

Bijlage 4: waterparagraaf voorgenomen herontwikkeling

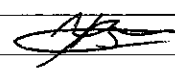
Opdrachtgever: **Rondom Rouw bv**
Project: **Watertoets Crematorium Zutphen**

Ordernummer: 38669
Documentnummer: 3415001
Revisie: 0

Auteur: L.B. Masséus
Telefoon: 074-2496369
Telefax: 074-296215
E-mail: L.Masseus@Tebodin.nl

Datum: 28 juli 2008

**Waterparagraaf voorgenomen herontwikkeling
Crematorium Zutphen**

				
0	25-06-2008	Waterparagraaf crematorium Zutphen	L.B. Masséus	K. Booyen
Wijz.	Datum	Omschrijving	Opsteller	Gecontroleerd

© Copyright Tebodin

Alle rechten voorbehouden. Niets uit deze uitgave mag worden veeelvoudigd en/of openbaar gemaakt worden door middel van druk, fotokopie of op welke andere wijze ook zonder uitdrukkelijke toestemming van de uitgever.

	Inhoudsopgave	Pagina
1	Inleiding	4
2	Huidige situatie	5
2.1	Bodem	5
2.2	Grondwaterstanden	5
2.3	Grondwater	5
2.4	Oppervlaktewater	5
3	Beleid overleg en uitgangspunten	7
3.1	Beleid	7
3.2	Waterschap	7
3.3	Gevoerd overleg	8
3.4	Uitgangspunten en randvoorwaarden	8
4	Hemelwaterstelsel	9
4.1	Kwaliteit	9
4.2	Verharde oppervlakken	9
4.3	Dimensionering waterberging (vijver)	9
4.4	Inrichting waterberging	10

Bijlagen

Bijlage I: Beleid water

Revisie

0

Datum

juli 2008

Tekeningen

Bestemmingsplan tekening

Revisie

0

Datum

juli 2008

1 Inleiding

In opdracht van Rondon Rouw is door Tebodin BV een waterparagraaf opgesteld voor de oprichting van een uitvaartcentrum/crematorium te Zutphen. Het crematorium wordt opgericht bij een begraafplaats aan de Voorsterallee te Zutphen. Om het crematorium planologisch mogelijk te maken wordt een bestemmingsplan gemaakt. Tegelijkertijd met het bestemmingsplan is, onder andere ten behoeve van de watertoets, deze waterparagraaf opgesteld.

Watertoets

Het doel van de watertoets is te waarborgen dat waterhuishoudkundige doelstellingen expliciet en op evenwichtige wijze in beschouwing worden genomen bij alle waterhuishoudkundige relevante plannen en besluiten. Gedurende de planvorming heeft de watertoets geleid tot afstemming met de waterbeheerders. Dit afstemmingstraject is beschreven in dit document. Daarnaast dient deze rapportage als de waterparagraaf bij het bestemmingsplan; de resultante van de watertoets.

Betrokken partijen

De initiatiefnemers voor de ontwikkeling is Rondon Rouw B.V. Zij zijn eveneens initiatiefnemers in het kader van de watertoets. Bij de plannen zijn het Waterschap Rijn en IJssel, als integraal beheerder van het oppervlaktewater, en de gemeente Zutphen betrokken.

Leeswijzer

Deze waterparagraaf kent 7 hoofdstukken. Naast dit inleidende hoofdstuk betreft het:

- Een beschrijving van de huidige waterhuishoudkundige situatie in hoofdstuk 2.
- Een beschrijving van beleid, overlegmomenten en uitgangspunten in hoofdstuk 3.
- Een beschrijving op hoofdlijnen van het toekomstige watersysteem in hoofdstuk 4.
- Een principe-uitwerking van het toekomstige oppervlaktewatersysteem in hoofdstuk 5.
- Een behandeling van de aspecten waterkwaliteit en riolering in hoofdstuk 6.
- Het wateradvies van de waterbeheerders en de afweging hiervan is opgenomen in hoofdstuk 7.

