
Watertoets Blokhoeve Nieuwegein

9 januari 2007

Kenmerk R001-4450456TGV-ibs-V02-NL

Inhoud

Verantwoording en colofon	3
1 Inleiding	7
1.1 Aanleiding	7
1.2 Projectgebied	7
1.3 Watertoetsprocedure	7
1.4 Startoverleg	8
1.5 Leeswijzer	8
2 Waterbeleid	9
2.1 Nationaal waterbeleid	9
2.1.1 Vierde Nota Waterhuishouding	9
2.1.2 Waterbeheer 21ste eeuw	9
2.2 Beleid HDSR	9
2.2.1 Waterbeheersplan 2003-2007	9
2.2.2 Handboek Watertoets HDSR	10
2.3 Watervisie Nieuwegein	10
3 Toekomstige inrichting	13
3.1 Ontwikkelingen	13
3.2 Waterberging	13
3.3 Riolering	13
3.4 Waterkwaliteit	14
3.5 Grondwateroverlast	14
3.6 Graven van watergangen	15
3.7 Inrichting en beheer	15
4 Conclusie	17

Bijlage(n)

1. Verslag startoverleg

Kenmerk R001-4450456TGV-ibs-V02-NL

1 Inleiding

1.1 Aanleiding

Gemeente Nieuwegein heeft een plan opgesteld om woningbouw te realiseren in het gebied Blokhoeve. Voor deze ontwikkeling wordt een artikel 19-procedure doorlopen waarvan de watertoetsprocedure een verplicht onderdeel is.

1.2 Projectgebied

De ontwikkeling van Blokhoeve bestaat uit twee delen. In eerste instantie is het noordelijk deel van de wijk gerealiseerd. Dit deel grenst aan de Taludweg. De komende jaren wil de gemeente Nieuwegein het tweede deel van Blokhoeve ontwikkelen. Deel twee van Blokhoeve ligt ten zuiden van deel 1 en is ingeklemd tussen de A.C. Verhoefweg (west), de Symfonielaan (zuid) en de trambaan aan de oostkant. In figuur 1.1 is de locatie van het plangebied weergegeven.



Figuur 1.1 Locatie plangebied Blokhoeve

1.3 Watertoetsprocedure

In het noordelijk deel van de wijk is al woningbouw gerealiseerd. Voor het zuidelijk deel van Blokhoeve is een artikel 19 procedure opgestart om de herinrichting van het gebied mogelijk te maken. Deze herinrichting bestaat uit het realiseren van gebouwen voor een breed scala aan functies zoals wonen, werken, sporten en recreatie. Voor het doorlopen van de artikel 19-

procedure is het verplicht om een beschrijving van de waterhuishouding op te nemen in de Ruimtelijke Onderbouwing. De nieuwe inrichting wordt opgenomen op de plankaart behorende bij het bestemmingsplan. De beschrijving van de waterhuishoudkundige aspecten is uitgewerkt in deze rapportage van de watertoets. Ook is deze watertoets relevant voor het aanvragen van de ontgrondingsvergunning voor het graven van de watergangen.

Het toetsingskader voor deze watertoetsprocedure is het nationale beleid en het beleid van Hoogheemraadschap de Stichtse Rijnlanden (HDSR).

1.4 Startoverleg

Een belangrijk onderdeel van de watertoets is het startoverleg met de waterbeheerder. Op 16 mei 2006 is er een overleg geweest met zowel HDSR als de gemeente Nieuwegein. Het verslag van dit overleg is als bijlage 1 opgenomen. De aandachtspunten die tijdens het overleg van 16 mei zijn besproken worden in deze rapportage nader uitgewerkt.

1.5 Leeswijzer

In het eerste hoofdstuk is een korte beschrijving gegeven van het plangebied, de betrokken partijen en de watertoetsprocedure. Hoofdstuk twee gaat in op het nationale waterbeleid, het lokale beleid van HDSR en het beleid van de gemeente Nieuwegein. Hoofdstuk drie beschrijft de toekomstige situatie van het plangebied, gericht op de waterhuishouding. Tot slot gaat hoofdstuk vier in op de meest belangrijke conclusies ten aanzien van de inrichting en het functioneren van de waterhuishouding.

