



Aveco de Bondt
ingenieursbedrijf

Concept waterparagraaf

Oliemolenstraat
Oldenzaal

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 Oliemolenstraat te Oldenzaal
projectnummer 08.0100
kenmerk R-F.W.M/57

opdrachtgever Goossen Almelo
postadres Postbus 128
7600 AC Almelo
contactpersoon de heer C. Kole

status Concept waterparagraaf
versie 01

aantal pagina's 27 (excl. bijlagen)
datum vrijdag 29 februari 2008

auteur M. van Vierssen

paraaf
gecontroleerd W. de Vos

INHOUDSOPGAVE

1	INLEIDING	3
2	INTEGRAAL GEBIEDSPROFIEL	4
2.1	Beschrijving plangebied	4
2.2	Toekomstige situatie	6
3	BELEID	8
3.1	Wettelijk kader en proces	8
3.2	Rijksoverheid	8
3.3	Provincie Overijssel	9
3.4	Gemeente Oldenzaal	9
3.5	Waterschap Regge en Dinkel	11
4	OMGEVINGSKENMERKEN	13
4.1	Bodem	13
4.1.1	Regionale bodemopbouw	13
4.1.2	Lokale bodemopbouw	13
4.1.3	Bodemverontreiniging	14
4.1.4	Maaiveldhoogte	14
4.1.5	Doorlatendheid bodem	14
4.2	Grondwater	15
4.2.1	Grondwaterstroming	15
4.2.2	Grondwaterverontreiniging	15
4.2.3	Wateroverlast	16
4.2.4	Oppervlaktewater	16
4.3	Beschermingsgebieden	16
4.4	Riolering	16
5	AFKOPPELEN HEMELWATER	17
5.1	Mogelijke afkoppeltechnieken	17
5.2	Aandachtspunten waterkwaliteit hemelwaterafvoer	18
6	BEREKENING WATERBERGING	20
7	TOETSING ONDERZOEKRESULTATEN	21
8	MOGELIJKE VORMEN VAN BERGING	22
9	CONCLUSIE	24
10	VERVOLGTRAJECT	27

Bijlagen

bijlage 1: Bijlage A uit “Beleidsplan Grondwaterbescherming Overijssel 2006”

bijlage2: Civieltechnische randvoorwaarden, Oliemolenstraat 29 (v.m. RaabKarcher-Eshuis).

bijlage3: Infiltratiekansenkaart Gemeente Oldenzaal, d.d. 26-02-2008

1 INLEIDING

De aanleiding voor het uitvoeren van de watertoets als onderdeel van een omgevingsaspectenstudie ligt in het voornemen van Goossen Almelo om op de locatie aan de Oliemolenstraat te Oldenzaal 29 appartementen te realiseren.

Het voor ogen staande bouwplan is niet in overeenstemming met de voorschriften van het vigerende bestemmingsplan. Derhalve dient een vrijstellingsprocedure ex artikel 19, lid 2 van de Wet op de Ruimtelijke Ordening te worden doorlopen.

Om vrijstelling van het vigerende bestemmingsplan te kunnen verlenen, dient aangetoond te worden dat deze vrijstelling uit ruimtelijk oogpunt verantwoord is. Deze verantwoording vindt plaats middels het opstellen en voorleggen van een ruimtelijke onderbouwing. Voorafgaand aan en ten behoeve van de ruimtelijke onderbouwing dienen een aantal inventariserende c.q. analyserende onderzoeken te worden uitgevoerd.

Doelstelling van de omgevingsaspectenstudie is het kunnen maken van een integrale afweging, waaruit zal blijken of de voorgenomen ontwikkeling ter plaatse van het plangebied binnen de wettelijke kaders kan plaatsvinden en daarmee voldoet aan de eisen van een goede ruimtelijke ordening.

Dit conceptdocument geeft inzicht in de omgevingseigenschappen, vigerend beleid en een beschrijving van de geplande ontwikkeling met betrekking tot water. Tevens wordt gekeken naar de invloed van de nieuwbouw in het plangebied.

2 INTEGRAAL GEBIEDSPROFIEL

2.1 Beschrijving plangebied

Ten noordoosten van het centrum en aan de rand van Oldenzaal ligt aan de Oliemolenstraat het complex van Raab Karcher Bouwstoffen. Het terrein ligt tussen de bebouwing aan de Oliemolenstraat (west), Denekamperstraat (noord) en de Bentheimerstraat (zuid).



Afbeelding 2.1: luchtfoto ligging plangebied in de kern Oldenzaal (bron: Google-earth)

De aan het plangebied grenzende bebouwing is erg divers. Direct ten zuiden en zuidoosten staan zowel vrijstaande als halfvrijstaande woningen. De woningen zijn karakteristiek en zijn gevarieerd van architectuur. De diepte van de aan het gebied grenzende erven is afwisselend in grootte. Direct ten noordoosten van het terrein ligt een vrijstaande woning en daarnaast bevindt zich een snackbar. Ten noorden van het plangebied is een tankstation gevestigd (zonder LPG). Aan de westkant van het plangebied bevindt zich een basisschool. Verderop naar het zuiden (circa 150 m) is een middelbare school gevestigd.



Afbeelding 2.2: ligging plangebied

Het plangebied zelf staat kadastraal bekend als gemeente Oldenzaal, nummers 1069(deels) en 1109 en heeft een totale oppervlakte van circa 3.100 m², waarvan circa 2.000 m² bebouwd is. Het perceel is in de huidige situatie in gebruik als bedrijfslocatie voor het verhandelen van bouwmaterialen. Ten behoeve van de voorgenomen herontwikkeling zullen de nog aanwezige opstallen gesloopt worden.



