

Watertoets Haarbosch, Maarsbergen

Watertoetsdocument

29 maart 2011

Verantwoording

Titel	Watertoets Haarbosch, Maarsbergen
Opdrachtgever	Vof Paladijn
Projectleider	Maurits van Brenk
Auteur(s)	Maurits van Brenk (2011) en Theo van der Veen (2006)
Projectnummer	4775898
Aantal pagina's	26 (exclusief bijlagen)
Datum	29 maart 2011
Handtekening	Ontbreekt in verband met digitale versie. Dit rapport is aantoonbaar vrijgegeven.

Colofon

Tauw bv
afdeling Water
Australiëlaan 5
Postbus 3015
3502 GA Utrecht
Telefoon +31 30 28 24 82 4
Fax +31 30 28 89 48 4

Dit document is eigendom van de opdrachtgever en mag door hem worden gebruikt voor het doel waarvoor het is vervaardigd met inachtneming van de rechten die voortvloeien uit de wetgeving op het gebied van het intellectuele eigendom. De auteursrechten van dit document blijven berusten bij Tauw. Kwaliteit en verbetering van product en proces hebben bij Tauw hoge prioriteit. Tauw hanteert daartoe een managementsysteem dat is gecertificeerd dan wel geaccrediteerd volgens:

- NEN-EN-ISO 9001

Kenmerk R001-4775898BMU-ibs-V01-NL

Inhoud

Verantwoording en colofon	3
1 Inleiding.....	7
1.1 Aanleiding.....	7
1.2 Plangebied	8
1.3 Watertoetsprocedure	8
1.4 Startoverleg	9
1.5 Leeswijzer	9
2 Waterbeleid	11
2.2 Nationaal waterbeleid	11
2.2.1 Vierde Nota Waterhuishouding	11
2.2.2 Waterbeheer 21ste eeuw	11
2.3 Beleid waterschap Vallei en Eem	12
2.3.1 Waterketen	12
2.3.2 Watersysteem	12
2.3.3 Model Kamsalamander	12
3 Beschrijving huidige situatie.....	15
3.1 Locatie	15
3.2 Oppervlaktewater	15
3.3 Geohydrologische schematisatie	16
3.4 Riolering	17
3.4.1 Afval- en regenwaterriolering	17
3.4.2 Rioltransportleiding.....	17
4 Beschrijving toekomstige situatie	19
4.1 Nieuwbouw	19
4.2 De Heigraaf	19
4.2.1 Tracé van de beek.....	19
4.2.2 Inrichting van de beek	20
4.2.3 Onderhoud	21
4.3 Compensatie oppervlaktewater	21
4.4 Grondwater	21
4.5 Riolering	21
4.5.1 Droogweerafvoer (DWA)	21

4.5.2	Regenwaterafvoer (RWA)	22
5	Actualisering watertoets Haarbosch, Maarbergen.....	23
5.1	Inleiding	23
5.2	Beleid	23
5.3	Voorgenomen ontwikkeling	23
5.4	Effecten watersysteem	23
5.5	Uitwerking waterhuishouding	24
6	Conclusie en aanbevelingen	25

Bijlage(n)

1. Besprekingsverslag startoverleg
2. Afkoppelbeslisboom WVE
3. Definitief ontwerp Haarbosch, toetsing 2011

1 Inleiding

1.1 Aanleiding

LATEI projectontwikkeling heeft bureau Inbo Stedenbouwkundigen & Landschapsarchitecten in 2006 verzocht om zorg te dragen voor de bestemmingsplanprocedure ten behoeve van de ontwikkeling van het plan Haarbosch te Maarsbergen. Op het voormalige bedrijfsterrein van firma Wijers wordt een woonwijk gerealiseerd. Om dit mogelijk te maken dient het bestemmingplan gewijzigd te worden. Hierbij is het doorlopen van de watertoetsprocedure een verplicht onderdeel. Het plan is vervolgens stopgezet en de verdere planvorming heeft niet plaatsgevonden.

In 2011 is het plan opnieuw opgestart en heeft vof Paladijn aan Tauw gevraagd de watertoets te actualiseren aan het bestaande beleid en uitgangspunten voor de verdere uitwerking. Het voorliggende rapport is de watertoets die in 2006 is uitgevoerd, aangevuld met een hoofdstuk (5) waarin relevante onderdelen zijn geactualiseerd en aangescherpte afspraken. Dit is opnieuw afgestemd met het waterschap. De conclusies en aanbevelingen zijn vervolgens aangepast en aangevuld en in hoofdstuk 6 opgenomen.

1.2 Plangebied

Het plangebied van project Haarbosch ligt ten noorden van het spoor Utrecht-Arnhem en de Rijksweg A12. Het terrein heeft een oppervlak van ruim 3 ha en ligt binnen de bebouwde kom van Maarsbergen. In onderstaand figuur is de locatie van het plangebied aangegeven.



Figuur 1.1 Projectgebied plan Haarbosch te Maarsbergen

1.3 Watertoetsprocedure

Het doel van de watertoetsprocedure is de inbreng van wateraspecten in ruimtelijke plannen en besluiten. De commissie watertoets heeft daarbij aangegeven dat de watertoets in essentie een procesinstrument is, met daaraan gekoppeld de technisch-inhoudelijke uitwerking. Het nationale beleid en het beleid van Waterschap Vallei en Eem (WVE) is het toetsingskader voor de watertoets ten behoeve van het plan Haarbosch. Het proces van de watertoets resulteert in deze rapportage waarin de relevante wateraspecten zijn uitgewerkt. Het eindproduct van de watertoetsprocedure is de waterparagraaf. Deze wordt opgenomen in de plantekst behorende bij het bestemmingsplan.

1.4 Startoverleg

Op 7 december 2005 is in het kader van de watertoetsprocedure een startoverleg geweest voor het plan Haarbosch te Maarsbergen. Als bijlage 1 is het besprekingsverslag opgenomen.

1.5 Leeswijzer

In het eerste hoofdstuk is een korte beschrijving gegeven van het plangebied, de betrokken partijen en de watertoetsprocedure. In hoofdstuk twee is het waterbeleid beschreven. In het derde en vierde hoofdstuk zijn respectievelijk de huidige en de toekomstige situatie van het plangebied beschreven, gericht op de waterhuishouding. Tot slot, in hoofdstuk vijf is ingegaan op de meest belangrijke conclusies en aanbevelingen ten aanzien van de waterhuishouding.

Kenmerk R001-4775898BMU-ibs-V01-NL

2 Waterbeleid

2.1 Algemeen

Dit hoofdstuk beschrijft de recente beleidsontwikkelingen die gezamenlijk de randvoorwaarden schetsen waaraan de waterhuishouding van het plangebied moet voldoen. Het beleid is gesplitst in twee delen. Het eerste deel gaat in op het landelijke beleid, namelijk de Vierde Nota Waterhuishouding, het advies Waterbeheer 21ste eeuw en de Watertoets. Vervolgens komt het lokale Waterschap Vallei en Eem aan bod.