2 Huidige situatie

2.1 Bodem

Volgens de Bodemkaart van Nederland bestaat het plangebied uit poldervaaggronden en dikke enkeerdgronden. Deze bodems bestaan in hoofdzaak uit zavel en lichte klei, plaatselijk is de bodem ijzerrijk. Tijdens de uitvoering van grondboringen ten behoeve van milieukundig veldwerk zijn grondboringen geplaatst tot een maximale boordiepte van 5 m –MV. De bodemopbouw bestaat hoofdzakelijk uit zeer tot matig fijn zand. Plaatselijk zijn ijzerrijke lagen aangetroffen.

2.2 Grondwaterstanden

Uit de Bodemkaart van Nederland blijkt dat grondwatertrap IV op de locatie aanwezig is. De gemiddeld hoogste (GHG) en gemiddeld laagste grondwaterstanden (GLG) zijn respectievelijk >40 en 80 -120 ten opzichte van maaiveld. Ten tijde van het milieukundig bodemonderzoek bevond de grondwaterstand zich op een diepte van 3,0 m –MV.

2.3 Grondwater

De regionale grondwaterstroming in het freatische pakket is op basis van de isohypsen van de GLG en de GHG naar het noord-westen gericht. De stromingsrichting wordt beïnvloed door het nabij gelegen oppervlaktewater zoals de IJssel die ten westen van Zutphen stroomt (Grondwaterkaart van Nederland). De doorlatendheid van het freatisch pakket wordt aan de hand van de boorbeschrijvingen geschat op 2 m/dag.

2.4 Oppervlaktewater

Watersysteem/stroomgebied

Het plangebied maakt deel uit van het watersysteem (stroomgebied) van de Berkel. De Berkel ontspringt in de stad Billerbeck. De eerste tientallen kilometers meandert de Berkel sterk en oogt niet veel meer dan een beek. In het dorp Rekken, enkele honderden meters op Nederlands grondgebied is een zandvang gerealiseerd. Dat is een verbreding, waar het door het snelstromende riviertje meegevoerde sediment kan bezinken. Vanaf daar is de Berkel gekanaliseerd. De Berkel mondt bij Zutphen uit in de IJssel. De lengte van de rivier is 110 kilometer.

Aan de noordzijde van de locatie is een waterloop aanwezig. Deze waterloop is niet in beheer bij het waterschap Rijn en IJssel. De watergang heeft als functie de aangrenzende agrarische percelen te ontwateren en wordt door de aangrenzende agrariërs beheert.

In Gelderland valt gemiddeld 775 mm neerslag per jaar. De jaarlijkse en dagelijkse verschillen kunnen groot zijn. Iedere winter treedt een neerslagoverschot op. In een natte zomer kan er echter ook sprake zijn van een neerslagoverschot van circa 100 mm terwijl bij extreme droogte het neerslagtekort kan oplopen tot circa 275 mm. Het grootste gedeelte 90% van het water wordt afgevoerd via het oppervlaktewater.

Oppervlaktewaterkwaliteit

Er zijn weinig concrete gegevens voorhanden met betrekking tot de waterkwaliteit van de Berkel. Het waterschap heeft in haar waterbeheersplan de waterkwaliteit meer algemeen beschreven.

Door de bovenstroomse oorsprong in Duitsland ontstaat er in tijden van neerslagoverschot een grote afvoer die in het beheersgebied moet worden opgevangen. Daarnaast beïnvloedt de kwaliteit van het ontvangende water

de waterkwaliteit in de 'eigen' watergangen. Grensoverschrijdend kwaliteitsonderzoek van de laatste jaren geeft een beeld van de waterkwaliteit aan weerszijden van de grens. In het rapport 'Meerjarenoverzicht grenswateren 2002-2004' zijn de meetgegevens van de grenswateren getoetst aan de geldende normen in Duitsland en Nederland. Probleemstoffen die normoverschrijdend voorkomen zijn: stikstof, fosfaat, koper, nikkel en zink. Bestrijdingsmiddelen komen in pieken voor, gerelateerd aan het seizoensgebonden gebruik. De meetbare biologische belasting van het water is in de onderzoeksjaren 2000-2004 niet wezenlijk veranderd.

