ten tijde van het uitwerken van deze watertoets waren de gegevens van het verkennend bodemonderzoek helaas nog niet beschikbaar. Uit een gedateerd onderzoek van Twinnova (juli 1997) wordt aangegeven dat op basis van historisch onderzoek mag worden aangenomen dat redelijkerwijs kan worden gesteld dat de bodem ter plaatse niet is verontreinigd. Uit analyse van de opgeboorde grond blijkt dat alle geconstateerde waarden zich ten tijde van het onderzoek onder de gestelde streefwaarden bevinden.

3.1.4 Maaiveldhoogte

Uit gegevens van het actuele hoogtebestand van Nederland blijkt de maaiveldhoogte circa NAP + 25,6m te zijn.

3.1.5 Doorlatendheid bodem

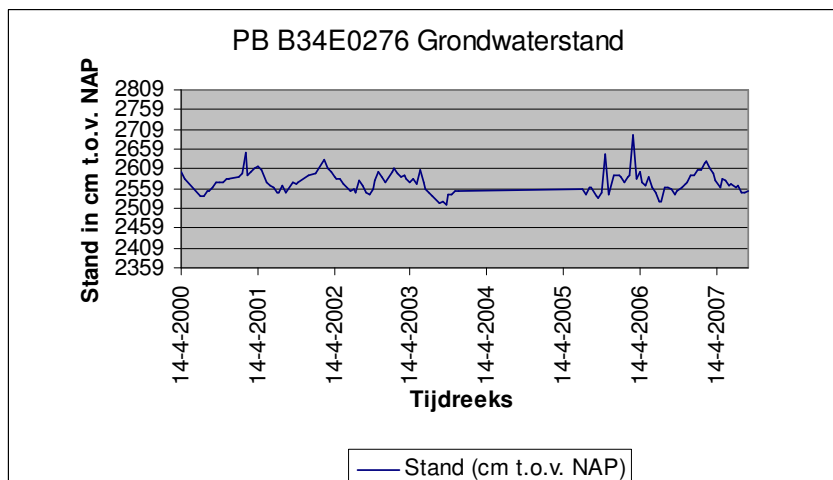
De bodem bestaat grotendeels uit zand. Zand heeft, ook bij de fijne fractie een goede doorlatendheid.

3.2 Grondwater

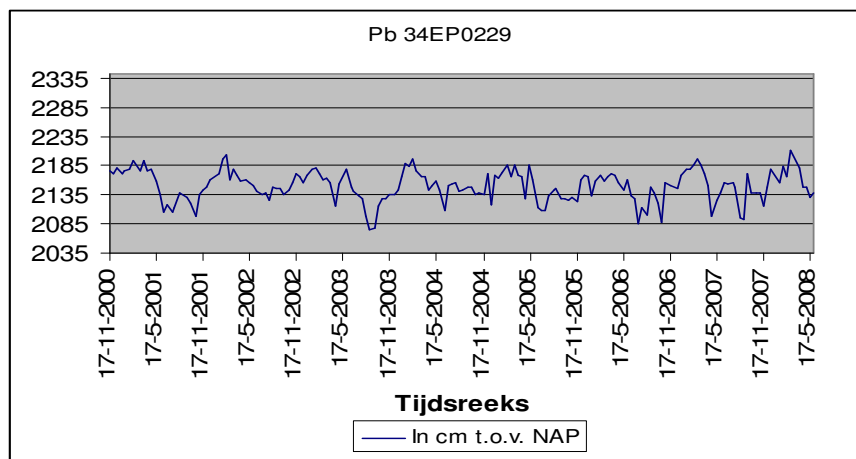
Tijdens het verkennend bodemonderzoek is het grondwater in de diepe boringen op verschillende diepten t.o.v. maaiveld aangetroffen. Het grondwater is aangetroffen op een diepte tussen 1,0 en 2,4 m-mv.