2.2 Nationaal waterbeleid

2.2.1 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 woonbaar 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.

2.2.2 Waterbeheer 21ste eeuw

Ook 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 – afvoeren
- 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.

2.2.3 De watertoets

Bij het opstellen van bestemmingsplannen, structuurplannen, streekplannen of andere ruimtelijke plannen is de initiatiefnemer verplicht een watertoets uit te voeren. Dit betekent dat al in een vroeg stadium de initiatiefnemer met de waterbeheerder overleg heeft. Voor projecten binnen de gemeente De Utrechtse Heuvelrug is dit Waterschap Vallei en Eem. De waterbeheerder adviseert vervolgens over de manier waarop in het initiatief het beste rekening gehouden kan worden met het watersysteem. Uitgangspunt voor de watertoets is dat ruimtelijke ingrepen geen negatieve invloed mogen hebben op het watersysteem. Bovendien is het belangrijk dat de kansen die zich voordoen worden benut om het watersysteem te verbeteren.

2.3 Beleid waterschap Vallei en Eem

2.3.1 Waterketen

Het beleid van het Waterschap Vallei en Eem (WVE) is erop gericht om schoon hemelwater niet via de riolering af te voeren naar de zuivering, maar af te koppelen (niet op gemengd rioolstelsel aan te sluiten). De afkoppelbomen van WVE geven aan op welke wijze afgekoppeld dient te worden, zie bijlage 2.

Het afstromende regenwater van de daken, de parkeerterreinen en de toegangsweg(en) dient, als de grondwaterstand en de bodem het toelaten, zoveel mogelijk geïnfiltreerd te worden. Is dit niet mogelijk dan mag het afstromende regenwater conform het afkoppelbeleid van WVE geloosd worden op het oppervlaktewater. Voorwaarde hierbij is dat er geen uitlogende materialen zoals koper, lood en zink worden toegepast, dit onderdeel van het principe 'Duurzaam Bouwen'.

De ontwerp-eisen van Waterschap Vallei en Eem zijn vastgelegd in het document 'Normering en uitgangspunten voor stedelijk gebied' van 17 februari 2005.

2.3.2 Watersysteem

Het huidige waterbeleid gaat uit van het 'stand still' beginsel: de waterhuishoudkundige situatie dient zoveel mogelijk gehandhaafd te blijven. Dit betekent ondermeer dat het grondwater niet (sterk) verlaagd mag worden en dat regenwater zoveel mogelijk in het gebied wordt vastgehouden.

2.3.3 Model Kamsalamander

Het model Kamsalamander bestaat uit het herstel van kleinschaligheid inclusief natte elementen. De kwaliteit van de natte elementen is van groot belang. De herinrichting van het plan Haarbosch biedt mogelijkheden voor dit model. Het bestaat uit een corridor met stapstenen.

De corridor kenmerkt zich door:

- Ruigte, struweel, (vochtig) schraalland, greppels, oevers van sloten en beken
- Een minimale breedte van 10 - 15 meter

De stapsteen kenmerkt zich door:

- Poel met goed ontwikkelde water- en oeervervegetatie waarin open ruimten aanwezig zijn zonder vis
- Struweel, heggen, houtwallen
- Minimum oppervlakte 1 - 3 ha. Landhabitat met daarbinnen enkele forse poelen

Per kilometer watergang is nodig:

- Aan corridor: 1 ha
- Aan stapsteen: 3 ha
- Aan Landhabitat: 1,2 ha. Met een breedte van 250 m. waarin 5 % van de oppervlakte landschapselementen met minstens vijf poelen van minimaal 500 m² elk

Kenmerk R001-4775898BMU-ibs-V01-NL

3 Beschrijving huidige situatie

3.1 Locatie

3.2 Oppervlaktewater

Binnen het plangebied is momenteel geen oppervlaktewater aanwezig. Wel ligt er een lange duiker binnen het plangebied. Door deze duiker stroomt de beek de Heigraaf. Ten noorden van het plangebied stroomt de beek weer bovengronds. In dit deel is de beek aan de oostkant beschoeid met een houten damwand. Via twee duikers gaat de beek vervolgens onder de Haarweg door, een grote en een kleine duiker. Via de grote duiker stroomt het water in noordoostelijke richting in de Baggergatsloot. Via de kleinere duiker stroomt een deel van het water in noordwestelijke richting in de Heigraaf. Tijdens een veldbezoek op 1 september 2005 is geconstateerd dat het meeste water door de kleinste duiker in noordwestelijke richting stroomt.



Figuur 3.1 uitstroomopening van duiker in het plangebied

Het veldbezoek van 1 september 2006 was er op gericht om te kijken hoe de beek reageert om een periode van zeer veel neerslag. De maand augustus was namelijk één van de natste maanden ooit. Tijdens het veldbezoek bleek dat de beek beperkt watervoerend was. Het waterpeil in de beek bedroeg circa 10 tot 15 cm, zie figuur 3.2. Tijdens een eerder veldbezoek op 3 juli 2006 is vrijwel geen afvoer geconstateerd. De beek stond vrijwel droog.



Figuur 3.2 Ligging van de twee duikers onder de Haarweg (foto genomen op 1-9-2006)

3.3 Geohydrologische schematisatie

Het plangebied ligt op een uitloper van de Utrechtse Heuvelrug. Het maaiveld ligt hier op circa NAP + 8,0 meter. Bij het uitvoeren van het verkennend bodemonderzoek door AT Milieuadvies is de bodemopbouw onderzocht. Uit het rapport AT99044 van april 1999 blijkt dat de bovengrond bestaat uit een laag zwak humeus matig fijn zand. Deze laag strekt zich uit tot ten minste 3 meter onder maaiveld.

Tijdens het verkennend bodemonderzoek zijn ter plaatse van het projectgebied enkele peilbuizen geplaatst. Op het moment van meten bevond het grondwater zich op circa 0,75 tot 0,95 meter beneden maaiveld.

Door de bodemopbouw en de diepe grondwaterstand is het aannemelijk dat de bodem binnen het projectgebied geschikt is om regenwater te infiltreren. Omdat de metingen in het voorjaar zijn uitgevoerd is het namelijk zeer waarschijnlijk dat het grondwater in de zomermaanden wegzakt tot verder dan 1,0 meter beneden maaiveld. Ook is het echter mogelijk dat het grondwater gedurende zeer natte periodes dicht bij het maaiveld komt. Aanvullende metingen van het grondwaterniveau kunnen hierover meer duidelijkheid geven.

3.4 Riolering

3.4.1 Afval- en regenwaterriolering

Binnen het plangebied ligt momenteel een gescheiden rioolstelsel. Het afvalwater wordt afgevoerd naar de rioolwaterzuiveringsinstallatie en het regenwater wordt geloosd op de Baggergatsloot. Mogelijk wordt een deel van het hemelwater geloosd op de Heigraaf. Uit een notitie van Ingenieursbureau DHV (d.d. 16 december 2005) blijkt dat in de Heijgraefflaan DWA en een RWA leidingen aanwezig zijn.