Afbeelding 2.3: foto's omgeving plangebied



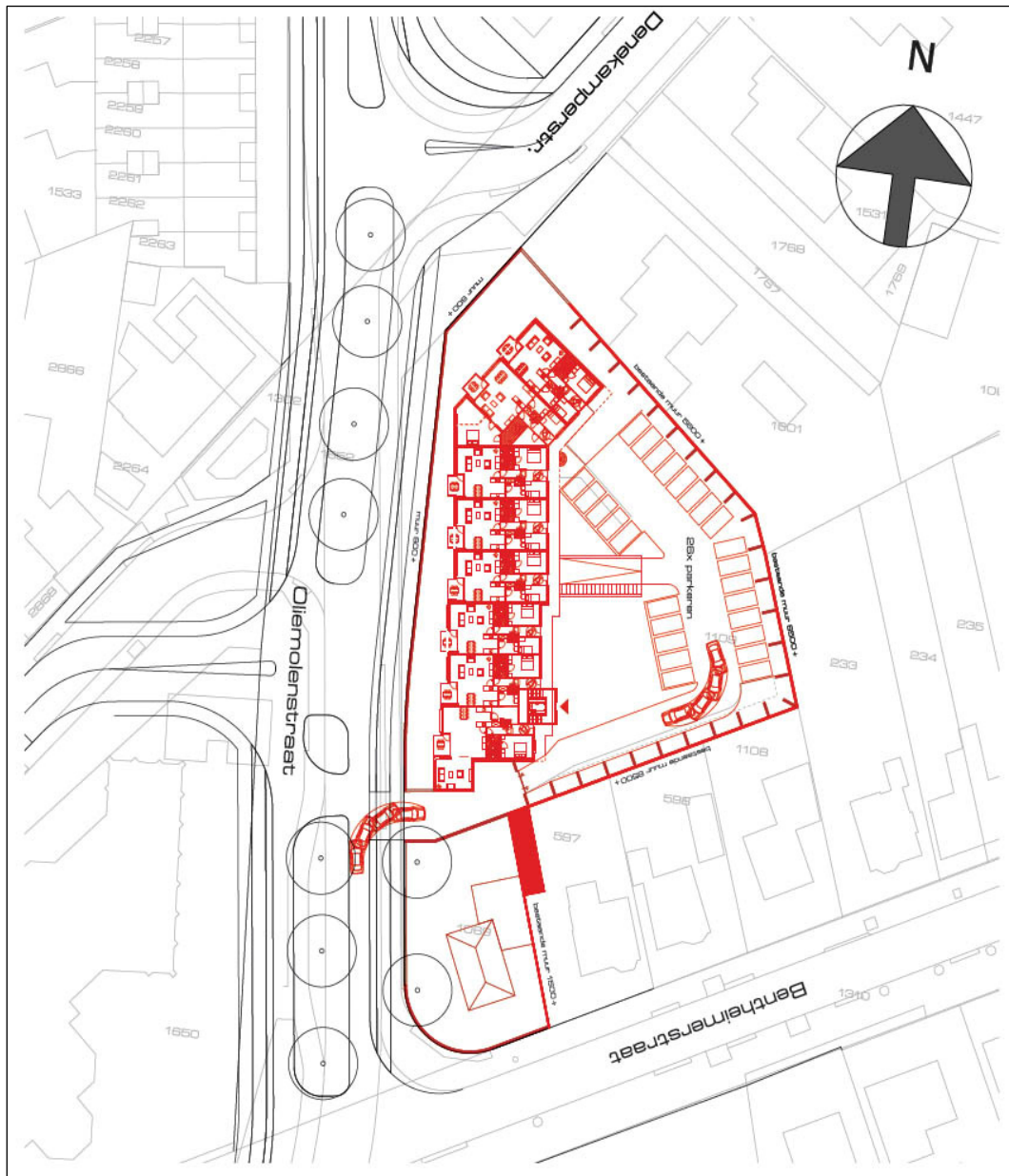
Afbeelding 2.4: foto's plangebied

2.2 Toekomstige situatie

Goossen Almelo is voornemens om ter plaatse van het plangebied 29 appartementen te realiseren. De afbeelding op de volgende pagina geeft weer hoe deze bebouwing binnen het plangebied wordt geplaatst.

Op de planschets is ook te zien hoe het terrein ingericht wordt. De toegang van het terrein bevindt zich op vrijwel dezelfde plaats als de huidige toegang. Vervolgens bereikt men een parkeerplaats aan de oostzijde (achterzijde) van het plangebied. Deze parkeerplaats bevat 26 parkeervakken, waarmee het grootste deel van de achterzijde bezet is. Vervolgens kan men de parkeerplaats onder het pand bereiken waar zich nog 19 parkeervakken bevinden. In deze kelder bevinden zich ook de bergingen. Over de gehele lengte wordt het pand 3 lagen hoog opgetrokken. De middelste 5 lagen zijn 4 verdiepingen hoog. Dit betekent dat het pand ongeveer 12 meter hoog wordt.

In het zuiden van het plangebied blijft ruimte over, op de hoek van de Bentheimer- en de Oliemolenstraat. Op deze kavel is ruimte om een vrijstaande woning te realiseren. Deze woning sluit goed aan bij de rest van de bebouwing in de Bentheimerstraat, die voor een groot deel uit vrijstaande woningen bestaat.



Afbeelding 2.4: Toekomstige situatie

3 BELEID

3.1 Wettelijk kader en proces

In dit hoofdstuk wordt ingegaan op specifieke eisen vastgelegd in het beleid van de verschillende overheden. Wanneer deze eisen worden samengevoegd ontstaat er een kader waarbinnen het plan kan worden uitgevoerd.

In opdracht van Goossen Almelo begeleidt Aveco de Bondt het proces van de watertoets en stelt Aveco de Bondt de waterparagraaf op.

Sinds 1 november 2003 is de Watertoets wettelijk verplicht voor onder andere bestemmingsplanwijzigingen en artikel 19-, lid 2 vrijstellingen. De watertoets is een stappenplan waarbij alle overheden op het gebied van water worden betrokken bij de ontwikkeling van het plangebied.

De specifieke fysieke kenmerken van het plangebied worden gekoppeld aan het plan en vervolgens wordt getoetst of dit past binnen het beleid van de betrokken partijen. Het plan wordt vervolgens voorgelegd bij het Waterschap Regge en Dinkel, de gemeente Oldenzaal en de provincie Overijssel. Deze partijen kunnen hun voorkeuren en opmerkingen verwoorden in een wateradvies.

3.2 Rijksoverheid

In de Vierde nota waterhuishouding worden onder andere de volgende aandachtspunten genoemd met betrekking tot stedelijk water:

- Duurzaam bouwen een plaats geven in de waterketen;
- Geen toepassing van uitlogende materialen;
- Terugdringen van overstorten;
- Streven naar afkoppelen van 60% in stedelijk gebied waar nieuwbouw plaatsvindt, in combinatie met zoveel mogelijk infiltreren van hemelwater in de bodem;
- Voldoende berging in het oppervlaktewater;
- Uitvoeren van een watertoets als onderdeel van de bestemmingsplanprocedure;
- Bij de locatiekeuze dient rekening te worden gehouden met het watersysteem;
- In geval van lichte verontreiniging wordt bij voorkeur afgevoerd via een bodempassage om vuil tegen te houden;
- Geen chemische bestrijdingsmiddelen gebruiken.

Europese Kaderrichtlijn Water (KRW)

De KRW is een van de hoofditems. De EU heeft de KRW in 2000 aangenomen en inmiddels is de KRW ook in de Nederlandse wetgeving verankerd. De KRW is een raamwerk waarbinnen het beleid en de regelgeving van de lidstaten vorm moet krijgen. De KRW is dan ook nog steeds in ontwikkeling. De belangrijkste doelstellingen zijn: aquatische ecosystemen behoeden voor verdere achteruitgang en waar nodig verbeteren en het bevorderen van duurzaam gebruik van water en verminderen van de belasting van grond- en oppervlaktewater.

Stedelijk water

In 2015 moet al het stedelijk water voldoen aan de norm voor wateroverlast. De huidige kans op wateroverlast moet duidelijk zijn; ook mag er geen afwenteling van wateroverlast plaatsvinden. Bij de inrichting en vormgeving van stedelijk water moeten ruimtelijke kwaliteiten worden verbeterd. Ook wordt aandacht gevraagd voor communicatie met de burger.