2 Waterbeleid

2.1 Nationaal waterbeleid

2.1.1 Vierde Nota Waterhuishouding

In de Vierde Nota Waterhuishouding (NW4; 1999) is de doelstelling van het waterbeleid als volgt geformuleerd: 'Het hebben en houden van een veilig en bewoonbaar land en het in stand houden en versterken van gezonde en veerkrachtige watersystemen, waarmee een duurzaam gebruik blijft gegarandeerd'. Water in de stad dient gezien te worden als 'drager' voor stadslandschappen. Ecologische, landschappelijke en recreatieve waarden vormen de basis voor een hoogwaardig woon-, werk- en leefklimaat in de bebouwde kom.

2.1.2 Waterbeheer 21^e eeuw

In het Advies Waterbeheer 21^e eeuw (ook wel Commissie Tielrooij genoemd) wordt aandacht en ruimte voor water gevraagd. Deze commissie pleit voor toekomstig waterbeheer volgens het principe vasthouden, bergen en vervolgens pas afvoeren van het water. Dit principe is overgenomen in de Startovereenkomst waterbeleid 21^e eeuw (WB21). In de startovereenkomst is verder overeenstemming bereikt over de volgende waterhuishoudkundige principes, waarmee rekening dient te worden gehouden bij de (her)inrichting van een bepaald gebied:

- Niet afwentelen (bestuurlijk, financieel en geografisch)
- Meer ruimte voor water naast techniek
- De kwaliteitstrits schoonhouden – scheiden – zuiveren
- Van schoon naar vuil

In het kader van het Waterbeheer 21^e eeuw hebben de bevoegde overheden in 2001 afgesproken bij nieuwe ruimtelijke plannen een watertoets uit te voeren. Dit is uiteindelijk vastgelegd op 3 juli 2003 in het Nationaal Bestuursakkoord Water (NBW). De watertoets is per 1 november 2003 wettelijk verankerd in het Besluit Ruimtelijke Ordening.

2.2 Beleid HDSR

2.2.1 Waterbeheersplan 2003-2007

Hoogheemraadschap De Stichtse Rijnlanden is net als elk waterschap wettelijk verplicht om elke 4 jaar een waterbeheersplan op te stellen, waarin de plannen voor het waterbeheer staan beschreven. De algemene doelstellingen voor de komende planperiode zijn:

- Het garanderen van het gewenste veiligheidsniveau tegen overstroming en wateroverlast
- Het verkrijgen van een goede waterkwaliteit die voldoet aan de normen (MTR en END)
- Het herstellen van de natuurlijke verscheidenheid in de waterkwaliteit binnen het plangebied

- De aanwezigheid van goede gebruiksmogelijkheden voor verschillende maatschappelijke functies zoals recreatie
- Het verminderen/ stopzetten van de bodemdaling
- Het behouden of versterken van de landschappelijke betekenis

In het waterbeheersplan van HDSR zijn de volgende thema's aangehouden:

- **Veiligheid:** accent ligt op het beheer van de primaire waterkeringen.
- **Water en R.O.:** onderdelen hierin zijn 'ruimte voor water', de watertoets en het opstellen van een Gewenst Grond- en Oppervlaktewater Regime (GGOR).
- **Inrichting en beheer:** Hierin vallen het uitvoeren van het achterstallig baggerwerk en de ontwikkeling van Ecologische Verbindingszones.
- **Emissies en waterketen:** Het terugdringen en verminderen van vervuilingbronnen, denk aan het aansluiten van ongerioleerde percelen, duurzaam bouwen, verminderen van emissie door bestrijdingsmiddelen, etc.
- **Verdroging:** het realiseren van robuuste watersystemen met voldoende veerkracht. Eén van de gebiedsgerichte maatregelen van de regio waar Nieuwegein in ligt is het nader uitwerken van de wateropgave en planvorming voor waterberging.