3.4.2 Riooltransportleiding

In het overleg van 7 december 2005 gaf Waterschap Vallei en Eem aangegeven aan dat er mogelijk een (hoofd)persleiding van het waterschap door het gebied ligt. Waterschap Vallei en Eem heeft dit verder uitgezocht, de betreffende leiding ligt buiten het plangebied en heeft geen invloed op het uitwerken van plan Haarbosch.

Kenmerk R001-4775898BMU-ibs-V01-NL

4 Beschrijving toekomstige situatie

4.1 Nieuwbouw

Binnen het plangebied Haarbosch in Maarsbergen wil Latei Projectontwikkeling een nieuwe woonwijk realiseren. Deze wijk moet ruimte bieden voor circa 90 woningen in een bosrijke omgeving. Binnen het plangebied ligt momenteel een lange duiker waar de beek de Heigraaf doorheen stroomt. Onderdeel van het stedenbouwkundig plan is het herstellen van de beek. Hierbij wordt de beek naar het maaiveld gehaald. De inrichting van Haarbosch staat verder beschreven in het stedenbouwkundig plan dat door Inbo Stedenbouwkundigen en Landschapsarchitecten uit Woudenberg is opgesteld.

4.2 De Heigraaf

4.2.1 Tracé van de beek

Binnen het plangebied wordt de Heigraaf hersteld. De beek wordt uit de duiker gehaald en wordt een kenmerkend element in de wijk. Het tracé is opgenomen in het stedenbouwkundig plan van Inbo Stedenbouwkundigen en Landschapsarchitecten. In figuur 4.1 is het tracé van de Heigraaf opgenomen. De beek stroomt onder de spoorlijn door en komt vervolgens het plangebied binnen. Er zijn in 2006 vraagtekens gesteld bij deze kruising met de spoorlijn. Aangegeven is dat de beek mogelijk een deel via de spoorloot moet stromen om op de geplande locatie het plangebied binnen te komen, net als in de huidige situatie. Dit deel van de beek valt buiten het plangebied.

De lengte van de Heigraaf binnen het plangebied is circa 200 meter. De breedte van de beekbedding varieert van 5 tot 15 meter (van insteek tot insteek). In de verdere uitwerking dient bij de inrichting rekening gehouden te worden met stroomsnelheden en stabiliteit van taluds.



Figuur 4.1 Tracé van de herstelde beek de Heigraaf

4.2.2 Inrichting van de beek

De nieuwe inrichting van de beek krijgt zoveel mogelijk een inrichting conform het onderdeel 'corridor' van het model kamsalamander. Omdat de lengte van de beek binnen het plangebied slechts 200 meter bedraagt, is het aanbrengen van stapstenen niet nodig. Aan de zuidkant van het plangebied bevindt zich het waterrijk natuurgebied het Kombos. Ook aan de noordkant heeft het gebied een groene inrichting met bossen en weilanden.

Binnen een gemiddelde breedte van circa 15 meter is het mogelijk om natuurvriendelijke (1:3) en kindvriendelijke (1:5) oevers te realiseren. In de smallere delen van de beek is het niet altijd mogelijk om een profiel met zeer flauwe taluds te realiseren. Het verschil tussen het maaiveld en de huidige bodemhoogte van de beek bedraagt circa 2 meter. Als de bodemhoogte omhoog gebracht wordt, is het mogelijk om ook op de smallere delen van de beek flauwe taluds te realiseren. Door middel van een quick-scan heeft Tauw in 2006 de maximale bodemhoogte van

de beek onderzocht. Hierbij is contact opgenomen met o.a. de heer J. Peterse (gebiedsbeheerder WVE) en de heer van Lambalgen (projectmedewerker sterrenteam Kombos). Na de quick-scan is echter niet met zekerheid te zeggen dat de bodem verhoogd kan worden. In dit stadium wordt dan ook uitgegaan van de huidige bodemhoogte.

Om de beek verder in te richten is ervoor gekozen om aan de westkant enkele verspreid staande bomen te planten. Aan deze kant wordt tevens een struinpad van gras aangelegd. Dit pad is toegankelijk voor onderhoudsmachines. Het talud maakt hierbij deel uit van de onderhoudsstrook. De afstand tussen de bomen is minimaal 6 meter, hierdoor blijft machinaal onderhoud van de beek mogelijk. De oostkant van de beek wordt aangeplant met struweel en is niet toegankelijk. Met welke struiken en bomen de beek wordt ingericht is nader te bepalen. Dit gebeurt in overleg met gemeente en waterschap.

Binnen het plangebied worden twee brugduikers aangelegd. Deze krijgen een ruime overspanning waarbij het natuurvriendelijke profiel van de beek onder de bruggen doorloopt.

4.2.3 Onderhoud

Voor het opgraven van de beek (beekherstel) is een vergunning in het kader van de keur van Waterschap Vallei en Eem nodig. Het onderhoud van de beek wordt de verantwoordelijkheid van Waterschap Vallei en Eem of van gemeente De Utrechtse Heuvelrug.

4.3 Compensatie oppervlaktewater

Het huidige bedrijventerrein is vrijwel volledig verhard. Binnen het plangebied is geen sprake van een toename van verharding als gevolg van de bouw van woningen. Hierdoor en omdat de Heigraaf wordt hersteld is het compenseren van verhard oppervlak met oppervlaktewater niet aan de orde.

4.4 Grondwater

Het grondwater ter plaatse van het plangebied ligt voor het grootste deel van het jaar op 1,0 meter of meer beneden maaiveld. Bij het herstellen van de beek de Heigraaf 'lekt' er water naar de omliggende bodem. Het is echter zeer onwaarschijnlijk dat er problemen ontstaan door te hoge grondwaterstanden.

4.5 Riolering

4.5.1 Droogweerafvoer (DWA)

Het afvalwater van binnen het plangebied wordt verzameld in een DWA-riool. Dit riool wordt aangesloten op het bestaande riool in de Heijgraefflaan. Uit berekeningen van DHV blijkt dat het riool in de Heijgraefflaan voldoende capaciteit heeft voor het afvalwater van de nieuwe wijk.

Vanwege de stedenbouwkundige opzet is de aansluiting op de Heijgraefflaan een aandachtspunt. Deze weg is namelijk door uitgeefbaar terrein afgeschermd.

4.5.2 Regenwaterafvoer (RWA)

Het regenwater dient geïnfiltreerd te worden in de bodem. Hierdoor wordt het grondwater aangevuld. Voor afspoelend regenwater van wegen wordt een wadi geadviseerd waardoor vuil wordt vastgehouden. De nooduitlaat (slokop) van de wadi's kunnen op de beek worden aangesloten. Belangrijk aandachtspunt is het voorkomen van foutieve aansluitingen.

