

Waterparagraaf
Plangebied Middelweg 49
Moordrecht
AM11275

Opdrachtgever

ORDITO B.V.
Postbus 94
5126 ZH GILZE

Projectnummer

Aeres Milieu projectnummer AM11275
Rapport ID. AM11275a

Status rapport

Definitief

Contactgegevens

Aeres Milieu B.V.
Zuidhoven 9M
6042 PB ROERMOND
(t) 0475 – 320 000
(f) 0475 – 321 967
e-mail: info@aeres-milieu.nl
www.aeres-milieu.nl

Autorisatie

Opsteller rapport:	paraaf	datum
Bc. M. Vrolix		14 mei 2013
Kwaliteitscontrole:	paraaf	datum
Ing. J.M.G. Reuver		14 mei 2013

INHOUDSOPGAVE

SAMENVATTING	3
1. INLEIDING	5
2. WATERPARAGRAAF	7
2.1 <i>Inleiding</i>	7
2.2 <i>Watersystemen</i>	9
2.3 <i>Andere aspecten</i>	11
2.4 <i>Conclusies</i>	11
3. AFWEGING EN REALISATIE	13
4. OVERIGE AANDACHTSPUNTEN	15

Bijlagen:

- 1 Topografische overzichtskaart en kadastrale situatie
- 2 Foto's van het huidige plangebied
- 3 Tekeningen stedenbouwkundige invulling toekomstige situatie
- 4 Geraadpleegde literatuur

SAMENVATTING

Algemeen

Opdrachtgever	: ORDITO B.V.
Projectnummer	: AM11275
Soort onderzoek	: Waterparagraaf
Plangebied	: Middelweg 49, Moordrecht
Gemeente	: Zuidplas
Bestemmingsplan	: Moordrecht , Landelijk Gebied 1996
Kadastrale registratie	: Moordrecht, Sectie D nrs. 2700, 3721 en Sectie C nr.4887
Coördinaten (RD stelsel)	: X = 105.217 / Y = 444.894
Oppervlakte studiegebied	: circa 5.195 m ²
Peil maaiveld	: 4,4–5,2 meter - NAP
Peil grondwater	: circa 6,46 m - NAP (Schouwpeil)
Gemiddeld Hoogste Grondwaterstand	: 0,4-0,8 meter - maaiveld
Gewenst vloerpeil(provincie)	: 4,7 meter - NAP
Waterschap	: Hoogheemraadschap van Schieland en de Krimpenerwaard
Huidig gebruik plangebied	: grotendeels braakliggend. gedeeltelijk bebouwd
Toekomstig gebruik plangebied	: 2 nieuwbouwwoningen met tuinen en bijgebouwen

Conclusie en aanbevelingen

Deze inventarisatie betreft de waterhuishoudkundige aspecten voor de bestemmingswijziging van een plangebied gelegen aan de Middelweg 49 te Moordrecht.

Uit deze inventarisatie blijkt dat realisatie van het project geen knelpunten oplevert wat betreft de in deze rapportage behandelde aspecten.

In aansluiting op het landelijk beleid hanteert het hoogheemraadschapen de gemeente het beleid dat bij nieuwe plannen altijd onderzocht dient te worden hoe omgegaan kan worden met het “schone” hemelwater. Hierbij worden de afwegingsstappen ‘vasthouden-bergen-afvoeren’ doorlopen. Vasthouden en bergen zijn in dit geval zeer beperkt of niet toepasbaar vanwege ruimtegebrek om aanvullende maatregelen te realiseren, de slechte doorlatendheid van de bodem ter plaatse en het hoge grondwaterpeil binnen de kern van Moordrecht.

Afkoppeling van neerslag afkomstig van de daken en/of overige verharde oppervlakten binnen de planlocatie is goed mogelijk.

Alle afgekoppelde neerslag kan rechtstreeks op bestaande watergangen of -lopen binnen of in de directe omgeving van de planlocatie worden geloosd (vergunningplichtig).

Bij realisatie van een eventuele demping van een watergang of deel van een waterloop o.i.d. en bij eventueel ophogen van het bouwterrein moet men er rekening mee houden dat regels zijn opgesteld voor het toepassen van grond, baggerspecie en bouwstoffen in en bij oppervlaktewater

Het is het overwegen waard om na te gaan of daken van een vegetatie dak kunnen worden voorzien om de afvoer van neerslag verder in te perken. Ook het hergebruik als gietwater m.b.v. een regenton kan een bijdrage leveren.