2.2.2 Handboek Watertoets HDSR

Het hoogheemraadschap De Stichtse Rijnlanden (HDSR) heeft begin 2004 het handboek Watertoets opgesteld. Dit handboek gaat in op het uitvoeren van de Watertoets binnen het beheersgebied van HDSR. Enkele relevante punten voor watertoetsen in bestaand stedelijk gebied zijn:

- Niet afwentelen, oplossingen op de ene plaats mogen niet leiden tot problemen elders
- Voor het bergen van water geldt de bergingstrits 'vasthouden, bergen en afvoeren'
- In sloop- en nieuwbouwggebieden dient 20% van het 'schoon' verhard oppervlak afgekoppeld te worden
- Van het toegenomen verhard oppervlak moet 10 % in de vorm van oppervlaktewaterberging gecompenseerd worden

Bovenstaande punten zijn algemene regels van HDSR. Bij het opstellen van een globale inrichting is het wenselijk om met deze punten rekening te houden. Bij nadere uitwerking is het mogelijk hiervan af te wijken mits de waterhuishoudkundige situatie het toelaat.

2.3 Watervisie Nieuwegein

De watervisie Nieuwegein gaat in op de waterhuishouding van het plan Blokhoeve. Zo staat in de watervisie vermeld dat het hemelwater van de daken rechtstreeks op het oppervlaktewater wordt

geloosd. Ook het hemelwater van de kleine wegen wordt geloosd op het oppervlaktewater. Het hemelwater van de grotere wegen wordt afgevoerd via het afvalwaterriool.

De Watervisie Nieuwegein vermeldt dat het project Blokhoeve door de grote hoeveelheid oppervlaktewater een voorbeeldproject is voor toekomstige ontwikkelingen in het lage deel van Nieuwegein.

Kenmerk R001-4450456TGV-ibs-V02-NL

3 Toekomstige inrichting

3.1 Ontwikkelingen

Voorheen was het terrein Blokhoeve ingericht als golfbaan en atletiekbaan. Door en om het terrein lagen enkele watergangen. Het totale plangebied Blokhoeve heeft een oppervlakte van circa 50 ha. Het reeds herontwikkelde noordelijk deel (Blokhoeve 1) is hierbij inbegrepen. Het zuidelijk deel wordt de komende jaren ontwikkeld. Omdat het watersysteem van Blokhoeve 1 en 2 één geheel is, wordt het gehele watersysteem in deze rapportage beschouwd.

3.2 Waterberging

De uitgangspunten waarmee het watersysteem is ontworpen staan in het rapport van ACE Ingenieurs- en Adviesbureau. HDSR heeft hiervan een kopie ontvangen als input voor het startoverleg. Tijdens het startoverleg zijn hierover geen opmerkingen geplaatst. In het startoverleg heeft HDSR aangegeven akkoord te gaan met de inrichting, mits aan een aantal punten extra aandacht wordt besteed. Deze punten komen in onderstaande paragrafen aan bod. Voor een exacte beschrijving van het watersysteem wordt verwezen naar de rapportage Blokhoeve Waterhuishouding Gemeente Nieuwegein van ACE Ingenieurs- en Adviesbureau.

Tijdens de herinrichting van Blokhoeve deel 1 is een aanzienlijke hoeveelheid open water gerealiseerd. In dit deel zijn enkele wadi's aangelegd waarin het hemelwater tijdelijk wordt geborgen. Door de slechte doorlatendheid van de ondergrond wordt het water uit de wadi's niet geïnfilteerd maar vertraagd geloosd op het oppervlaktewater.

Op de plankaart is een oppervlak van 4 ha gereserveerd voor oppervlaktewater; dit is 8% van het bruto oppervlak. Het verhard oppervlak is circa 36 ha, waarvan 55% is afgekoppeld. Het oppervlak onverhard is 10 ha. In de rapportage Blokhoeve Waterhuishouding Gemeente Nieuwegein van ACE Ingenieurs- en Adviesbureau staan rekenresultaten van een balansberekening. Hieruit blijkt dat bij Bui 10 (Leidraad Riolerings) het waterpeil met 0,34 meter stijgt. Dit is 0,04 meter meer dan aangegeven in het beleid van HDSR. In de berekeningen is echter geen rekening gehouden met de wadi's in het noordelijk deel. Deze wadi's zorgen voor een aanzienlijke toename van de waterberging. In werkelijkheid zal de peilstijging kleiner zijn dan 0,30 meter.