5 Actualisering watertoets Haarbosch, Maarbergen

5.1 Inleiding

In 2006 heeft Tauw in opdracht van stedenbouwkundig en architectenbureau Inbo een watertoets uitgevoerd voor de nieuwbouwlocatie Haarbosch in Maarsbergen. Het betreft een oud industrieterrein dat wordt omgevormd tot woonwijk. De verdere planvorming is daarna stil komen te liggen en is nu in 2011 hervat.

VOF Paladijn heeft Tauw gevraagd om de watertoets van 2006 te toetsen aan het vigerende waterbeleid en eventuele consequenties in beeld te brengen. In dit hoofdstuk zijn de wijzigingen en aanscherpingen beschreven voor de onderdelen waarop dit nodig is. De watertoets is vervolgens voorgelegd aan Waterschap Vallei en Eem voor een informeel wateradvies.

Een bijzonder onderdeel van het plan is de beek de Heigraaf die in de oude situatie via een duiker onder het perceel door werd geleid. In de toekomstige situatie wordt de Heigraaf teruggebracht op maaiveldniveau en meanderend ingepast in het inrichtingsplan.

5.2 Beleid

Op het gebied van beleid is onderstaande aanvulling relevant:

Waterbeheersplan 2010-2015

In het waterbeheerplan is beleid opgenomen over het waterkwaliteits- en waterkwantiteitsbeheer. Voor het tegengaan van verdroging wordt de trits vasthouden-bergen-afvoeren toegepast. Voor het behouden van een goede waterkwaliteit zijn waterlichamen aangewezen met daaraan gekoppeld specifieke kwaliteitsdoelen op het gebied van ecologie en chemie. De Heigraaf mondt uit in de Heiligenbergersbeek. Deze watergang is een KRW-waterlichaam.

5.3 Voorgenomen ontwikkeling

Het plan uit 2006 is nauwelijks gewijzigd. Er worden thans 93 woningen gerealiseerd. Dit komt overeen met het plan uit 2006. Ook de loop van de Heigraaf is ongewijzigd. De tekening is opgenomen in bijlage 3.

5.4 Effecten watersysteem

De beschreven veranderingen op het watersysteem in hoofdstuk 4 zijn nagenoeg ongewijzigd. Hieronder worden de wijzigingen beschreven.

Vergunningverlening

Voor de aanleg van de beek is sinds 2009 een watervergunning nodig in plaats van een keurvergunning. Voor een eventuele tijdelijke onttrekking van grondwater voor de aanleg van riolering of het plaatsen van kunstwerken is een melding of vergunning in het kader van de

Waterwet nodig. Dit is afhankelijk van het debiet en totaalvolume van de onttrekking. Deze vergunning/melding wordt aangevraagd bij het waterschap.

Regenwaterafvoer

De afvoer van het regenwater dient gescheiden van het vuilwater plaats te vinden en bij voorkeur in het plangebied verwerkt. Het waterschap schrijft infiltratie van regenwater voor. Het overtollige regenwater kan via een nooduitlaat van de infiltratievoorziening rechtstreeks lozen op de beek. Het waterschap wil geen afvoer van regenwater op de bestaande regenwaterafvoer in de Heijgraefflaan.

Het gebruik van uitlogende materialen (o.a. zink, lood en bitumen zonder KOMO-keurmerk) op plaatsen die in contact staan (o.a. regenpijpen en dakgoten) met afstromend hemelwater is niet toegestaan, omdat deze in het oppervlaktewater terecht kunnen komen.

5.5 Uitwerking waterhuishouding

Bij de verdere uitwerking van de beekzone en de riolering dienen de gemeente en het waterschap betrokken te worden. Zij worden de beheerders van respectievelijk de riolering en de beek.

6 Conclusie en aanbevelingen

Door de herontwikkeling van het terrein van Firma Wijers wordt de waterhuishoudkundige situatie verbeterd. Door de afname van verhard oppervlak en dus een toename van onverhard oppervlak wordt meer regenwater geïnfiltreerd en komt het regenwater minder snel tot afvoer. Ook wordt de kwaliteit van de natte ecologie verbeterd. De beek onder het terrein van firma Wijers wordt bovengronds gebracht. Momenteel stroomt de beek ondergronds door een lange duiker.

Regenwater dient in de toekomstige situatie geïnfiltreerd te worden. De nooduitlaten van de infiltratievoorzieningen worden aangesloten op de beek, zodat overtollig regenwater dat niet geïnfiltreerd kan worden, de beek voedt. Voor het bepalen van de omvang van de infiltratievoorzieningen zijn doorlatendheidsmetingen nodig.

Er mogen geen uitlogende materialen worden toegepast op plaatsen waar deze in contact staan met afstromend hemelwater. Balkons dienen te worden aangesloten op het DWA-riool.

Bij de verdere uitwerking van het rioleringsplan en de waterhuishouding (inrichting van de beek) dienen de gemeente Utrechtse Heuvelrug en waterschap Vallei en Eem te worden betrokken. Zij zijn na inrichting de beheerder van respectievelijk de riolering en de beek.

Kenmerk R001-4775898BMU-ibs-V01-NL

Bijlage

1

Besprekingsverslag startoverleg



Verslag 01

Concept

Aanwezig	Dhr. F. van Diepen	Stichting Vernieuwing Gelderse Vallei	Opgesteld door
	Dhr. R. Richter (stagiair)	Stichting Vernieuwing Gelderse Vallei	Theo van der Veen
	Dhr. K. van Lambalgen	Gemeente Maarn	Doorkiesnummer
	Dhr. A. Schoutens	Waterschap Vallei en Eem	030 282 49 20
	Dhr. D. van Dam	Waterschap Vallei en Eem	E-mail
	Mevr. M. Woortman	Inbo Stedenbouwkundigen	tg@tauw.nl
	Dhr. T. van der Veen (Notulist)	Adviesbureau Tauw	
Afwezig	-	-	
Onderwerp	Watertoets plan Haarbosch te Maarsbergen		
Datum bespreking	6 december 2005		
Plaats	Woudenberg		
Kopie aan:	Dhr. F. Wierts (Latei) en Dhr. J. Jonker (Gemeente Maarn)		

Datum 7 december 2005

Ons kenmerk M001-4425779TGV-aws-V01-NL

1. Algemeen

Het voorstel is om de waterhuishoudkundige aspecten binnen het plangebied op te knippen. Het meest belangrijke en complexe deel is de inrichting van de beek de Heijgraeff. De overige aspecten van de waterhuishouding binnen het plangebied zijn minder complex en worden apart besproken.

Kortgeleden heeft de heer Kremer (wethouder gemeente Maarn) aan het waterschap Vallei en Eem aangegeven dat water een belangrijk aspect is binnen het plangebied Haarbosch.