3.3 Provincie Overijssel

De provincie Overijssel (dhr. Klem) geeft aan dat het beleid van het waterschap leidend is. Het beleid van de provincie Overijssel is vertaald naar beleid van het waterschap. Het beleid van de provincie komt derhalve tot uiting in het beleid van het waterschap.

Het provinciale beleid komt in beeld bij de toetsing van het uiteindelijke plan, ná het wateradvies van de gemeente en het waterschap. Bij deze toets wordt gekeken of de uitvoering van het plan negatieve invloed heeft op eventuele grondwaterbeschermingsgebieden.

3.4 Gemeente Oldenzaal

De gemeente geeft telefonisch aan (d.d. 31-01-08) dat er voor minimaal 20 mm aan bergingsruimte gecreëerd moet worden, die in 10 tot 12 uur leeg moet zijn ("ook een berging in funderingsmateriaal"). Om de kansen voor een infiltratievoorziening in te kunnen schatten dient de doorlatendheid van de bodem bepaald te worden.

In een telefoongesprek met de gemeente (d.d. 22-02-2008) wordt aangegeven dat bergingsvoorzieningen goed beheersbaar en goed te onderhouden moeten zijn. De bergingsvoorziening moet duurzaam en voor een periode van 20- 30 jaar functioneel zijn.

In een reactie (d.d. 26-02-2008) op een voorlopig conceptrapport dat op 22 februari is verstuurd geeft de gemeente Oldenzaal aan dat o.a. naar aanleiding van paragraaf 4.2.2. "Voorgesteld wordt, indien mogelijk, bij voorkeur te infiltreren, te bergen en af te voeren met een vertraagde afvoer". Deze vertraagde afvoer kan gerealiseerd worden met een wervelventiel. De gemeente inspecteert jaarlijks de overstortput en het wervelventiel op een goede werking.

De gemeente geeft in de genoemde reactie aan dat ze bezig is met het “aanleggen van blauwe aders, welke t.z.t. op open water lozen”. De gemeente geeft in dezelfde reactie op 26 februari 2008 tevens aan dat er “tijdens de reconstructie in 2008/ 2009 in het plangebied een nieuw gescheiden rioolstelsel wordt aangelegd”.

Vooruitlopend op de realisatie van het plan en het opstellen van het Waterhuishoudkundige plan heeft de gemeente vanuit de Afdeling Stadswerken, op 26 februari 2008 aanvullend een document opgestuurd met hierin civieltechnische randvoorwaarden ten behoeve van het plan. Het document: “Civieltechnische randvoorwaarden/ bepalingen ten behoeve van het plan: Oliemolenstraat 29 (v.m. RaabKarcher-Eshuis)” is opgenomen in

bijlage2. Kritische aandachtspunten uit dit civiel technische rapport zijn reeds verwerkt in het onderhavige document.

3.5 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 letterlijk weergegeven, de indeling is gewijzigd.

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 winterperioden 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 wadi's en/of retentievijvers.

Hierbij bedraagt de norm voor de maximale hoeveelheid te lozen water 2,4 l/s/ha bij een maatgevende neerslaghoeveelheid van 40 mm in 75 minuten;

Het waterschap geeft in een email (d.d. 15-02-08) aan dat voor kleine inbreidingsplannen (onderhavig project) minder strenge regels gelden. Hiervoor geldt een berging van minimaal 10 mm in het infiltratiesysteem met een afvoer naar oppervlaktewater of overloop naar het gemengd stelsel, bijvoorkeur over het maaiveld naar de straatkolk.

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.

Tijdens de idee fase van de watertoets is naar aanleiding van de inventarisatienotitie van Aveco de Bondt opgemerkt (22-02-2008) dat het waterschap een voorkeur heeft voor vertraagde afvoer op oppervlaktewater vanuit de berging. Gezien de situatie ter plaatse stemt het waterschap in met een aansluiting op het gemengde rioolstelsel.

4 OMGEVINGSKENMERKEN

In dit hoofdstuk wordt de omgeving van het plangebied beschreven. Er wordt onder andere aandacht besteed aan de bodem en de waterhuishouding boven- en ondergronds.

4.1 Bodem

4.1.1 Regionale bodemopbouw

De regionale gegevens zijn ontleend aan de Grondwaterkaart van Nederland, DGV-TNO, kaartbladen 28 oost en 29 Almelo, Denekamp, uitgave 1974 en de Bodemkaart van Nederland 28 Oost Almelo, Staring centrum, Wageningen 1992.

Rondom Oldenzaal komt een gevarieerde geologische structuur voor. Tektonische bewegingen op de overgang van Krijt naar Tertiair zijn hiervoor bepalend geweest. De afzettingen werden geplooid en er ontstonden grote overschuivingen.

De locatie ligt aan de westelijke voet van de stuwwal van Oldenzaal. Aan de zuid tot noordwest zijde van Oldenzaal beschrijft de Bodemkaart voornamelijk een humuspodzolgrond van leemarm en zwak lemig fijne zand. Aan de oostzijde komt ondiepe tertiaire klei en zeer ondiep keileem voor, met hierin plaatselijk hoge bruine enkeerdgronden en kalkloze beekerdgrond. Aan de noordzijde komen in de humuspodzolgrond veel enkeerdgronden met lemig zand voor. Het bebouwde deel van Oldenzaal is niet gekarteerd.

4.1.2 Lokale bodemopbouw

Het plangebied is, vanwege een sanering, in 1989 deels ontgraven (zie paragraaf bodemverontreiniging). Door de ontgraving is er tot een diepte van circa 2,5 tot 3 m-mv zandige grond aangebracht. De situering hiervan is niet bekend.

Geofox-Lexmond heeft voor het totale oppervlak in 2007 een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd en een rapport¹ geschreven, hierna VBO (verkennend bodem onderzoek) genoemd.

Voor het VBO zijn boringen uitgevoerd om o.a. de bodemopbouw vast te kunnen stellen. Een aantal boringen aan de noordzijde van de onderzoekslocatie is gestaakt vanwege het voorkomen van een ondoordringbare laag. Geofox-Lexmond geeft aan dat hier waarschijnlijk oud fundatie materiaal voorkomt. De globale lokale bodemopbouw uit het rapport wordt in tabel 1 weergegeven.

¹ Geofox-Lexmond *Verkennend bodemonderzoek Denekamperstraat 10 te Oldenzaal*, 2007

tabel 1: Lokale bodemopbouw

Diepte (m-mv)	Bodemsamenstelling	Opmerkingen
0,0 - 0,9	Zand, matig fijn, zwak siltig	Plaatselijk zwak tot matig humeus
0,9 - 2,0	Klei, matig zandig, zwak grindig	Laagjes roest
2,0 - 2,7	Zand, matig fijn/ zeer grof, zwak siltig	Zwak grindig

4.1.3 Bodemverontreiniging

Het voormalige tankstation op de onderzoekslocatie heeft een verontreiniging met minerale olieproducten veroorzaakt. In juni 1989 is een grondsanering uitgevoerd. Hierbij is 900 m³ grond ontgraven tot een diepte van 2,5 tot 3 meter, 800 m³ bleek verontreinigd en is afgevoerd. Uit het VBO blijkt de vóór de sanering aangetoonde minerale olie verontreiniging, niet meer te zijn aangetoond.