3 Beleid overleg en uitgangspunten

3.1 Beleid

Er is veel beleid voor water aanwezig. Door Rijk, provincie, waterschap en gemeente is in beleid aangegeven hoe met water moet worden omgegaan. Door het Waterschap Rijn en IJssel is in het waterbeheerplan (2007-2010) een samenvatting gegeven van het waterbeleid voor ruimtelijke plannen. In de bijlage is een korte beleidsbeschrijving gegeven gebaseerd op deze samenvatting. Door de gemeente Zutphen wordt nog gewerkt aan een gemeentelijk waterplan. Dit plan is nog niet beschikbaar.

3.2 Waterschap

Het waterbeheerplan (2007-2010) van Waterschap Rijn en IJssel vormt het beleidskader van het waterschap. Dit waterbeheersplan vertaalt algemeen waterbeleid in gebiedsgericht beleid.

Voor de milieuverantwoorde omgang met regenwater wordt in overeenstemming met het bestaande beleid, de watertrap van ambities gebruikt die in de Stimuleringsregeling Afkoppelen 2004 is beschreven. Volgorde van voorkeur daarin is:

1. Voorkomen van afvoer (bronmaatregelen);
2. Opvangen en benutten of infiltreren;
3. Afvoeren naar berging in oppervlaktewater;
4. Inzamelen, transporteren en zuiveren, via riool.

Deze voorkeur is gebaseerd op het beleid dat erop gericht is om vervuiling van het oppervlaktewater te verminderen, verdroging te verminderen, voldoende berging in het stedelijke gebied te creëren, de kosten van zuivering te verlagen en het zuiveringsrendement te verbeteren. In de beslisboom zijn ook de milieuhygiënische aanwijzingen voor het dagelijkse beheer en onderhoud van de verhardingen opgenomen uit de stimuleringsregeling.

Het water dient zo schoon te zijn dat het optimale leef- en voortplantingsmogelijkheden biedt aan planten en dieren. Dit betekent allereerst dat het oppervlaktewater en de waterbodem niet verontreinigd mogen zijn met zware metalen, organische verontreinigingen, e.d.. Bovendien dienen de concentraties nutriënten zodanig te zijn dat ze geen belemmering vormen voor de ontwikkeling van flora en fauna en van landbouwgewassen.

De perioden met grote neerslaghoeveelheden of perioden van extreme droogte mogen geen grote, maatschappelijke, ecologische of financiële gevolgen hebben. Extreme neerslag mag niet leiden tot onomkeerbare aantasting van het watersysteem. Het grondgebruik dient te worden afgestemd op de mogelijkheden en beperkingen van de grond, het watersysteem en het waterbeheer. Er dienen bewuste keuzes te worden gemaakt voor een gewenste grondwaterstand, die voor een groot deel het waterpeilbeheer bepaalt. Nieuwe ontwikkelingen mogen geen afbreuk doen aan de natuurlijkheid en veiligheid van het watersysteem. Het waterschap denkt mee en adviseert over de inpassing van nieuwe woon- en werklocaties in het watersysteem. In bestaande situaties wordt meegedacht over het aanpassen van de huidige inrichting. Regenwater infiltreert in de bodem of loopt, waar dat niet kan, rechtstreeks naar het oppervlaktewater.

Regenval dient, buiten extreme situaties, niet voor overlast te zorgen. Het water wordt zoveel mogelijk vastgehouden daar waar het valt. In extreme omstandigheden wordt overtollig water zoveel mogelijk in het eigen systeem opgevangen.