2. Beekherstel "De Heijgraeff"

Net voor de zomervakantie van 2005 heeft een groep het vrijgekomen terrein van firma Weijers bezocht. Het doel was om in het veld te bekijken wat de mogelijkheden zijn om de beduikerde beek de Heijgraeff weer bovengronds te laten stromen. In de plannen van Latei lag de beek schuin door het plan met een beperkte breedte. Zowel de aanwezigen van Stichting Vernieuwing Gelderse Vallei als de aanwezigen van Waterschap Vallei en Eem hebben tijdens het veldbezoek aangegeven dat de beek meer "body" moest krijgen om als ecologische verbindingzone te functioneren.

De afmetingen van de beek zijn in het stedenbouwkundig plan sindsdien niet veranderd. De heer Van Diepen betreurt het dat er niets is gedaan met zijn opmerkingen die hij tijdens het veldbezoek heeft geplaatst.

Mevr. Woortman geeft aan dat het stedenbouwkundig plan weinig is veranderd ten opzichte van enkele maanden geleden. Op de plankaart van het bestemmingsplan is meer ruimte gereserveerd voor de Heijgraeff.



Datum 7 december 2005

Ons kenmerk M001-4425779TGV-aws-V01-NL

Pagina 2 van 5

Watertoevoer

De beek valt van nature gedurende circa 3 maanden per jaar droog. Het is daarom gewenst om de beek te voeden vanuit het plangebied. Voorwaarde is wel dat alleen schoon water op de beek wordt geloosd. Belangrijk aandachtspunt bij de bouw van de woningen is dat er geen uitlogende materialen gebruikt worden.

Inrichting van de Heijgraeff

Voor de inrichting van de ecologische verbingszone langs de Heijgraeff geldt het model 'kamsalamander'. De heer Schoutens stuurt gegevens van provincie Gelderland naar Tauw waarin het model 'kamsalamander' beschreven staat.

Actie Dhr. A. Schoutens

Ook de provincie Utrecht heeft eisen (natuurdoeltypen) opgesteld ten aanzien van de inrichting van ecologische verbingszones. De heer Van Diepen stuurt deze gegevens naar Tauw.

Actie Dhr. F. van Diepen

De inrichting van de beek kan op twee manieren. De eerste mogelijkheid is het volledig beschaduwen met dichte beplanting waardoor er geen plantengroei in de beek ontstaat en handmatig onderhoud mogelijk is. De tweede mogelijkheid is het beplanten aan de oostzijde en het plaatsen van bomen (eiken) aan de westzijde. De afstand tussen de bomen dient 6 meter te zijn waardoor machinaal onderhoud van de beek mogelijk is.

De heer Schoutens tekent een voorbeeld van het profiel van de beek. Het blijkt dat het profiel een breedte nodig heeft van circa 13 meter. Hierbij is rekening gehouden met natuurvriendelijke oevers (talud 1:3) en kindvriendelijke oevers (talud 1:5).

De bruggen over de beek moeten een grote overspanning hebben waardoor de natuurvriendelijke oevers onder de bruggen doorlopen.

Het onderhoud van de beek wordt de verantwoordelijkheid van Waterschap Vallei en Eem. Voor het opgraven van de beek (beekherstel) is een vergunning in het kader van de keur van Waterschap Vallei en Eem nodig.

Actie Initiatiefnemer (Latei)



Datum 7 december 2005

Ons kenmerk M001-4425779TGV-aws-V01-NL

Pagina 3 van 5

3. Overige waterhuishoudkundige aspecten

Afwatering plangebied

Waterschap Vallei en Eem stelt voor om het regenwater en eventuele vervuilingen die van de wegen afstromen te lozen op het bestaande regenwaterriool en niet op de Heijgraeff. Het regenwaterriool komt uit op de Baggergatsloot. Waterschap Vallei en Eem stuurt de gegevens van de watergangen in en in de directe omgeving van het plangebied naar Tauw.

Actie Dhr. D. van Dam

Riolering

Mogelijk ligt er een (hoofd)persleiding van Waterschap Vallei en Eem door het plangebied. Als deze inderdaad door het plangebied ligt zal deze op de plankaart aangegeven en in de plantekst beschreven moeten worden. De heer Van Dam zoekt uit of er een persleiding door het gebied ligt.

Actie Dhr. D. van Dam

De gemeente Maarn heeft tekeningen van het rioolstelsel in en rond het plangebied. De heer Lambalgen zorgt ervoor dat de tekeningen van zowel het regenwaterriool als het afvalwaterriool aan Tauw worden toegezonden.

Actie Dhr. K. Lambalgen

Een aandachtspunt bij het aanleggen van het regenwaterstelsel is het voorkomen van foutieve aansluitingen. Gemeente Maarn geeft aan dat er extra aandacht wordt geschonken aan het verwijderen en voorkomen van foutieve aansluitingen.

Waterberging

In de huidige situatie bestaat het terrein voor een groot deel uit verhard oppervlak. In de toekomstige situatie is dit vergelijkbaar of zelfs minder. Hierdoor hoeven er geen berekeningen uitgevoerd te worden met betrekking tot de waterberging.

Tracé Heijgraeff

Door Waterschap Vallei en Eem en de Stichting Vernieuwing Gelderse Vallei wordt aangegeven dat het tracé van de Heijgraeff, zoals in het stedenbouwkundig plan staat, niet klopt. In het zuidelijk deel zal de Heijgraeff een stukje via de spoorloot moeten stromen om goed uit te komen bij de duiker onder de spoorlijn.

Actie Initiatiefnemer (Latei)



Datum 7 december 2005

Ons kenmerk M001-4425779TGV-aws-V01-NL

Pagina 4 van 5

Waterparagraaf

De watertoets wordt uiteindelijk vertaald naar een waterparagraaf voor de plantekst bij het bestemmingsplan. Het waterschap zal een geschikt voorbeeld van een waterparagraaf naar Tauw toesturen.