In de directe omgeving bevindt zich (circa 75 m noordoostelijk) de voormalige Johan's Tankshop, Denekamperstraat 14/ 20 te Oldenzaal. Op deze locatie zijn drie verontreinigingshaarden aangetroffen, waaronder een verontreiniging met benzine. De grondverontreiniging bevindt zich ter hoogte van de grondwaterspiegel. Overige verontreinigingen in de directe omgeving zijn niet bekend.

4.1.4 Maaiveldhoogte

Het maaiveld van de locatie ligt op ongeveer NAP + 53 m.

4.1.5 Doorlatendheid bodem

In de omgeving van Oldenzaal komen verschillende eerdgronden en podzolgronden voor. Deze gronden hebben een geschatte doorlatendheid van ongeveer 2 m/d. Binnen de onderzoekslocatie wordt tijdens het VBO matig fijn zand aangetroffen tot ongeveer 0,9 m-mv. Deze laag heeft een geschatte kD waarde van 1,8 m²/dag (0,9 m * 2 m/d). Ter plaatse van de onderzoekslocatie is lokaal klei aangetoond. Hiervan is de doorlatendheid zeer slecht. De gemeente Oldenzaal geeft aan dat er lokaal door dergelijke lagen (keileem, klei) helemaal niet geïnfiltreerd kan worden. Als onderdeel van de bodemsanering is een deel van de onderzoekslocatie ontgraven. Aangenomen wordt dat het gaat om een oppervlakte van circa 300 m² (900 m³ / 3 m) waarbij zand is teruggebracht op locatie. De locatie van deze aangebrachte hoeveelheid schone grond is niet bekend.

In het VBO wordt de doorlatendheid van de zandafzetting in het eerste watervoerend pakket geschat op 12,5 m/d.

Door de gemeente is op 26-02-2008 een infiltratiekansenkaart beschikbaar gesteld. Deze kaart is opgenomen in bijlage3. Hieruit blijkt de onderzoekslocatie op een grensvlak te liggen van slechte en beperkte infiltratie mogelijkheden.

4.2 Grondwater

In de omgeving van Oldenzaal komen verschillende grondwatertrappen voor. De Bodemkaart van Nederland beschrijft afwisselend grondwatertrap VI en VII. Grondwatertrap VI heeft een GHG 40 -80 cm-mv en een GLG > 120 cm-mv. Bij grondwatertrap VII is de GHG > 80 cm-mv en de GLG >160 cm-mv. Ter plaatse van de onderzoekslocatie is op 8 maart 2007 tijdens het VBO een grondwaterstand aangetroffen variërend tussen 0,85 - 1,27 m-mv.

4.2.1 Grondwaterstroming

Het grondwater in het eerste watervoerend pakket heeft een verhang dat varieert van circa 4 tot 8 meter per kilometer. De stroming is in westelijke tot noordwestelijke richting. Daarnaast wordt de horizontale stroomsnelheid van het grondwater geschat op circa 50-100 meter per jaar.

4.2.2 Grondwaterverontreiniging

Het grondwater is volgens het VBO rapport niet vervuild. Hoewel het grondwater nooit is gesaneerd, en er in 1989 een vervuiling is aangetroffen, wordt er bij het recente onderzoek geen verhoogde concentratie minerale olie en vluchtige aromaten aangetroffen.

De oorspronkelijk aangetoonde grondwaterverontreiniging, vóór de grondsanering in 1989, heeft zich niet over de perceelsgrens verplaatst. Sinds medio 1994 wordt hiervoor op de onderzoekslocatie een grondwatermonitoring uitgevoerd.

Het diepe grondwater is niet onderzocht, maar in het rapport wordt aangenomen dat de verontreiniging zich daar niet bevindt. Aangenomen wordt dat door het verwijderen van de verontreinigingsbron en natuurlijke afbraak de verontreiniging is verdwenen.

Het grondwater bevat licht verhoogde concentraties zware metalen; koper, kwik, nikkel en chroom. De licht verhoogde concentraties aan metalen zijn vermoedelijk van natuurlijke oorsprong.

Ter voorbereiding op de eventueel in de toekomst uit te voeren grondwatersanering is destijds ter plaatse van de onderzoekslocatie een drainage systeem aangelegd.

Op het terrein van de voormalige Johan's Tankshop (circa 75 m noordoostelijk), is het grondwater sterk verontreinigd met minerale olie en vluchtige aromaten. In het analyserapport van het VBO wordt aangenomen dat de ondergrens van deze verontreiniging wordt gevormd door de aanwezig keileemlaag die op 11-13 m-mv voorkomt. Niet verwacht wordt dat deze verontreiniging zich verplaatst richting de onderzoekslocatie vanwege de westelijk tot noordwestelijke stromingsrichting van het grondwater.

Op dit moment vindt er op het terrein van de voormalige Johan's Tankshop een in-situ grondwatersanering plaats waarbij nauwelijks water wordt opgepompt.

4.2.3 Wateroverlast

Volgens de risico kaart van de provincie Overijssel is er in Oldenzaal geen risico op wateroverlast. Ten westen van Oldenzaal, buiten het stedelijke gebied zijn er een aantal gebieden waar wateroverlast op kan treden. De gemeente geeft aan dat infiltratie niet overal goed mogelijk is. Wanneer er wel wordt geïnfiltreerd kan dit leiden tot wateroverlast door hoge grondwaterstanden.

4.2.4 Oppervlaktewater

Er is geen oppervlaktewater aanwezig binnen het plangebied. In de directe omgeving (circa 150 m zuidwestelijk) is tussen de Fonteinstraat en de Zuivelstraat een vijver (ongeveer 400 m²) aanwezig.

4.3 Beschermingsgebieden

Uit bijlage A van het “Beleidsplan Grondwaterbescherming Overijssel 2006”, blijkt het plangebied en de omgeving (straal 6 km rondom locatie) niet aangemerkt te worden als wingebied, grondwaterbeschermingsgebied of boringsvrije zone. In bijlage 1 is deze kaart opgenomen.