De benodigde hoeveelheid berging die binnen het plangebied gecreëerd moet worden is circa 10% van het totaal verharde oppervlak in het plangebied, hierbij wordt uitgegaan van de eis : $bui\ 100 + 10\%$. Dit houdt in dat er circa 71 mm moet worden geborgen (dit mag tot aan maaiveld). Het regenwater dient bijvoorbeeld in een wadi te worden geborgen.

3.3 Gevoerd overleg

Vroegtijdige afstemming en overleg met de waterbeheerders is een belangrijk element in de watertoets. Het planproces, dat onder andere heeft geleid tot dit principeplan waterhuishouding/waterparagraaf, is gestart in mei/juni 2008. In overleg met de vertegenwoordigers van de gemeente Zutphen, Waterschap Rijn en IJssel, bureau Zijaanzicht en Tebodin zijn een aantal eisen en randvoorwaarden besproken met betrekking tot de waterhuishoudkundige situatie.

3.4 Uitgangspunten en randvoorwaarden

Nieuwe ontwikkelingen dienen te voldoen aan het principe van hydrologisch neutraal bouwen, waarbij de hydrologische situatie minimaal gelijk moet blijven aan de uitgangssituatie. Hierbij mag de natuurlijke GHG (Gemiddeld Hoogste Grondwaterstand) niet verlaagd worden en mag bijvoorbeeld bij transformatie van landelijk naar bebouwd gebied de oorspronkelijke landelijke afvoer in de normale situatie niet overschreden worden. Het waterpeil sluit aan bij optimale grondwaterstanden. Er is hierdoor geen effect op hydrologisch gevoelige functies, zoals natte natuur.

In aansluiting op het landelijke beleid (NW4, WB21) dient bij nieuwe plannen te worden onderzocht, hoe kan worden omgegaan met het schone hemelwater. Hierbij worden de afwegingsstappen "hergebruik - infiltratie - buffering - afvoer" (afgeleid van de trits "vasthouden - bergen - afvoeren") doorlopen. Hergebruik van hemelwater wordt vooral overwogen bij grootschalige voorzieningen. Vuile waterstromen worden in het plangebied ingezameld en afgevoerd via de riolering. Het schone hemelwater wordt verwerkt binnen het plangebied.

- Op basis van het vigerende beleid wordt de hemelwaterstroom en afvalwaterstroom vanaf het begin van het traject gescheiden afgevoerd.
- Het afvalwater wordt middels een gescheiden systeem afgevoerd naar de RWZI.
- Hemelwater wordt geborgen binnen het plan gebied, hiervoor wordt een laagte gecreëerd nabij de huidige waterloop.
- De afvoer van het water naar de watergang vindt onder vrij verval plaats.
- Ten aanzien van het beheer van het oppervlaktewatersysteem en de riolering in het plangebied dienen concrete afspraken te worden gemaakt tussen gemeente en een eventuele beheerorganisatie van het plangebied.

4 Hemelwaterstelsel

4.1 Kwaliteit

Ongeacht of er sprake is van een relatief schone waterstroom verkregen door bijvoorbeeld selectief afkoppelen of bronmaatregelen, gaat de voorkeur uit naar bovengrondse afvoer. Dit houdt in dat hemelwater niet via de riolering zal worden afgevoerd. Door een bovengrondse afvoer is de kwaliteit van de waterstroom gedurende transport te beheersen, draagt het bij aan een bewuste omgang met het afstromende hemelwater door de gebruikers van het bebouwde gebied en neemt de kans op foutieve aansluitingen af (het water blijft immers zichtbaar).

4.2 Verharde oppervlakken

Bij de realisatie van het crematorium wordt de huidige agrarische bestemming vervangen door bebouwing en verharding. In het inrichtingsplan van bureau Zijaanzicht zijn de volgende verhardingen en bebouwingen opgenomen:

Gebouw plus uitbreidingen 2065 m²;

Dienstweg (asfalt) 1130 m²;

Overig asfalt 1155 m²;

Totaal: 4350 m².