Actie Dhr. van Dam



Actielijst

Datum 7 december 2005

Ons kenmerk M001-4425779TGV-aws-V01-NL

Pagina 5 van 5

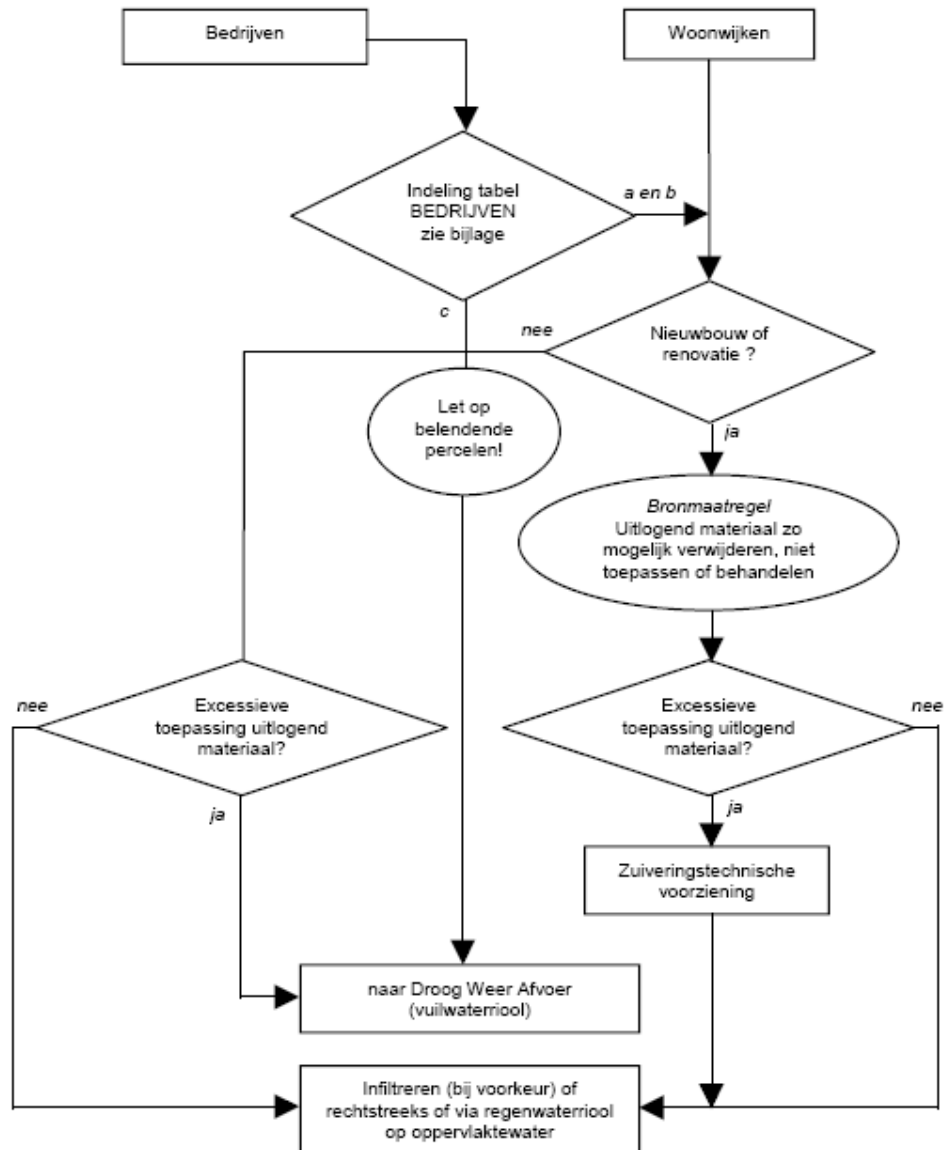
Actie	Wie	Deadline
1. Gegevens van model kamsalamander opsturen naar Tauw	Dhr. A. Schoutens	16 december 2005
2. Gegevens van natuurdoeltypen prov. Utrecht opsturen naar Tauw	Dhr. F. van Diepen	16 december 2005
3. Bij de start van de werkzaamheden de keurvergunning(en) aanvragen bij Waterschap Vallei en Eem	Initiatiefnemer (Latei)	
4. Gegevens van watergangen opsturen naar Tauw	Dhr. D. van Dam	16 december 2005
5. Uitzoeken of er een persleiding door het plangebied ligt	Dhr. D. van Dam	16 december 2005
6. Tekeningen rioolstelsel aan Tauw toezenden	Dhr. K. Lambalgen	16 december 2005
7. In vroeg stadium contact opnemen met eigenaar spoorloot	Initiatiefnemer (Latei)	
8. Voorbeeld van waterparagraaf toesturen aan Tauw	Dhr. van Dam	16 december 2005