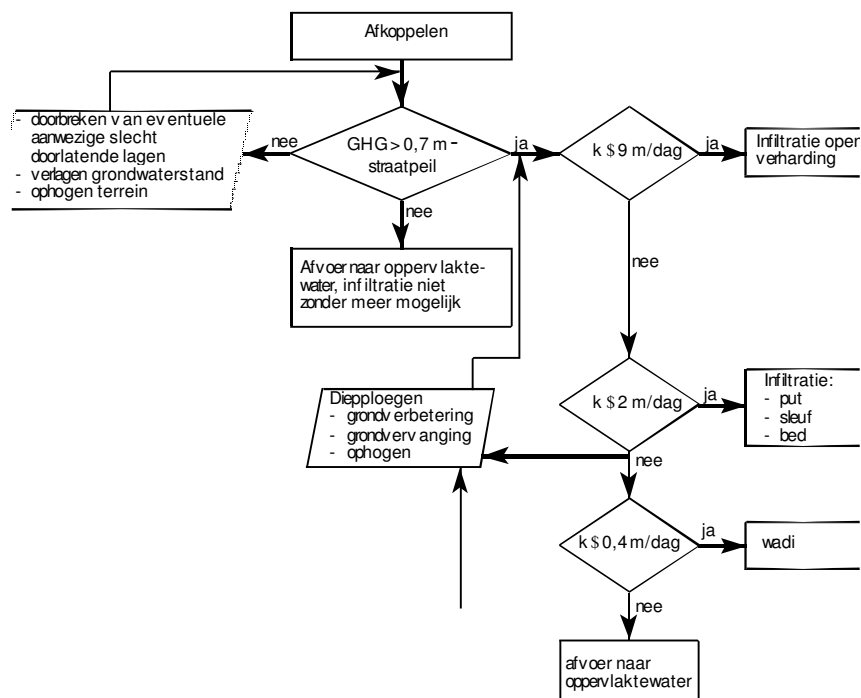
4.4 Riolering

In de omgeving van het plangebied ligt een gecombineerd rioolstelsel. De gemeente Oldenzaal geeft aan (d.d. 31-01-2008) in de toekomst ter plaatse een gescheiden stelsel te realiseren. Omwille hiervan dient vuil- en hemelwater afzonderlijk aangeboden te worden.

5 AFKOPPELEN HEMELWATER

De mogelijkheden voor afkoppelen worden bepaald door de aanwezigheid van oppervlaktewater, doorlatendheid van de bodem, de gemiddeld hoogste grondwaterstand, benodigde volume waterberging binnen de begrenzing van het plangebied en de milieuhygiënische kwaliteit van de aanwezige bodem. Een stroomdiagram is opgenomen in figuur 1.

figuur 1 : Afkoppeldiagram: Bron: Basisdocument 'Leidraad aan- en afkoppelen verharde oppervlakken' (opgesteld in opdracht van Werkgroep Riolering).



5.1 Mogelijke afkoppeltechnieken

De gemeente heeft de voorkeur niet te infiltreren bij verhoogde kans op wateroverlast. In dat geval geeft de gemeente aan een voorkeur te hebben voor een berging in bak/ riool met overstortput en wervelventiel.

Op basis van de huidige bekende gegevens over de bodemopbouw zijn de volgende afkoppeltechnieken mogelijk binnen het plangebied (tabel 2). De analyse van de kansen en wenselijkheid van infiltratie wordt besproken bij de toetsing van de onderzoeksresultaten.

tabel 2: mogelijke afkoppel en infiltratietechnieken

Afkoppelmethode	Technieken
Afvoer oppervlaktewater, via gemeentelijk rioleringsstelsel	Directe afvoer middels leidingen of goten
	Bergen en vertraagd afvoeren (dynamische buffer)
Hergebruiksystemen	Regenton
	Grijswatercircuit

5.2 Aandachtspunten waterkwaliteit hemelwaterafvoer

Afgekoppeld hemelwater voldoet niet altijd aan de normen voor de waterkwaliteit. Het hemelwater valt op de verharde oppervlakken en als die niet schoon zijn, raakt het hemelwater verontreinigd. Verharde oppervlakken en het afgekoppelde hemelwater kunnen verontreinigd zijn door activiteiten zoals autowassen, kerende vrachtwagens, olie, GFT-bak spoelen op straat of hondenpoep in de goot. Dat houdt in dat deze verontreinigingen direct met het afgekoppelde water worden afgevoerd naar het grond- of oppervlaktewater en dit water kunnen verontreinigen.

Om de grondwaterkwaliteit niet verder te laten verslechteren, gelden de volgende aandachtspunten:

Het gebruik van bouwmaterialen

In de loop der tijd komen van veel bouwmaterialen deeltjes vrij, die via het regenwater in het oppervlaktewater terecht komen. Daken en dakgoten van zink zijn een belangrijke oorzaak van te hoge concentraties zink in het water. Het spreekt voor zich dat het gebruik van milieuvriendelijke, niet uitlogende materialen bijdraagt aan schoner water.

Het wassen van de auto

Naast zeepresten komt er ook het vuil dat nog op de auto zit op straat terecht. Door de auto niet op straat te wassen, maar op speciaal daarvoor ingerichte wasplaatsen, wordt bijgedragen aan een betere kwaliteit van het water.

Het schrobputje in de garage

Het is van belang dat de afvoer van het putje in de garage wordt aangesloten op de vuilwaterafvoer en niet op de regenwaterafvoer.

Het uitlaten van de hond

Hondenpoep die op straat blijft liggen, spoelt vroeg of laat tezamen met het regenwater naar het oppervlaktewater of de infiltratievoorziening. Daar zorgt het voor vervuiling van het water. Daarbij gaat het niet alleen om een ongewenste toevoer van stikstof en fosfaat, maar ook om de besmetting van het water met ziekmakende bacteriën. Met direct opruimen van de hondenpoep kan dit voorkomen worden.

Het weggooien van afval

Afval dat op straat wordt gegooid, komt via het regenwater in het oppervlaktewater terecht waardoor de waterkwaliteit verslechtert.

Het bestrijden van onkruid

Gebruik van chemische bestrijdingsmiddelen is schadelijk voor de kwaliteit van het oppervlaktewater. Plukken, wegschrapen of schoffelen verdient dan ook de voorkeur.

6 BEREKENING WATERBERGING

Vanuit het waterschap en de gemeente worden verschillende toetsingsbuien voorgeschreven. Het waterschap schrijft in principe 40 mm berging voor, bij kleine ontwikkelingen geldt echter 10 mm. De gemeente hanteert een toetsingsbui van 20 mm. In deze paragraaf wordt voor een toetsingsbui van 20 mm berekend wat de minimale grootte van de berging moet zijn. Logischerwijs is de berging derhalve voldoende groot voor het waterschap.

Doordat er binnen de geplande ontwikkeling geen groen is opgenomen, komen binnen het plangebied twee soorten oppervlak voor:

- Daken en
- Overig verhard (straatwerk, parkeervakken, etc.).

Het bruto oppervlak van het totale plangebied bedraagt 3.100 m². Hiervan zal circa 2.000 m² bebouwd zijn en de rest verhard. Dit is vergelijkbaar met de huidige situatie waarbij eveneens het volledige oppervlak verhard is.

Voor de berekening van de benodigde berging wordt uitgegaan van de maatgevende bui die door de gemeente wordt gehanteerd. Deze maatgevende neerslaghoeveelheid is een bui van 20 mm. Er wordt geen rekening gehouden met een inloopverlies. Hierdoor moet voor een bui van 20 mm berging worden gevonden. In de onderstaande tabel 3 is een overzicht opgenomen van de verkregen gegevens.

tabel 3 Benodigde berging

	Hoeveelheid	Totaal
Verhard oppervlak	3.100 m ²	
Afvoerpiek 20 mm	62 m ³	
Benodigde bergingscapaciteit		62 m ³

Bij een verhard oppervlak van 3.100 m² is de benodigde berging 62 m³. De berging dient in 10 - 12 uur leeg te zijn. Uitgaande van 12 uur dient de afvoer afgesteld te worden op 1,5 l/s.