Met behulp van gegevens uit het TNO- Dinoloket wordt de grondwaterstand van twee peilbuizen in de directe omgeving beschreven.

De grondwaterstanden van peilbuis B34E0276 op circa 2.000 m ten noordoosten van de onderzoekslocatie zijn nader uitgewerkt. Onderstaande grafiek geeft daar een impressie van. De maaiveldhoogte ter plaatse is 28,09 m + NAP.



Van een vergelijkbare peilbuis (PB B34E0229) op circa 1.900 m ten zuid- westen is de grondwaterstand in beeld gebracht. De maaiveldhoogte ter plaatse van deze peilbuis is circa 23,35 m+NAP. (Filterdiepte 17,42 tot 16,42 m + NAP).



Op specifieke data zijn onderling de grondwaterstanden vergeleken. Op 28 januari 2003 hebben de peilbuizen respectievelijk een grondwaterstand van 26,1 m en 21,81 m +NAP. Het grondwater heeft op dat moment een verhang van 1,1 m/km in zuidoostelijke richting. Op 14 maart 2007 hebben de peilbuizen respectievelijk een grondwaterstand van 26,12 m en 21,86 m + NAP. Het grondwater heeft dan opnieuw een verhang van 1,1 m in zuidoostelijke richting. Op basis van dit verhang en een vergelijkbare spreiding zou de grondwaterstand ter plaatse van het plangebied gedurende het jaar liggen tussen 23,2 en 24,2 m + NAP.

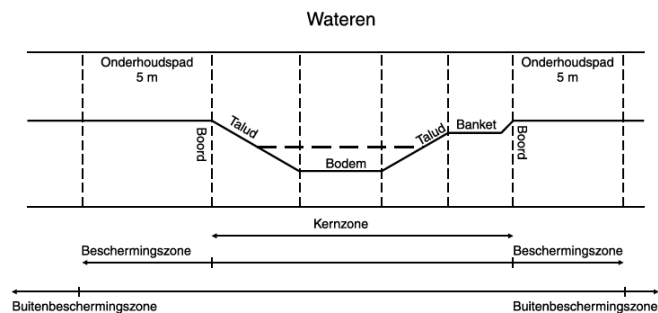
3.2.1 Grondwaterverontreiniging

Uit eerder uitgevoerd bodemonderzoek is naar voren gekomen dat er een lichte verhoging van chroom in het grondwater is geconstateerd. Twinnova geeft in het rapport van juli 1997 aan dat *'de verhoging chroom als oorzaak een verhoogde natuurlijke achtergrondwaarde kan hebben. Aan te bevelen is om geen grondwater voor consumptie te gebruiken.'*

3.3 Oppervlaktewater

In de directe omgeving (straal 400 m), wordt in noordelijke richting een vijver aangetroffen. Aan de westzijde van de onderzoekslocatie ligt een watergang die begint ter hoogte van de Raaweg en eindigt parallel aan de Noordsingel. Aan de zuid en oostzijde van het plangebied is een watergang gesitueerd. Deze watergangen aan de Veldmaterstraat en de Veldmaterstraatweg zijn volgens de legger onderdeel van watergang 20040103 van categorie 04. In de Keur van het waterschap Regge en Dinkel wordt aangegeven dat: "het onderhoud van de wateren van de derde, de vierde en de vijfde categorie berust bij de eigenaren van de aan de wateren grenzende percelen, ieder voor de halve breedte, tenzij dit berust bij een andere onderhoudsplichtige of bij het waterschap zelf berust."

Vanuit de Keur dient er rekening gehouden te worden met een onderhoudspad langs de watergang. Onderstaand figuur (Bron: Keur Waterschap Regge en Dinkel 1997).