Bijlage

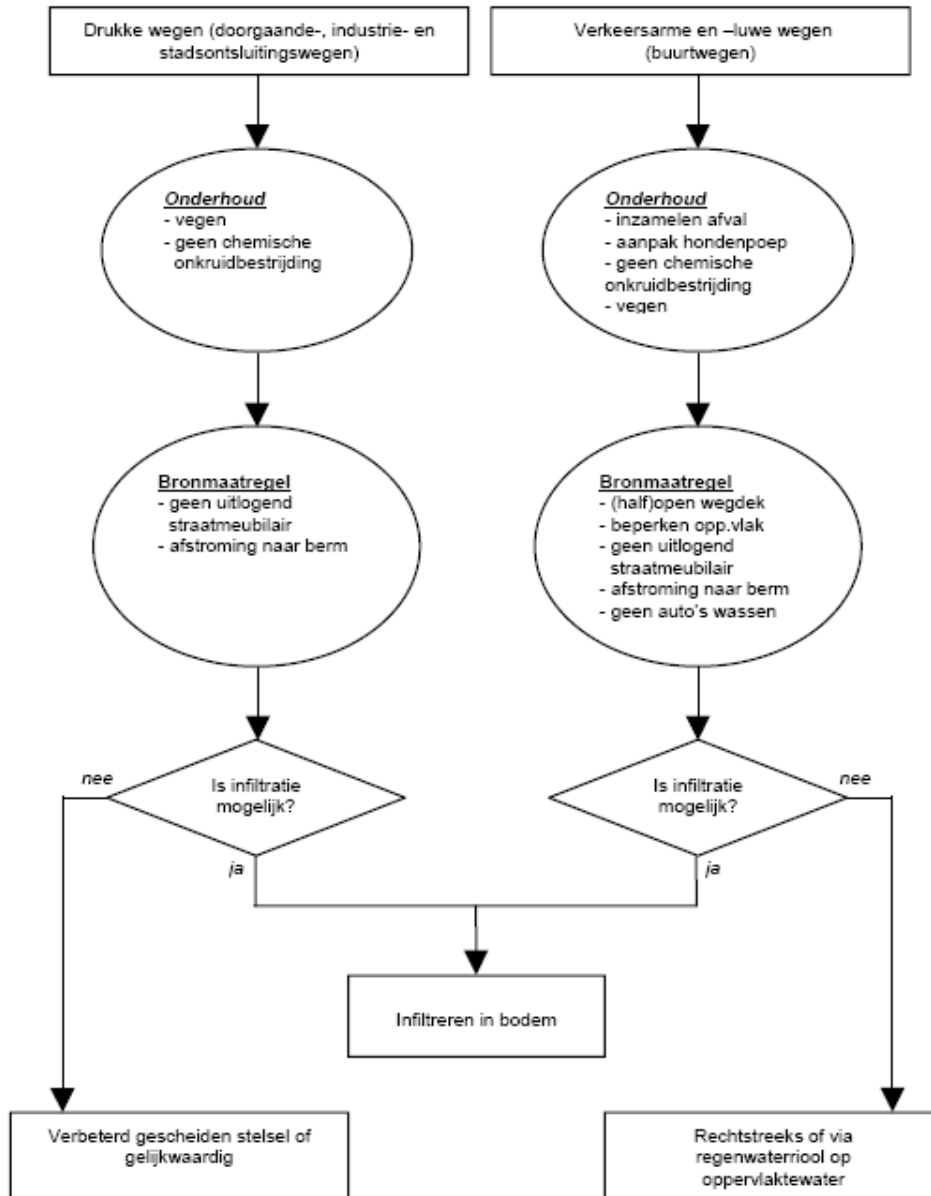
2

Afkoppelbeslisboom WVE

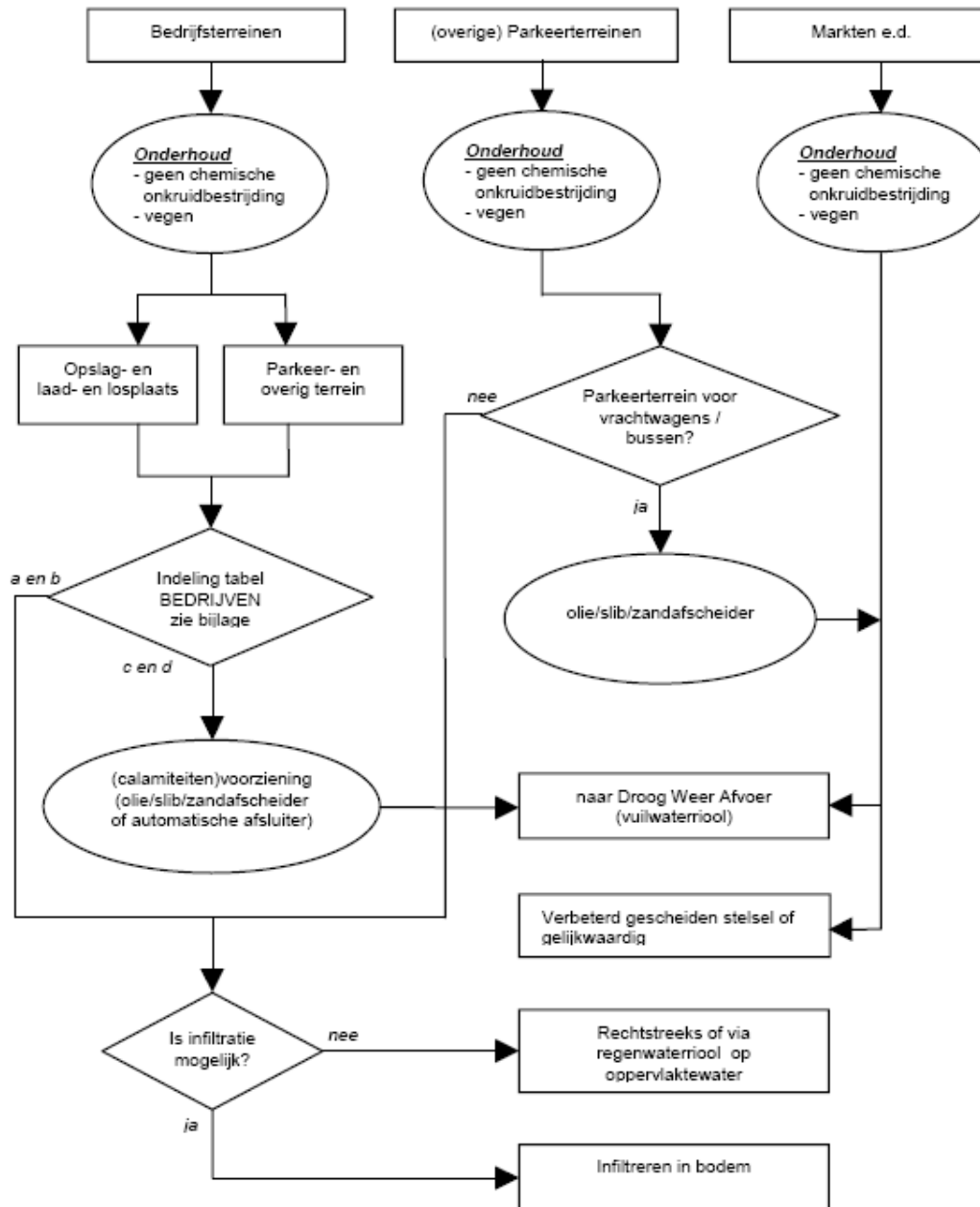
Regenwater van daken



Regenwater van wegen



Regenwater van terreinen



Indeling bedrijven

SBI-code:	Omschrijving:	Afkoppelen van:			WVO-plichtige bedrijven
		Daken	Opslag en Laad- en losplaats	Overig terrein	
		Categorie:	Categorie:	Categorie:	
15	Vervaardiging van voedingsmiddelen en dranken	b	c	b	
17	Vervaardiging van textiel	a	b	a	Textielveredelingsbedrijven, tapijt bedrijven
18	Vervaardiging van kleding, bereiden en verven van bont	a	c	a	
19	Vervaardiging van leer en lederwaren (excl. Kleding)	a	c	a	Leerlooierijen
20	Houtindustrie en vervaardiging van artikelen van hout, riet, kurk e.d.	a	d	a	hout impregnatie bedrijven
21	Vervaardiging van papier, kartoen en papier- en kartonwaren	a	c	a	papier- en kartonindustrie
22	Uitgeverijen, drukkerijen en reproductie van opgenomen media	a	b	a	
24	Vervaardiging van chemische producten	c	c	c	chemische industrie
25	Vervaardiging van producten van rubber en kunststof	b	c	b	
26	Vervaardiging van glas, aardewerk, cement-, kalk- en gipsproducten	b	c	b	
27	Vervaardiging van metalen	c	c	c	
28	Vervaardiging van producten van metaal (excl. Machine- en transportmiddelen)	c	c	c	oppervlaktebehandeling
29	Vervaardiging van machines en apparaten	a	b	a	
30	Vervaardiging van kantoormachines en computers	a	b	a	
31	Vervaardiging van elektrische machines, apparaten en benodigdheden	a	b	a	
32	Vervaardiging van audio-, video-, telecomapparaten en benodigdheden	a	b	a	
33	Vervaardiging van medische en optische apparaten en instrumenten	a	b	a	
34	Vervaardiging van auto's, aanhangwagens en opleggers	a	c	a	
35	Vervaardiging van transportmiddelen (excl. auto's en aanhangwagens)	a	c	a	autodeconserveringsbedrijven
36	Vervaardiging van meubels en overige goederen N.E.G..	a	b	a	
37	Vorbereiding tot recycling	b	d	b	
40	Productie en distributie van stroom, aardgas, stoom en warm water	c	c	c	
41	Winning en distributie van water	a	c	a	
45	Bouwnijverheid	a	b	a	
50	Handel/repairatie van auto's, motorfietsen, benzineservicestation	b	c	b	motorrevisie bedrijven
51	Groothandel en handelsbemiddeling	a	b	a	
52	Detailhandel en reparatie b.v. particulieren	a	b	a	
55	Logies- maaltijden- en drankverstrekking	a	a	a	
60	Vervoer over land	a	c	b	
61, 62	Vervoer over water/ door de lucht	a	a	a	
63	Dienstverlening t.b.v. het vervoer	a	b	a	
64	Post- en telecommunicatie	a	a	a	
65, 66, 67	Financiële instellingen en verzekeringswezen	a	a	a	
70	Verhuur van en handel in onroerend goed	a	a	a	
71	Verhuur van transportmiddelen, machines, andere roerende goederen	a	a	a	
72	Computerservice- en informatietechnologie	a	a	a	
73	Speur-en ontwikkelingswerk	a	a	a	
74	Overige zakelijke dienstverlening	a	b	a	o.a. foto- en filmontwikkelbedrijven
75	Openbaar bestuur, overheidsdiensten, sociale verzekeringen	a	a	a	
80	Onderwijs	a	a	a	
85	Gezondheids- en welzijnszorg	a	a	a	ziekenhuizen
90	Milieudienstverlening	b	c	b	o.a. rwzi's, afvalverwerkingsbedrijven
91	Diverse organiaties	a	a	a	
92	Cultuur, sport en recreatie	a	b	a	