7 TOETSING ONDERZOEKSRESULTATEN

De opgevangen hoeveelheid hemelwater binnen de onderzoekslocatie moet verwerkt worden. Twee mogelijke oplossingen hiervoor zijn het infiltreren en het vertraagd afvoeren.

Infiltratie

De lokale bodemopbouw vertoont een beeld waarbij er plaatselijk sprake kan zijn van een slechte doorlatendheid. Deze slechte doorlatendheid wordt veroorzaakt door eventueel aanwezige kleilagen met een k -waarde van $0,01 \text{ m/d}$. In figuur 1 is af te lezen dat infiltratie bij bodemlagen met een k -waarde kleiner dan $0,4 \text{ m/d}$ niet mogelijk is. De infiltratiekansen voor deze onderzoekslocatie worden daarom laag ingeschat.

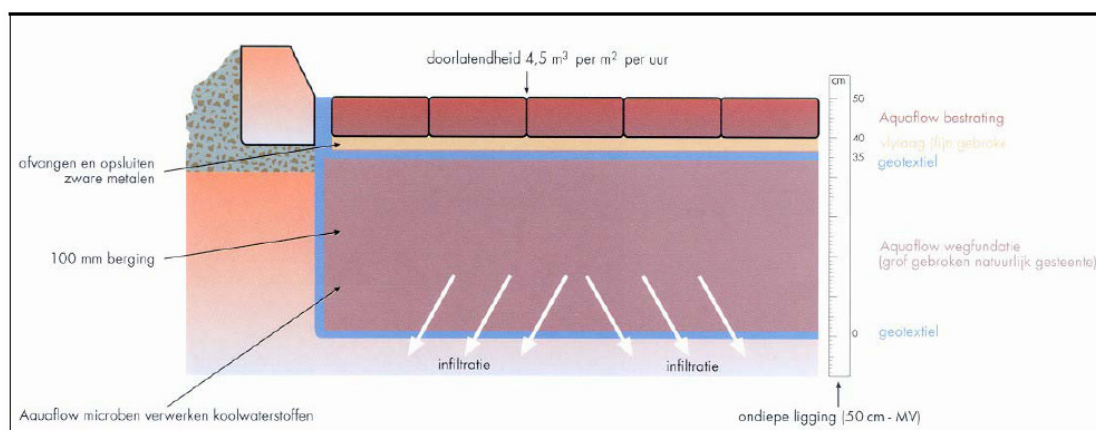
Wanneer door één of meerdere partijen besloten wordt dat infiltratie gewenst is, dient er rekening gehouden te worden met het mogelijk ontstaan van wateroverlast of verplaatsing van verontreiniging. Wateroverlast, binnen en in de directe omgeving, kan ontstaan doordat de aanwezige slecht doorlatende lagen de infiltratie en het ondergrondse afstromen beïnvloeden. De geïnfiltreerde hoeveelheid water is supplementair ten opzicht van de oude statische situatie waarbij het hemelwater via de riolering werd afgevoerd. Dit extra water kan de noordoostelijk gelegen verontreinigingsbron en de grondwaterstanden in het belendende perceel beïnvloeden.

8 MOGELIJKE VORMEN VAN BERGING

Voor het creëren van ondergrondse bergingscapaciteit worden in deze paragraaf een drietal opties (buis, bak, verharding) nader omschreven. De berging dient vertraagd af te stromen op de gemeentelijke riolering, maar dient binnen 10-12 uur leeg te zijn.

Binnen de onderzoekslocatie kan een betonnen buizenstelsel worden aangebracht. De buis heeft bij een inwendige diameter van 1 meter een lengte van 79 meter nodig om 62 kuub ($62/\pi R^2$) te kunnen bergen. Bij een betonnen bak is dit circa 62 vierkante meter bij 1 meter diepte.

Naast de opvang in buizen of een betonnen bak, is het mogelijk waterbergende verharding te gebruiken. Het hemelwater dat op de waterbergende verharding valt, zakt door de stenen of de voegen weg, naar de funderingslaag onder de verharding, die gelijk als bergingslaag functioneert. De funderingslaag bestaat uit grof gebroken materiaal met een hoog percentage holle ruimte dat omhuld is met een filterdoek. Het funderingsmateriaal wordt vaak geënt met bacteriën die verontreinigingen zoals PAK's en minerale olie afbreken.



figuur 2: Waterbergende verharding

Bij de lozing van regenwater op oppervlaktewater stelt de waterbeheerder eisen aan de kwantiteit en de kwaliteit. De geloosde emissie is afhankelijk van:

- de vervuiling van het regenwater;
- het zuiveringsrendement van de eventuele voorzuivering;
- de hoeveelheid water die wordt behandeld.

Voordelen zijn

- geen straatkolken nodig;
- zuiverende werking in de bergingslaag;

- goedkoper dan ondergrondse voorzieningen;
- toe te passen bij lagere doorlatendheden en hogere grondwaterstanden.

Nadelen zijn:

- mogelijkheid tot dichtslibben (wel goed reinigbaar);
- relatieve onbekendheid bij aannemers;
- alleen mogelijk in vlakke gebieden (beperkt verhang mogelijk).

Op de doorlatende verharding worden ook de trottoirs aangesloten.

Kosten:

- grondwerk;
- leveren en aanbrengen van filterdoek;
- leveren en aanbrengen van waterbergend funderingsmateriaal;
- leveren en aanbrengen van stenen met doorlatende voeg.

De aanleg kosten worden, inclusief algemene kosten, winst, risico en uitvoeringskosten, exclusief BTW geschat op € 6,00 / m².

Bij een bergende funderingslaag van 0,35 m en een porositeit van 33 % is het benodigde oppervlak aan waterbergende verharding circa 536 m² (23 m * 23 m).

9 CONCLUSIE

De geplande ontwikkeling mag niet leiden tot wateroverlast in het plangebied of in de omgeving. Door rekening te houden met kansen in de omgeving, kan bij afkoppelen van hemelwater wateroverlast voorkomen worden. Er dient rekening gehouden te worden met de aanleg van een bergingsvoorziening en een afvoer op de gemeentelijke riolering.

Huidige versus toekomstige situatie

In de nieuwe situatie is het percentage verhard even groot als in de oude situatie. Oorspronkelijk was het gehele plangebied bebouwd met een bedrijfslocatie van Raab Karcher Bouwstoffen en werd hemelwater afgevoerd via de vuilwaterriolering. In de nieuwe situatie echter, mag hemelwater dat afstroomt van verhard oppervlak niet worden afgevoerd richting deze riolering.

Binnen het plangebied dient een oplossing (bergingsruimte) gevonden te worden voor het afstromende hemelwater om vertraagd af te kunnen voeren

De gemeente geeft aan een gescheiden rioolstelsel aan te leggen in 2008/ 2009. Voor de Oliemolenstraat wordt één aansluitpunt voor schoon water en één aansluitpunt voor vuil water aangeboden (zie

bijlage2). Dit gescheiden stelsel watert af op oppervlaktewater.