3.4 Riolering

Hemelwater mag niet zondermeer geloosd worden op het rioolsysteem. Na telefonisch contact met de gemeente Haaksbergen, afdeling Openbare werken, beheer en riolering blijkt in de omgeving een gescheiden rioolstelsel te liggen. De gemeente geeft op 10-11-2008 telefonisch aan dat er voor hemelwaterafvoer aangesloten kan worden op het stelsel van de gemeente. Dit is een rioolbuis van Ø 300 mm die afwatert op het oppervlaktewater ter hoogte van de Raaweg.

4 BELEID

In dit hoofdstuk wordt voor twee bevoegde gezagdragers het beleid nader uitgewerkt.

4.1.1 Gemeente Haaksbergen

Uit afspraken tussen de gemeente Haaksbergen en het waterschap Regge en Dinkel wordt duidelijk dat er bij inbreidingsplannen bergingsruimte voor 20 mm per m² verhard oppervlak gevonden moet worden. Bij nieuwe ontwikkelingen geldt dat er voor 40 mm bergingsruimte gevonden moet worden. Vanuit de gemeente wordt eveneens (telefonisch op 10-11-2008) aangegeven dat er rekening gehouden moet worden met de droogleggingseis van 0,7 m-mv.

4.1.2 Waterschap Regge en Dinkel

Het waterschap Regge en Dinkel heeft het document “Waterhuishouding en rioleringen- Uitgangspunten voor planvorming” beschikbaar gesteld. Hierin wordt aangegeven wat de geldende beleidsregels zijn voor alle inbreidingen en uitbreidingen. De voor het plangebied geldende beleidsregels zijn hieronder weergegeven.

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 middels riolering.

Verwerking van hemelwater

- Het hemelwater wordt zo min mogelijk verontreinigd en komt ten goede aan het lokale water- of grondwatersysteem.
 - 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 middels individuele voorzieningen.
 - Op grotere schaal verdient de toepassing van wadi's de voorkeur;
 - afvoer van het hemelwater vindt plaats via de trits: regenpijp - perceelsgootje - straatgoot - wadi;
- Goede alternatieven in geval van nauwelijks verontreinigd hemelwater zijn:
 - regenwaterhergebruik op individuele schaal;
 - directe oppervlakkige afvoer naar sloten of vijvers met retentievoorzieningen.

Grondwater

- Het grondwater wordt zoveel mogelijk aangevuld met schoon infiltrerend water.
- Te hoge grondwaterstanden in natte winterperiodes worden beteugeld met drainage in de openbare weg en eventueel op de kavels zelf.

- De drainage voert af naar een wadi of naar oppervlaktewater; dus niet naar de RWZI.
In de bouwwerken wordt vochtoverlast door hoge grondwaterstanden geminimaliseerd door te bouwen zonder kruipruimten en door eventuele kelders waterdicht te maken.

Bergingcapaciteit

- De afvoerpiek uit het plangebied wordt afgevlakt door berging in de wadi's en/of retentievijvers.

Op basis van het voorgaande dient voor de planlocatie uitgegaan te worden van een berging op basis van 40 mm en infiltratie van hemelwater. Mocht infiltratie niet mogelijk zijn voor de planlocatie dan wordt aangeraden berging te creëren voor een bui van 40 mm en deze vertraagd af te voeren naar oppervlaktewater.

Uitvoering

- Zichtbare oppervlakkige afvoer van hemelwater heeft de voorkeur boven afvoer door buizen, vanwege het grotere risico op ongewenst lozingsgedrag en foutieve aansluitingen bij buizen.
- Bij het ontwerp van het bouwwerk een zodanig samenspel van dakvlakken, dakgoten, regenpijpen en perceelsgoten kiezen dat het water niet in riolen onder de grond hoeft;
- Bij het stedenbouwkundige plan moet hierbij notie worden genomen van het feit dat water van hoog naar laag stroomt, waarmee water dan een ordenend principe voor het plan is.