Categorie:

- a: ja
- b: ja, mits ... (dus in principe wel!)
- c: nee, tenzij ... (dus in principe niet!)
- d: nee

Bijlage

3

Definitief ontwerp Haarbosch, toetsing 2011

Parkeren:
WONINGEN

- Type A – vrijstaand geschakeld 18
- Type B – tweekapper 33
- Type C – rijwoning 28
- Type D – appartementen 14

PARKEERBALANS

Totale parkeernorm per woning

- Type A 2,0
- Type B 2,0
- Type C 1,4
- Type D 1,4

Parkeren A en B

cantal woningen x norm
51 won x 2,0 = 102 PP
parkeren eigen terrein 1,3x 51 = 66 pp
benodigd = 36 pp

Parkeren C

28 won x 1,4 = 40 pp

Parkeren D

14 won x 1,4 = 20 pp

TOTAAL BENODIGD 96 pp

Aanwezig bij type C

9 + 17 +11 = 37 pp

Aanwezig bij type D

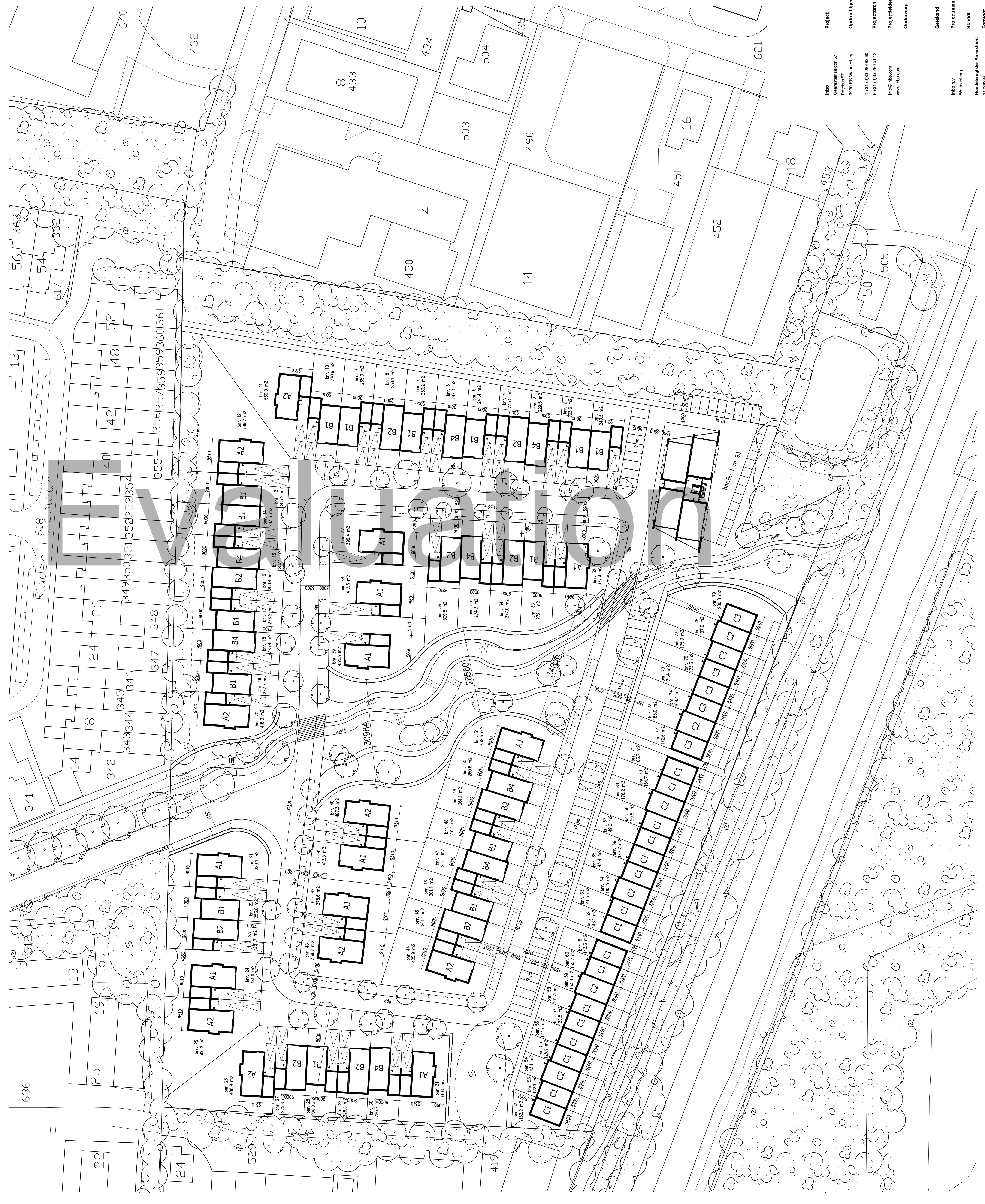
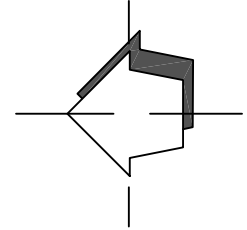
19 pp

Aanwezig langsparkeren

40 pp

TOTAAL AANWEZIG 96 pp

bnr.1 – bouwnummer 1



G 26-01-2010
F 02-12-2009
E 09-11-2009

Project	Maarsbergen Haarbosch	Getekend	GI	File	037594000
Opdrachtgever	LATEI projectontwikkeling	Projectnummer	P03759	Datum	10-02-2009
Projectarchitect	Jan van Gils	School	1:500	Wijziging	G
Projectleider	M. Jansen	Formaat	A1	Wijzigingsdatum	26-01-2010
Onderwerp	Definitief ontwerp Situatie				

Inbo
Gerevensloot 57
Postbus 57
3920 EB Woerden
T +31 (0)30 296 83 50
F +31 (0)30 296 51 42
info@inbo.com
www.inbo.com

Inbo b.v.
Woerden
Handelsregister Aankoop
31029296