Af te voeren neerslaghoeveelheid

De toename met verhard oppervlakte bedraagt circa 1.400 m², waarvan 1.400-500 (vrijstelling) = circa 900 m² gecompenseerd dient te worden. De hoeveelheid te bergen neerslag binnen het plangebied bedraagt 10%. In het plangebied dient hiervoor circa 90m² wateroppervlak gegraven te worden of een andere wijze de benodigde berging aangelegd worden. In overleg met het waterschap kan eventueel een watervergunning voor de lozing op het omliggende oppervlaktewater aangevraagd worden.

Het is ons inziens mogelijk de watergangen ter plaatse te verbreden. Door de aanleg van een natuurvriendelijke oever rondom het plangebied kan ook de benodigde berging gerealiseerd worden. Dit dient in overleg met het waterschap nader besproken te worden.

Voor aanpassingen aan het bestaande watersysteem dient bij het Hoogheemraadschap vergunning te worden aangevraagd op grond van de "Keur". Dit geldt dus bijvoorbeeld voor het graven van nieuwe watergangen, het aanbrengen van een stuw of het afvoeren van hemelwater naar het oppervlaktewater. In de Keur is ook geregeld dat een beschermingszone voor watergangen en waterkeringen in acht dient te worden genomen. Dit betekent dat binnen de beschermingszone niet zonder ontheffing van het Hoogheemraadschap gebouwd, geplant of opgeslagen mag worden. De genoemde bepaling beoogt te voorkomen dat de stabiliteit, het profiel en/of de veiligheid wordt aangetast, de aan- of afvoer en/of berging van water wordt gehinderd dan wel het onderhoud wordt gehinderd. Ook voor het onderhoud gelden bepalingen uit de "Keur".

Daarbij moet het volgende in acht worden genomen:

De afgekoppelde neerslag van de ontsluitingswegen, paden, parkeervoorzieningen, en terrassen binnen de planlocaties kan potentieel verontreinigd zijn. Om te voorkomen dat door afvoer van deze neerslag op termijn elders een bodem- of een waterverontreiniging ontstaat, is het noodzakelijk dat deze afgekoppelde neerslag alleen na filtratie of andere voorbehandeling, om verontreinigingen achter te houden (bronmaatregel), voor het in het oppervlaktewater stroomt.

Er moeten bij de realisatie van het een en ander maatregelen worden getroffen om geen blad en zand etc. in de afvoervoorziening te laten stromen die verstopping kunnen veroorzaken. Het installeren van blad- en zandvangsers voordat de afgekoppelde neerslag naar de voorziening stroomt, voorkomt dit euvel.

1. INLEIDING

In opdracht van ORDITO B.V. heeft Aeres Milieu B.V. een waterparagraaf opgesteld voor de ruimtelijke onderbouwing voor de planlocatie gelegen in de kern van Moordrecht gelegen binnen de gemeente Zuidplas.

Op onderstaande luchtfoto is globaal de begrenzing van het plangebied aangegeven.



Luchtfoto met globale afbakening planlocatie [Bron: Virtual Earth 2008]

Aanleiding

De aanleiding voor het opstellen van deze waterparagraaf is de herinrichting van de planlocatie. Het opstellen van een waterparagraaf is verplicht in het kader van deze herinrichting en hierbij tenminste hydrologisch neutraal te ontwikkelen.

Doel

Het doel van deze rapportage is een beschrijving te geven van de manier waarop rekening wordt gehouden met de gevolgen van de voorgenomen herinrichting van genoemde locaties voor de waterhuishouding.

Onderzoek

Aeres Milieu B.V. werkt voor de opdrachtgever als onafhankelijk onderzoek- en adviesbureau, en heeft geen binding met de onderzoekslocatie.

Sinds 1 november 2003 is het wettelijk verplicht, in het kader van het Besluit Ruimtelijke Ordening, een watertoets te verrichten. In de toelichting bij ruimtelijke besluiten en plannen, waarop bovengenoemd besluit van toepassing is, is het noodzakelijk een beschrijving te geven van de manier waarop rekening is gehouden met de gevolgen van het plan voor de waterhuishouding.