5 TOEKOMSTIGE SITUATIE

In dit hoofdstuk worden de gehanteerde uitgangspunten weergegeven van de nieuwe situatie. Voor de beschreven impressie van de toekomstige situatie wordt terugverwezen naar de laatste paragrafen van hoofdstuk 2.

Berekening waterberging

In het plangebied komen vier soorten oppervlak voor:

- Daken;
- Overig verhard (trottoirs, wegen, parkeergelegenheden, in tuinen, etc);
- Groen en
- Oppervlaktewater.

De toename verharding binnen het plangebied is vooralsnog onbekend. Als voorbeeld geldt dat wanneer de verharding in het plangebied toeneemt met ca. 10.000 m² er bij een toetsingsbui van 40 mm ca 400 m³ waterberging gerealiseerd moeten worden.

6 TOETSING ONDERZOEKSRISULTATEN

Mogelijkheden voor creëren van berging zijn:

Vergroten oppervlakteberging door vergroten slootprofiel. De bodembreedte wordt nu geschat op 1 meter en de totale lengte op 245 meter. Bij een aangenomen talud van 2:3 kan er bij een bodemverbreding van 0,5 m 119 m³ extra water geborgen worden.

Creëren van een laagte in de groene omgeving waarin een wadi kan worden aangelegd, of het plaatsen van ondergrondse kratten met een overloop naar oppervlaktewater.

7 CONCLUSIE EN AANBEVELINGEN

Waterparagraaf

Volgens de Wet ruimtelijke ordening (Wro) is het verplicht ruimtelijke plannen te 'toetsen op water', de zogenaamde Watertoets. De Watertoets is een waarborg voor water in ruimtelijke plannen en besluiten. In dit hoofdstuk is de tekst van de waterparagraaf opgenomen als conclusie van dit rapport.

Het voorgenomen plan

TBR Vastgoedontwikkeling is voornemens de resterende delen van de huidige bebouwing te slopen, om vervolgens het plangebied te herontwikkelen tot een woonlocatie. De verharding neemt toe en derhalve zal rekening gehouden dienen te worden met een waterbergingsvoorziening. De grootte hiervan hangt af van de toename verhard oppervlak.

Relevant beleid

Uit afspraken tussen de gemeente Haaksbergen en het waterschap Regge en Dinkel wordt duidelijk dat er bij inbreidingsplannen bergingsruimte voor 20 mm per m² verhard oppervlak gevonden moet worden. Bij nieuwe ontwikkelingen geldt dat er voor 40 mm bergingsruimte gevonden moet worden.

Afvoer hemelwater

De toename verharding binnen het plangebied is vooralsnog onbekend. Als voorbeeld geldt dat wanneer de verharding in het plangebied toeneemt met ca. 10.000 m² dan zal er bij een toetsingsbui van 40 mm ca 400 m³ waterberging gerealiseerd moeten worden.

Conclusie

De consequenties van de nieuwbouw hangen af van de toename van de verharding. Hemelwater zal zoveel mogelijk geïnfiltreerd dienen te worden.

Aanbeveling

Aanbevolen wordt om nader onderzoek uit te voeren naar de mogelijkheid om de bestaande watergang op te waarderen. Het nadere onderzoek omvat een gesprek met het waterschap over de mogelijkheden, randvoorwaarden en ontwerpeisen van de watergang.

bijlage 1:
Topografische ligging onderzoekslocatie

Topografische ligging onderzoekslocatie



Schaal: 1 : 12.500

<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 losse of slechte verharding onverharde weg straat/overige weg wandgebied fietspad pad, voetpad weg in aanleg weg in ontwerp</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 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</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 a gemeentehuis b postkantoor c politiebureau d wegwijzer a kapel b kruis c vlampijp d telescoop a windmolen b watermolen c windmolentje d windturbine a oliepompijninstallatie b seinmast c zendmast a hunebed b monument c poldergermaal a begraafplaats b boom c paal d opelagtank a kampeerterrin b sportcomplex</p>
---	--	--