Voorschriften beleid

Vanuit het waterschap wordt aangegeven dat er bij het vaststellen van de benodigde bergingsruimte uitgegaan dient te worden van een maatgevende bui van 10 mm. Vanuit de gemeente wordt aangegeven dat er voor een bui van 20 mm bergingsruimte gecreëerd moet worden. Met deze maatgevende bui is dit 62 m³.

De hemelwaterafvoer mag in de nieuwe situatie in principe niet worden aangesloten op het vuilwaterriool, er dient afgekoppeld te worden. Hemelwater dient opgevangen te worden en mag vertraagd op een gescheiden (nieuw aan te leggen) stelsel worden geloosd. De benodigde berging dient binnen het plangebied gerealiseerd te worden. Vooralsnog is er geen gescheiden rioolstelsel aanwezig. Met het oog op de toekomst dient het hemelwater gescheiden aangeboden te worden, maar mag voorlopig vertraagd op het vuilwater riool worden afgevoerd. Het plangebied ligt niet binnen een grondwaterbeschermingsgebied en er gelden derhalve geen aanvullende maatregelen.

Fysieke kenmerken locatie

Onder de matig fijne zandlaag die in de bovenste meter is aangetoond, is ter plaatse van een groot deel van het plangebied vanaf circa 0,9 m-mv een slecht doorlatende laag aangetroffen. Mogelijk komt deze slecht doorlatende laag in het hele plangebied voor. Deze laag kan de toepassing van infiltratie voorzieningen in de weg staan. Vanuit de gemeente wordt aangegeven dat deze slecht doorlatende laag in de omgeving vaker is aangetroffen en dat infiltratie daar niet mogelijk is. Dit blijkt ook uit de infiltratiekansenkaart die door de gemeente beschikbaar is gesteld.

Het voormalige tankstation op de onderzoekslocatie heeft een verontreiniging met minerale olieproducten veroorzaakt. In juni 1989 is een grondsanering uitgevoerd. Hierbij is 900 m³ grond ontgraven tot een diepte van 2,5 tot 3 meter, 800 m³ bleek verontreinigd en is afgevoerd. De verontreiniging is tijdens het verkennend bodem onderzoek in 2007 niet opnieuw aangetoond.

Tijdens veldwerkzaamheden is een grondwaterstand aangetroffen variërend tussen 0,85 en 1,27 m-mv. De stromingsrichting is in noordwestelijke richting. Het grondwater binnen de onderzoekslocatie is volgens het VBO rapport uit 2007 niet vervuild. Aangrenzend, op het terrein van de voormalige Johan's Tankshop (circa 75 m noordoostelijk), is het grondwater sterk verontreinigd met minerale olie en vluchtige aromaten.

Uitkomsten

Uit de berekening van de benodigde bergingscapaciteit blijkt dat er voor 62 m³ aan berging binnen het plangebied gerealiseerd dient te worden. De benodigde berging kan worden gevonden in een buis, bak of een waterbergende verharding ter plaatse van de geplande parkeervakken. Gelet op de bij tijd en

wijle hoge grondwaterstanden wordt een dichte buis/ bak aanbevolen om onnodige drainage te voorkomen.

De infiltratiekansen worden negatief beïnvloed door de slecht doorlatende laag. Vanuit de gemeente wordt in januari 2008 telefonisch aangegeven dat infiltratie vanuit de berging binnen de onderzoekslocatie niet wordt aanbevolen, dit op basis van informatie over omliggende projecten. Ook op de infiltratiekansenkaart, die door gemeente beschikbaar is gesteld, wordt de locatie aangemerkt als een gebied met slechte tot beperkte infiltratiemogelijkheden.

Vanuit het waterschap wordt tijdens de inventarisatie fase van de watertoets aanbevolen (e-mail 22-02-2008) om een waterbergende verharding te nemen. Deze waterdoorlatende verharding met berging moet dan worden aangesloten op oppervlaktewater. Gezien de situatie ter plekke kan het waterschap instemmen met de aansluiting op het gemengde rioolstelsel. Het voordeel van de waterbergende verharding is de voorzuiverende werking.

Bij de toepassing van waterbergende verharding is 536 m² nodig. Hiervoor is, wanneer het totale oppervlak onder de straatverharding wordt gesitueerd, voldoende ruimte beschikbaar. Het nadeel van deze straatberging is het infiltrerende karakter. Bij een hoge grondwaterstand kan de capaciteit minder zijn. De afwatering vanaf maaiveld neemt navenant af.

Het vertraagd afvoeren op het gemeentelijk rioleringsstelsel heeft het voordeel dat er geen invloed is op de grondwaterstand waardoor de kans op (grond)wateroverlast afneemt. Daarnaast zou het geïnfiltreerde hemelwater een extra verplaatsing kunnen veroorzaken van de voorkomende grondwatervervuiling ter plaatse van het belendende perceel.

10 VERVOLGTRAJECT

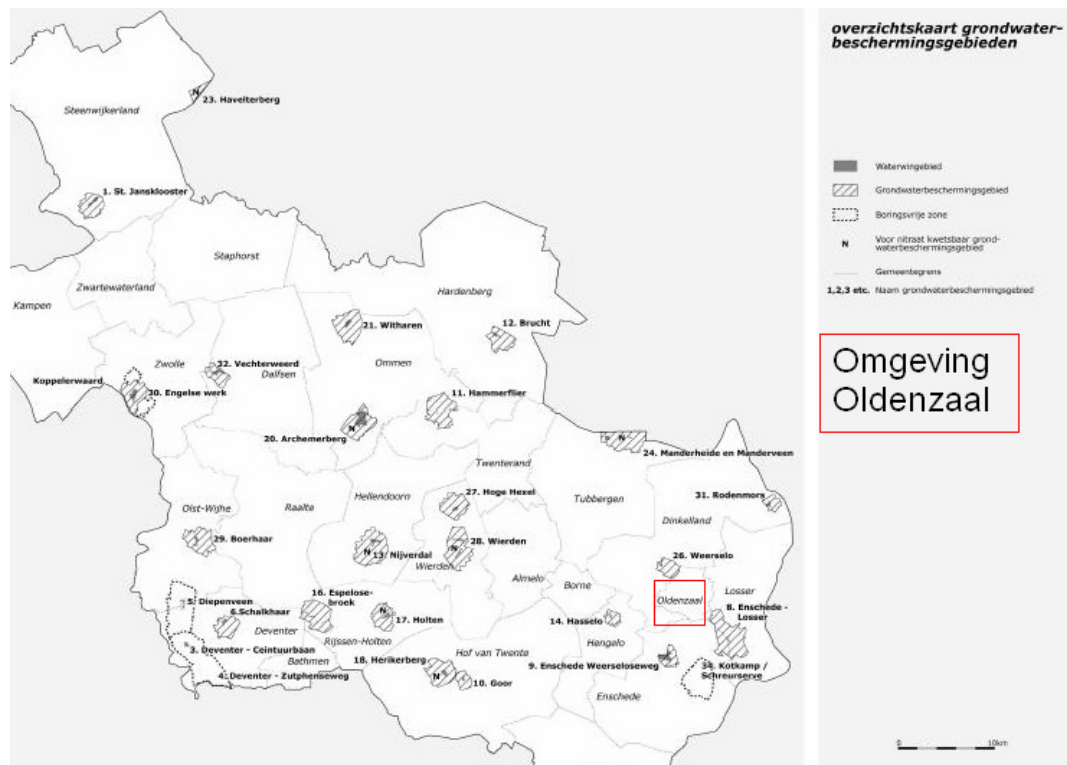
Onderhavig document is het resultaat van fase 1 & 2 van de watertoets, de concept waterparagraaf. In dit document komt naar voren dat indien de aanbevelingen worden overgenomen het waterschap akkoord is met de uitvoering. Bij eventuele aanpassingen in het ontwerp en/ of zienswijzen in relatie tot de waterhuishoudkundige inrichting dient het waterschap opnieuw betrokken te worden.