4.3 Dimensionering waterberging (vijver)

De ontwikkeling van het gebied leidt in vergelijking tot de oude situatie tot een verandering in de afvoer van hemelwater. Als de vertraging in de afstroming van verharde oppervlakken en de afstroming van onverharde oppervlakken buiten beschouwing wordt gelaten, houdt dit in dat het hemelwater van circa 4350 m² van het plangebied versneld tot afstroming komt (zie paragraaf 4.2). Verder zullen de watergang en eventuele bergingsvoorzieningen door hun oppervlakte ook rechtstreeks hemelwater ontvangen. Dit effect is in verband met ingebouwde zekerheden en gedane aannames niet meegenomen.

Het afstromende hemelwater dient bij voorkeur te worden geborgen, om zo min mogelijk in te grijpen in de huidige waterhuishouding. Het deel dat niet geborgen wordt, dient te worden afgevoerd door de watergang naar de Berkel.

Om zoveel mogelijk water in het gebied vast te houden, stelt het waterschap als waterbeheerder eisen aan de hoeveelheid neerslag dat geborgen moet kunnen worden in de bodem. De benodigde hoeveelheid berging die binnen het plangebied gecreëerd moet worden is circa 10% van het totaal verharde oppervlak in het plangebied, hierbij wordt uitgegaan van de eis : $\text{bui } 100 + 10\%$. Dit houdt in dat circa 71 mm moet worden geborgen (dit mag eventueel tot aan het maaiveld).

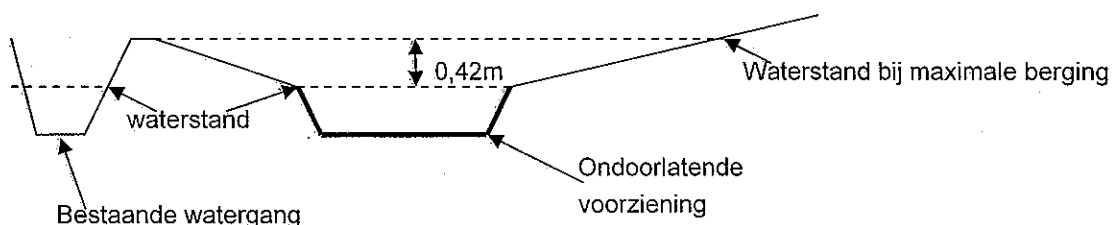
Uit het voorstaande kan worden afgeleid dat de berging $\text{circa } 4350 \text{ m}^2 \times 71 \text{ mm} = 309 \text{ m}^3$ moet bedragen.

4.4 Inrichting waterberging

De oppervlakte van de vijver beslaat circa 740 m². Om de benodigde berging te realiseren moet de minimale diepte van de vijver $309\text{m}^3 / 740\text{m}^2 = 0,42\text{m}$ bedragen.

Om er voor te zorgen dat er altijd water in de vijver staat wordt op het laagste deel van de vijver een ondoorlatende voorziening aangebracht. In het definitieve ontwerp wordt rekening gehouden met de benodigde berging van 0,42m. Mocht de bergingsvoorziening niet toereikend zijn kan het water via natuurlijk verhang overstorten in de bestaande watergang. De waterberging wordt gesitueerd in een natuurlijke laagte, hierbij wordt een zo flauw mogelijk talud gecreëerd. Onderstaand is een schematische tekening van de waterberging opgenomen.

Figuur 1: Schematische tekening waterberging



Bijlage I Beleid water

Europees beleid

Europese Kaderrichtlijn Water

De Europese Kaderrichtlijn Water (KRW) bevat hoofddoelstellingen 'in ontwikkeling' voor het te voeren waterkwaliteitsbeleid. Er is gekozen voor een aanpak op het niveau van stroomgebieden. Rijn en IJssel ligt in het deelstroomgebied Rijn-Oost en werkt daarin samen met vier naburige waterschappen, drie provincies, rijkswaterstaat en gemeenten. In 2015 moeten alle watersystemen in de Europese Unie in een goede chemische en ecologische toestand verkeren. De KRW geeft ook richtlijnen voor de emissieaanpak, de monitoring en de manier van samenwerken binnen het waterbeheer.