Eind vorige eeuw ontstond in Nederland het besef dat het regionale watersysteem niet overal voldoende robuust was. Het watersysteem was niet meegegroeid met de ruimtelijke ontwikkelingen. Dit besef resulteerde in het beleid "Waterbeheer 21e eeuw" (WB21). Vervolgens zijn verschillende beleidsnota's opgesteld en bestuurlijke afspraken gemaakt. De ingezette weg is voortgezet in het Deltaprogramma en moet leiden tot een aantal Deltabeslissingen in 2014. Het beleidskader voor waterberging bij ruimtelijke ontwikkelingen wordt gevormd door de volgende plannen en afspraken:

- Nationaal Bestuursakkoord Water (2003, geactualiseerd in 2008 en 2011)
- Nationaal Waterplan 2009-2015 (2009)
- Provinciaal Waterplan 2010-2015 (2009) en Waterverordening Zuid-Holland (2009)
- Provinciale Structuurvisie Ruimte "Visie op Zuid-Holland" (2010) en de Verordening Ruimte (2010)
- Waterbeheerplan HHSK 2010-2015 (2010)

De Keur is de verordening van HHSK en bestaat in essentie uit verboden en geboden. Op alle verboden en geboden kan onder voorwaarden door het dagelijks bestuur ontheffing (vergunning) worden verleend. Een ontheffing is de toestemming om een bepaalde activiteit of ingreep uit te voeren ondanks een algemeen 'verbod'. Voor het verkrijgen van een vergunning worden veelal voorwaarden gesteld.

Demping van watergangen dient 1 op 1 gecompenseerd te worden.

Volgens de Keur van HHSK is het niet toegestaan verhardingen aan te brengen zonder vergunning (artikel 4.2.e, Keur van Schieland en de Krimpenerwaard, 2009). Dit beleid geeft aan onder welke voorwaarden een vergunning wordt verleend voor het aanbrengen van verhardingen. De Beleidsregel waterberging bij ruimtelijke ontwikkelingen (2012) verduidelijkt onder welke omstandigheden het is toegestaan om extra verharding aan te brengen en hoe moet worden omgegaan met de gevolgen van de verhardingstoename.

Toetsingscriteria

Algemeen

- Ruimtelijke ontwikkelingen zijn tot een verhardingstoename van 500 m² vrijgesteld van compensatie.
- Aanvullende waterberging ter compensatie van verhardingstoename dient voorafgaand aan het aanbrengen van de verharding te worden gerealiseerd. Waterberging moet algemeen en te allen tijde beschikbaar zijn.

De voorkeursvolgorde voor realisatie van waterberging is:

1. binnen het plangebied,
2. binnen het peilgebied,
3. benedenstrooms.

Specifiek

Voor alle ruimtelijke ontwikkelingen geldt dat de compensatie-eis ligt tussen 5% en 20% van de netto verhardingstoename in het plangebied. Bij toename aan verhard oppervlak is door de gemeente Zuidplas een compensatie-eis van 10% vastgesteld.

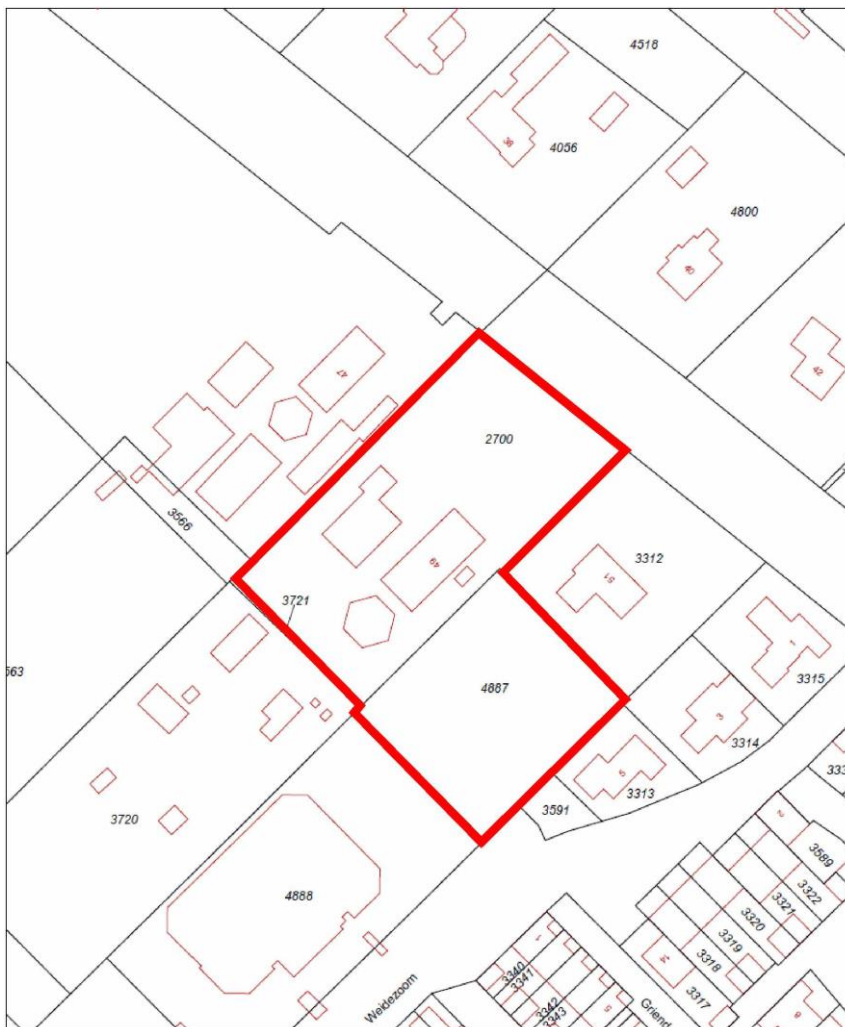
Het onderzoek is op zorgvuldige wijze uitgevoerd volgens de algemeen gebruikelijke inzichten en methoden. De adviezen in dit rapport voldoen aan vigerende wet- en regelgeving van lokaal tot en met Europees niveau. Zie hiervoor bijlage 4.