In het traject van de watertoets kan de opdrachtgever nu kennis nemen van deze aanbevelingen, fase 3. In het onderhavige geval zal de opdrachtgever uitsluitsel moeten geven over de gewenste wijze van bergen.

Nadat de opdrachtgever een keus heeft gemaakt welke oplossing het beste aansluit bij de gewenste planontwikkeling kan de definitieve waterparagraaf worden opgesteld en worden opgenomen in de omgevingsaspecten studie, fase 4. De uiteindelijke beoordeling door de provincie, als overkoepelend orgaan is fase 5.

Op basis van onderhavig rapport en in samenspraak met de opdrachtgever over de bergingsvoorziening kan de definitieve waterparagraaf worden opgesteld.

bijlage 1: Bijlage A uit “Beleidsplan Grondwaterbescherming Overijssel 2006”



bijlage2: Civieltechnische randvoorwaarden, Oliemolenstraat 29 (v.m. RaabKarcher-Eshuis).

Afdeling Stadswerken

Civieltechnische randvoorwaarden / bepalingen ten behoeve van het plan:

Oliemolenstraat 29 (v.m. RaabKarcher-Eshuis).

Datum: 26 februari 2008.

Waterhuishouding/ riolering

Algemeen:

- Op erfgrans gescheiden rioleringsstelsel aanbieden, HWA; in grijze PVC, DWA in bruine PVC. (ook op eigengrond)
- Op eigen grond inspectie/ (overstort)put; voor HWA en controleput DWA.
- Putten op maaiveld voorzien van inspectiedeksel.
- Huis- aansluitingen haaks op de rijbaan.
- Gemeente biedt standaard 1 aansluitpunt op schoon water - en 1 op vuil waterriool aan in Oliemolenstraat.
- Aansluithoogtes worden nader door Stadswerken bepaald en aangegeven aan exploitant
- Exploitant levert vooraf aan aanleg, digitaal en op papier in 3-voud, rioolontwerp ter goedkeuring aan bij de gemeente. Na aanleg, dienen digitaal en op papier revisiegegevens aangeleverd te worden tbv data-base gemeente (DG-Dialog) Aanleveren in DXF/DGN formaat.
- Exploitant dient toe te staan dat medewerkers van Stadswerken jaarlijks de hemelwaterberging controleren op functionaliteit en werking. (overstortput).
- Er mogen geen verzamelleidingen op/over gemeentegrond aangelegd worden.

Hemelwater infiltratie/ berging/ afvoer:

- Afvoerleiding minimaal pvc D= 160 mm , maximaal PVC D= 250 mm. grijze PVC. Verhang van de riolering volgens leidraad NEN
- Maximale afvoer afhankelijk van oppervlak en lediging berging. Aansluitpunt en aansluithoogte nader te bepalen, in overleg met afdeling Stadswerken.
- HWA berging minimaal 20 mm/ m2 verhard oppervlak. Uitvoering berging/ infiltratie in overleg met gemeente. Kosten berging/ infiltratie voor rekening van exploitant.
- Bij voorkeur HWA Infiltreren op eigen terrein, echter alleen nadat infiltratiemogelijkheid is aangetoond via geohydrologisch onderzoek. Infiltratie mag geen (grond)wateroverlast veroorzaken voor omliggende percelen.
- Indien infiltratie niet mogelijk is dan bergen in riool, bak o.i.d.
- Achter de HWA berging een overstortput aanbrengen, welke is voorzien van overstortmuur met PVC D=160 mm doorlaat en 40 cm zandvang ten behoeve van een Mosbaek wervelventiel. (afvoer/ sec, nader te bepalen). hoogteverschil aan/ afvoer leiding 10 cm.
- HWA berging/ infiltratie dient na 10-12 uur leeg te zijn.
- HWA berging/ infiltratie voorzien van ont- / beluchting.
- HWA dakafvoeren voorzien van ontlaspunten op maaiveld.
- Duurzaam HWA berging/ infiltratiesysteem welke zeker 20-30 jaar functioneert.

Vuilwater afvoer:

- Afvoerleiding minimaal pvc D= 160 mm , maximaal PVC D= 200 mm. bruine PVC. Verhang van de riolering volgens leidraad NEN.
- Kelders ed. waarborgen tegen terugstromend water en alleen aansluiten op vuilwater riool, met behulp van pompgemaal welke voorzien is van terugslagklep.

Drainage:

- Bij gebruik van drainage; aansluiting alleen op hemelwaterriool toegestaan.

Inrichting algemeen:

- Plan dient rekening te houden met minimaal 2 opstelplaatsen voor huisvuilrolcontainers (1 container per 15 app) en 1 rolcontainer voor oud papier. (180x110cm). Containers dienen in geventileerde afgesloten overdekte ruimte te staan. Deuropening minimaal 1,50 m1 breed.
- Rolcontainers dienen goed bereikbaar te zijn voor de afvalverwerker. (max 15 m1 vanaf erfgrans met openbare weg/inrit). Geen steile hellingen, geen opstanden. Rolcontainers worden niet achter slagboom of poort opgehaald. Verder geldt plaatselijke regelgeving mbt inzameling huishoudelijk afval.
- Hoogteverschillen binnen plangebied opvangen. Aansluiten op bestaand maaiveld ter plaatse van erfgrans openbare gebied.
- Gemeente biedt exploitant mogelijkheid om bij hoogbouw huishoudelijk afval ondergronds op te slaan. (max 70 m1 van hoofdingang)
- Exploitant kan bij eenmalige investering van € 10.200,- excl. BTW, aanleg van ondergrondse afvalopslag afkopen. Gemeente zal hiervoor 5 m3 ondergrondse afvalberging leveren en aanleggen en na afschrijvingstermijn toekomstige vervanging voor haar rekening nemen.
- In verband met ruimtegebrek in openbare ruimte dient de ondergrondse berging op grond van exploitant geplaatst te worden. Hiervoor dient recht van opstal gevestigd te worden. Plaats van deze container dient goed bereikbaar te zijn voor vrachtauto.

Oldenzaal, STW, 26 februari 2008

bijlage3: Infiltratiekansenkaart Gemeente Oldenzaal, d.d. 26-02-2008