Rijksbeleid

Vierde Nota Waterhuishouding

Het landelijk waterbeleid is in 1998 vastgelegd in de Vierde Nota Waterhuishouding. Een belangrijk thema hierin is de optimalisatie van het waterbeheer in de stad door gemeenten en waterschappen. Speerpunten van de 4e Nota zijn: de hydrologie (onder andere vasthouden van water), ecologie, relatie van stedelijk water met de omgeving, de beleving van het water en de waterketen (drinkwaterbereiding, riolering en afvalwaterbehandeling).

Waterbeheer 21e eeuw

In 2001 is het rapport Waterbeheer 21e eeuw (WB21) verschenen. Aanleiding voor dit rapport was de wateroverlast eind jaren negentig en de voorspelde klimaatontwikkeling met meer neerslag en heviger buien. In het rapport wordt het belang van vasthouden en bergen van water benadrukt. Hiermee zal de veiligheid van Nederland in de toekomst op peil moeten worden gehouden. Vergroten van de afvoercapaciteit is pas aan de orde wanneer de mogelijkheden voor het vasthouden en bergen van water zijn benut.

Nota Ruimte (2004).

In deze nota worden de twee drietrapsstrategieën genoemd, te weten:

- 1) Vasthouden - bergen - afvoeren (waterkwantiteit).
- 2) Voorkomen - scheiden - zuiveren (waterkwaliteit).

De Nota Ruimte is afgestemd met het Nationaal Bestuursakkoord Water met betrekking tot de ruimtelijke consequenties ervan. Zo wordt meer ruimte geboden aan water en waterkwantiteit en -kwaliteit zijn meer dan voorheen sturend voor ontwikkeling en locatiekeuzen van grondgebruik. De Nota geeft aan dat ook andere overheden (provincies, waterschappen en gemeenten) water als een structurerend principe moeten hanteren bij het ontwikkelen, uitwerken en toetsen van hun ruimtelijk beleid.

Nationaal Bestuursakkoord Water

In 2003 sloten Rijk, Interprovinciaal Overleg, Unie van Waterschappen en de Vereniging van Nederlandse Gemeenten het Nationaal Bestuursakkoord Water (NBW). Dit akkoord is te beschouwen als het bestuurlijke antwoord op het rapport WB21. In het akkoord zijn maatregelen afgesproken met als doel het watersysteem in 2015 'op orde' te hebben. In het bestuursakkoord zijn taakstellende afspraken opgenomen over veiligheid en wateroverlast. Ook is een impuls gegeven aan het gebruik van de watertoets. In 2006 wordt het bestuursakkoord geëvalueerd. De evaluatie heeft tot doel na te gaan of het doel van het akkoord ('watersysteem op orde') dichterbij is gekomen en waarom maatregelen wel of niet volgens het akkoord zijn uitgevoerd. Daarnaast moet de evaluatie een antwoord geven op de vraag welke (gezamenlijke) maatregelen voor de periode 2007-2015 nodig zijn en of daarvoor eventueel een nieuw akkoord nodig is.

Wet Milieubeheer en beleidsbrief regenwater en riolering

Het rioleringsbeleid is verankerd in de Wet milieubeheer. In het rioleringsbeleid staat een tweesporenaanpak centraal. Het ene spoor is gericht op het terugdringen van de emissie naar het oppervlaktewater (emissiespoor of basisinspanning). Het tweede spoor is het voorkomen van negatieve effecten op het oppervlaktewater (waterkwaliteitspoor). De twee sporen worden op gemeentelijk niveau uitgewerkt in het gemeentelijke rioleringsplan en het gemeentelijke waterplan. In 2004 is de 'beleidsbrief regenwater en riolering' verschenen. In deze brief is de rijksvisie op het regenwaterbeleid beschreven. Het beleid bestaat uit vier pijlers: aanpak bij de bron; regenwater vasthouden en bergen; regenwater gescheiden van afvalwater afvoeren; integraal afwegen van de wijze van omgaan met regenwater.