3.3 Riolerings

In het plangebied worden verschillende type rioolsystemen aangelegd. Voor het hemelwater van de daken wordt een hemelwaterriool aangelegd waarmee het hemelwater rechtstreeks op het oppervlaktewater wordt geloosd. De wegen in het plangebied en de parkeerplaatsen aan de kant van de Symfonielaan worden gerioleerd door middel van een verbeterd gescheiden stelsel

(VGS). Hierdoor stroomt het grootste deel van het hemelwater met vervuiling naar de rioolwaterzuivering. Bij zeer zware neerslag wordt relatief schoon hemelwater geloosd op het oppervlaktewater. Het huishoudelijk afvalwater wordt naar de rioolwaterzuivering afgevoerd door middel van een afvalwaterriool.

3.4 Waterkwaliteit

Zoals in de vorige paragraaf beschreven wordt het schone regenwater gescheiden van het afvalwater. Het regenwater dat op het oppervlaktewater wordt geloosd is relatief schoon. Bovendien zitten er geen riooloverstorten vanuit een gemengd rioelstelsel op de watergangen in het plangebied.

Om vervuiling uit het hemelwaterriool tegen te gaan heeft HDSR aangegeven dat het gebruik van uitlogende materialen niet is toegestaan. Het gaat hier om materialen zoals lood, koper en zink.

Het watersysteem binnen het plangebied is zo ingericht dat er voldoende doorstroming plaatsvindt. Aan de zuidwestkant wordt water ingelaten en aan de noordoostkant stroomt het uit het plangebied. Door de aanwezige waterstructuur worden alle watergangen doorgespoeld. Aanvullend hierop wordt een deel van de oevers natuurvriendelijk ingericht. Dit heeft een positieve invloed op de waterkwaliteit.

In het plangebied bevinden zich weinig tot geen dode takken van watergangen. Wel zijn er enkele inhammen bij woonblokken. Het betreft hier echter korte en brede stukken waarbinnen natuurlijke circulatie kan optreden.

Ten aanzien van de waterkwaliteit zijn lange duikers in het watersysteem niet wenselijk. In het startoverleg is hier uitvoerig over gesproken. HDSR heeft aangegeven dat de bestaande duikers, indien mogelijk, vervangen moeten worden door open water. Tijdens het startoverleg is gebleken dat het mogelijk is om de duiker bij het fitnesscentrum te vervangen door oppervlaktewater. De gemeente heeft aangegeven deze watergang op te nemen in het stedenbouwkundige ontwerp.

De duikers die blijven liggen kunnen gebruikt worden voor het afvoeren van hemelwater. Dit heeft meerdere voordelen. Zo is het aanleggen van lange hemelwaterriolen niet nodig. Ook heeft de aanvoer van schoon hemelwater een positieve werking op het doorspoelen van de duikerverbindingen.

3.5 Grondwateroverlast

Binnen het plangebied is de kans op grondwateroverlast zeer gering. De watergangen hebben een sterk drainerende functie. In de zomermaanden is er sprake van inzijging en in de wintermaanden lichte kwel. Door een dikke kleilaag is de hoeveelheid kwel beperkt. Bij het

aanleggen van verdiepte parkeerkelders kan de kwel beperkingen geven. Opgemerkt moet worden dat het bemalen van de bodem onder de parkeerkelders niet is toegestaan. Parkeerkelders worden waterdicht aangelegd.

3.6 Graven van watergangen

De kwelsituatie in de wintermaanden levert mogelijk problemen op wanneer de kleilaag grotendeels wordt ontgraven bij de aanleg van de watergangen. Bij het weghalen van de afdekkende kleilaag neemt niet alleen de hoeveelheid kwel toe, ook kan het voorkomen dat de kweldruk het restant van de kleilaag omhoog drukt; opbarsten van de bodem. Het adviesbureau Fugro heeft specifiek onderzoek gedaan naar het risico van het opbarsten van de waterbodem en de eventuele toename van kwel. Uit dit onderzoek blijkt dat het risico op opbarsten klein is, net als de toename van kwel. Het risico op opbarsten kan verder worden gereduceerd door het verontdiepen van de watergangen. In deze watertoets wordt deze problematiek niet verder toegelicht.

3.7 Inrichting en beheer

Door de aanwezigheid van grote watergangen en vijverpartijen is het oppervlaktewater geschikt om varend onderhoud uit te voeren. Aandachtspunt hierbij is dat voorzieningen aangelegd moeten worden om met het materieel het water te bereiken. Gemeente Nieuwegein zal in overleg met HDSR de locatie van een aantal inlaatplaatsen bepalen en deze in het uiteindelijke ontwerp opnemen.

Langs de watergangen waar geen varend onderhoud mogelijk is wordt een onderhoudsstrook aangelegd met een breedte van minimaal 5 meter. Tijdens het startoverleg bleek dat deze onderhoudsstrook niet mogelijk is langs de watergang aan de zuidoostkant van het plangebied, parallel aan de trambaan. Deze watergang ligt ingeklemd tussen bomen waarvoor geen kapvergunning verkregen kan worden. Om de hoofdwatgang toch bereikbaar te maken ten behoeve van het onderhoud wordt een watergang gegraven langs het fietspad in de zuidoosthoek van het plangebied. Deze oostwest-verbinding is goed bereikbaar voor onderhoudsmaterieel.

Kenmerk R001-4450456TGV-ibs-V02-NL



4 Conclusie

De toekomstige inrichting van Blokhoeve heeft weinig tot geen negatieve invloed op de waterhuishouding. De toename van verhard oppervlak wordt gecompenseerd door waterberging in de vorm van oppervlaktewater. Voor het gebied Blokhoeve kan worden afgeweken van de standardeis van HDSR. In totaal wordt circa 8% oppervlaktewater gerealiseerd. Het gebied is van nature niet gevoelig voor wateroverlast. Binnen het plangebied kan voldoende water worden geborgen tijdens zware regenval.

Het infiltreren van regenwater is niet mogelijk door de aanwezigheid van een kleilaag in de bodem. Bovendien is er in de wintermaanden sprake van een kwelsituatie waardoor het infiltreren van regenwater tot grondwateroverlast kan leiden. Het regenwater wordt rechtstreeks op het oppervlaktewater geloosd.

In het plan wordt ook aandacht besteed aan de waterkwaliteit. De geplande waterstructuur zorgt voor doorstroming van de watergangen zodat geen stilstaand water voorkomt.

Tijdens het startoverleg heeft HDSR aangegeven graag betrokken te willen blijven bij verdere detaillering. Specifiek is afgesproken dat gemeente Nieuwegein en HDSR samen de locaties van inlaatplaatsen voor varend onderhoud bepalen.



Verslag 01

Aanwezig	Dhr. M. Anten	HDSR	Opgesteld door
	Dhr. A. Koerhuis	HDSR	Theo van der Veen
	Dhr. P. Westerbeek	HDSR	Doorkiesnummer
	Dhr. P. Jansen	Gemeente Nieuwegein	030 282 49 20
	Dhr. H. Stevense	Gemeente Nieuwegein	E-mail
	Dhr. P. Neijts	Gemeente Nieuwegein	tg@tauw.nl
	Dhr. T. van der Veen	Tauw Utrecht	

Afwezig -

Onderwerp Watertoets Blokhoeve

Datum bespreking 16 mei 2006

Plaats Houten

Kopie aan Dhr. F. Brandsen, Tauw Utrecht

Datum 24 mei 2006

Ons kenmerk M001-4450456TGV-ibs-V01-NL

Algemeen

Tijdens het overleg wordt in eerste instantie door de gemeente ingegaan op het stedenbouwkundige plan. Het hoogheemraadschap reageert hierop met eisen en wensen zoals zij het watersysteem graag willen vormgeven.