Grondwaterbeheer

De Commissie Integraal Waterbeheer heeft in 2004 een advies opgesteld over de verdeling van verantwoordelijkheden voor grondwaterbeheer. Volgens dit advies is de perceeleeigenaar verantwoordelijk voor de ontwatering van het eigen terrein. De gemeente moet zorgen voor de afvoer van overtollig grondwater vanaf particulier terrein. Daarnaast is de gemeente verantwoordelijk voor de ontwatering van de publieke ruimte. In samenspraak met het waterschap dient de gemeente de ontwatering af te stemmen op het afwateringstelsel dat onder verantwoordelijkheid van het waterschap valt. De provincie is strategisch grondwaterbeheerder en delegeert operationele taken aan het waterschap.

Nieuwe Wet ruimtelijke ordening (Wro)

De huidige Wet op de Ruimtelijke Ordening stamt uit 1965 en is sindsdien al vele malen herzien. In mei 2003 is het wetsvoorstel voor een nieuwe Wet ruimtelijke ordening (Wro) bij de Tweede Kamer ingediend. Op 23 februari 2006 heeft de Tweede Kamer het wetsvoorstel met ruime meerderheid aangenomen. De Eerste Kamer heeft op 17 oktober 2006 ingestemd met het wetsvoorstel. De wet treedt naar verwachting op 1 januari 2008 in werking. De nieuwe wet biedt de waterschappen nog weinig juridische zekerheid over het effectueren van ruimteclaims voor het watersysteem. Op dit moment wordt de regelgeving uitgewerkt. Wel bieden de structuurvisies die op grond van de wet gemaakt moeten worden het waterschap de gelegenheid vroegtijdig invloed uit te oefenen op ruimtelijke ontwikkelingen.

Provinciaal beleid

Waterhuishoudingsplan Gelderland

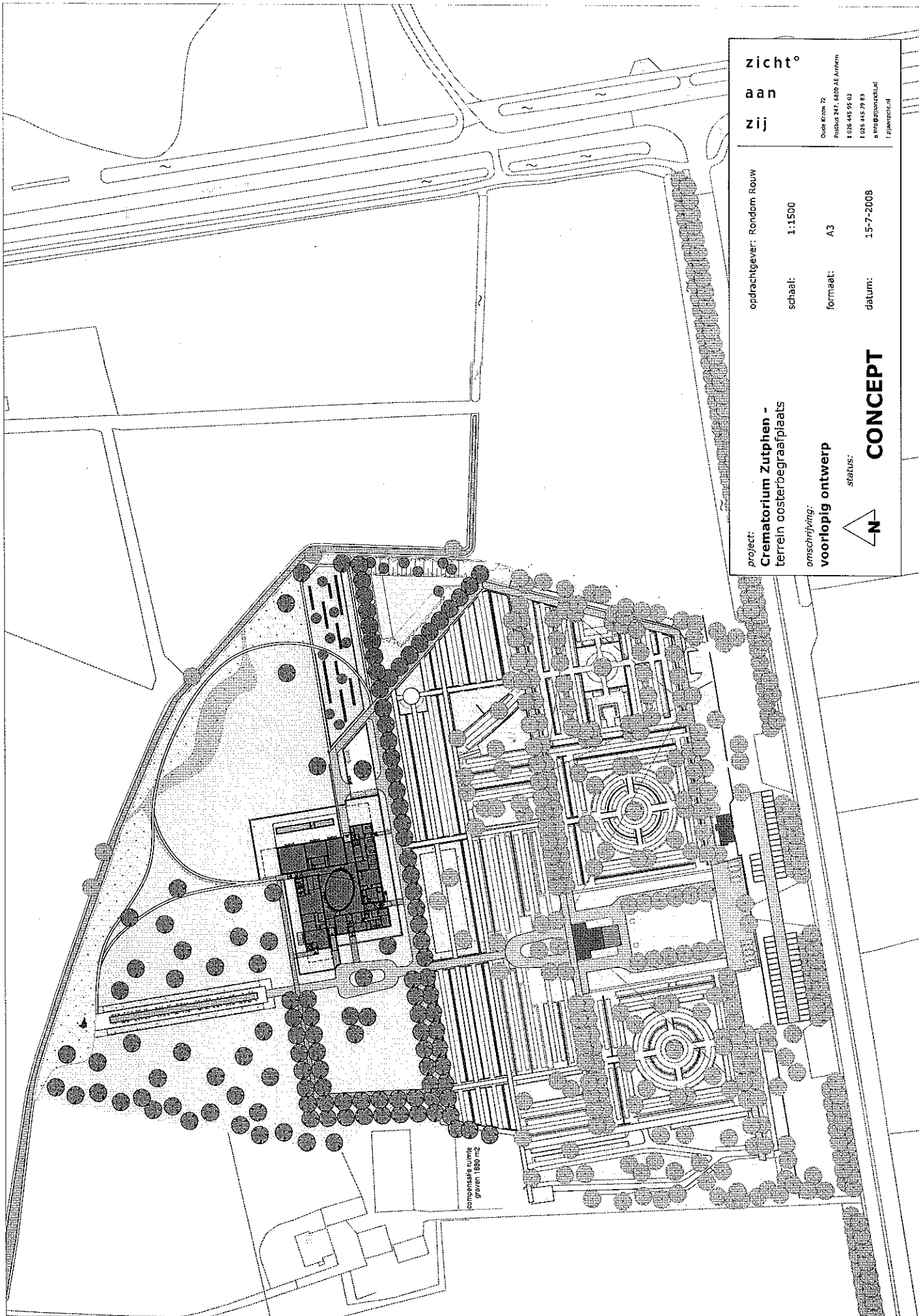
In 2004 heeft de provincie Gelderland het Waterhuishoudingsplan 2005-2009 (WHP) vastgesteld. Belangrijke speerpunten in dit plan zijn:

- Het beschermen van waterbergingsgebieden en natte natuur, o.a. door het planologisch vastleggen van functies in bestemmingsplannen.
- Inrichten van waterbergingsgebieden, zijnde de 'van nature onderlopende gebieden', als onderdeel van de trits 'vasthouden-bergen-afvoeren'.
- Vasthouden van regenwater, vooral op locaties waar de verdrogingsbestrijding van de natuur er baat bij heeft.
- Herstellen van natuur in de strategische actiegebieden, door het nastreven van vernatting en het vaststellen van gewenste grond- en oppervlaktewaterregimes.

Milieubeleidsplan Gelderland

In 2004 heeft de provincie het Gelders Milieuplan vastgesteld. Uitgangspunt van dit plan is het bereiken van een gezonde basiskwaliteit van de leefomgeving voor mens en dier. Het milieuplan zet vooral in op een bronaanpak. Enkele watergerelateerde prioriteiten zijn:

- Herstel van de kwaliteit van beken en strengen in het buitengebied, door blauwe en groene diensten en door de aanpak van overstorten.
- Bescherming van drinkwatergebieden.
- Sanering van waterbodems.
- Het toepassen van gifvrij groenbeheer in alle gemeenten.



zicht°
aan
zij

Gouda Kruis 72
Postbus 247 4400 AE Arnhem
t 026 445 95 03
f 026 445 39 83
a hmc@planarch.nl
l planarch.nl

opdrachtgever: Roudom Rouw

schaal: 1:1500

formaat: A3

datum: 15-7-2008

project:
**Crematorium Zutphen -
terrein oosterbegraafplaats**

omschrijving:
voorlopig ontwerp

status:



CONCEPT

compensatie ruimte
graven 1850 m2