Oppervlaktewater

Het plangebied Blokhoeve ligt in een oude rivierbedding met in de zomer inzijging van het grondwater en in de winter kwel. Het graven van oppervlaktewater verdient hierdoor extra aandacht in verband met de aanwezige kweldruk en een relatief dunne kleilaag. Deze combinatie is gevoelig voor het opbarsten van de waterbodem. Momenteel wordt onderzocht hoe reëel de kans is op opbarsten. Ook wordt gekeken naar de toename van kwel door het graven van open water. Om problemen te voorkomen kan eventueel het peil worden opgezet. Het is belangrijk dat de peilen binnen het huidige peilbesluit passen. In het kader van de problematiek rond de (mogelijke) toename van kwel en de kans op opbarsten, wordt door gemeente Nieuwegein contact gezocht met Provincie Utrecht.

In het document Blokhoeve Waterhuishouding Gemeente Nieuwegein van ACE Ingenieurs- en Adviesbureau staan beschrijvingen van zowel de huidige als de toekomstige waterhuishoudkundige situatie. Dit document wordt dan ook gebruikt bij het opstellen van de Watertoets. Enkele uitgangspunten zijn:

- Afvoernorm bestaande bebouwing is 3,3 liter per seconde per hectare (l/s/ha)
- Afvoernorm nieuwe bebouwing is 1,5 l/s/ha
- Maximaal toegestane peilstijging oppervlaktewater is 0,30 meter



Waterstructuur en wateraanvoer

De wens van het hoogheemraadschap is zoveel mogelijk open water en zo min mogelijk (stilstaand) water in duikers. De lange duikerstructuur zoals aanwezig in het reeds bestaande deel van het plangebied, is niet wenselijk. Afgesproken wordt om langs het fitnesscentrum zoveel mogelijk water zichtbaar te maken door middel van een watergang.

Waterkwaliteit

Voor het stimuleren van een goede waterkwaliteit is het wenselijk om doorstroming te realiseren. Aandachtspunt hierbij is de voeding van de watergangen met een hoger peil aan de westkant van het plangebied. Daarnaast geeft het Hoogheemraadschap aan dat er bij de bouw geen uitlogende materialen gebruikt mogen worden.

Ecologie

De oevers van de watergangen worden deels natuurvriendelijke ingericht. Ter plaatse van particulier terrein wordt beschoeiing aangebracht. Dit vormt een harde grens tussen de tuinen en het oppervlaktewater. Gemeente Nieuwegein geeft aan dat hiermee wordt tegengegaan dat vlonders en steigers worden aangelegd in de watergangen.

Riolering

Deels zal het gebied worden gerioleerd door een verbeterd gescheiden rioolstelsel (VGS). Eventuele vervuiling dat van de wegen mee afstroomt wordt hierbij afgevoerd naar de afvalwaterzuivering. Het overige terrein wordt gerioleerd door middel van een gescheiden rioolstelsel. Het hemelwater wordt rechtstreeks op het oppervlaktewater geloosd.

Onderhoud

Voor de grote vijverpartijen en brede watergangen is varend onderhoud mogelijk. Hierbij dienen voorzieningen (inlaatplaatsen) aangelegd te worden om het materieel ter plaatse te brengen. De inlaatplaatsen moeten ontsloten worden door middel van wegen of paden met een minimale breedte van 5 meter. Tijdens het overleg wordt besloten de exacte locatie van de inlaatplaatsen nader te bepalen.

De breedte van 5 meter geldt ook voor de onderhoudsstroken langs de primaire watergangen. Knelpunt voor het realiseren van een onderhoudsstrook bevindt zich langs de watergang aan de oostkant van het plangebied. Deze watergang ligt parallel aan de trambaan en is ingeklemd tussen de bomen. Het opwaarderen van deze watergang naar een primaire watergang met een onderhoudsstrook van 5 meter is niet mogelijk. Als alternatief wordt gekozen voor een watergang van oost naar west tussen de watergang langs de trambaan en de vijverpartij ten zuiden van het eiland. Deze verbinding kan langs het fietspad worden aangelegd.



Datum 24 mei 2006

Ons kenmerk M001-4450456TGV-ibs-V01-NL

Pagina 3 van 3

Overige uitgangspunten HDSR

- Gewenste drooglegging is 0,90 meter
- De duikers dienen minimaal 10 tot 20 cm lucht te bevatten
- Bij de aanleg van parkeerkelders mag geen onderbemaling worden toegepast