De waterhuishoudkundige situatie van het plangebied is onderzocht in het kader van de watertoets. In het waterhuishoudkundig onderzoek(en) is aandacht besteed aan de huidige bodemkundige en(geo)hydrologische situatie, de gehanteerde uitgangspunten en randvoorwaarden, en de mogelijkheden om neerslag in de toekomstige situatie (tijdelijk) te bergen en af te voeren.

2. WATERPARAGRAAF

2.1 Inleiding

Deze waterparagraaf is opgesteld voor de locatie gelegen aan de Middelweg 49 te Moordrecht. Het plangebied bestaat uit kadastrale percelen Moordrecht, sectie D, percelen 2700 en 3721 en Sectie C nr. 4887. Op perceel 2700 bevinden zich nu nog een leegstaande woning en bijgebouw. Daarnaast is er een tuin met gazon. Perceel sectie C nr. 4887 is volledig ingericht als grasland, met enkele jonge knotwilgen. De ligging van het plangebied is weergegeven in afbeelding 2.1.



De globale bodemopbouw ter plaatse wordt schematisch weergegeven in Tabel 2.1 voor de locatie en omgeving.

Diepte [m-mv.]	Lithostratigrafie	Lithologie	Hydrogeologie
0 - 5	formatie van Echteld	klei, matig zandig, daaronder veen	slecht doorlatend
5 - 14	formatie van Kreftenheye	zand, grof, sterk siltig, zwak grindig	matig doorlatend

Tabel 2.1: Geo(hydro)logische indeling [Bron: Dinoloket]

Ter plaatse van bebouwingen is antropogeen materiaal toegepast als ophoging. Het plangebied kent hoogteverlopen tot maximaal circa 0,75 meter. Zie Afbeelding 2.2.



Afbeelding 2.2: Hoogtekaart van het plangebied en omgeving, in meters NAP [Bron AHN]

Men heeft het voornemen de locatie te herontwikkelen. Ter plaatse zullen, na sloop van de bestaande bebouwing, twee woningen en een schuur worden gerealiseerd. Er wordt een gemeenschappelijke ontsluiting aangelegd van af de Middelweg. In Bijlage 3 is het toekomstige herinrichtingsplan opgenomen.

Voor zover bekend zullen geen kelders en/of kruipruimten onder de bebouwing worden aangebracht.

Opgemerkt wordt dat de Provincie Zuid-Holland bij de ontwikkelingen van de nieuwbouwwijken Westergouwe en Vijfakkers-Noord een vloerpeil voor woningen van 4,70 m – NAP verlangt.

2.2 Watersystemen

De (water)systemen zoals die in de plangebieden en omgeving voorkomen, worden onderverdeeld in grondwater, oppervlaktewater, regenwater en afvalwater.

Grondwater

Het plangebied ligt binnen het beheergebied van de *Zuidplaspolder*. Het peil van het grondwater ligt op circa 6,46 m -NAP (Schouwpeil). Het toekomstig verlangd peil binnen de Zuidplaspolder is bepaald op 6,25 m -NAP.

De planlocatie ligt in een gebied met Grondwatertrap II. Grondwatertrap II houdt in:

De grondwaterstand bevindt zich 5 tot 10 maanden per jaar tussen de 0,5 en 0,8 m beneden maaiveld met een Gemiddeld Hoogste Grondwaterstand (GHG) van $\leq 0,4$ meter onder maaiveld.

Het waterpeil in de Oostpolder is hoger dan in de Eendragtspolder en *Zuidplaspolder*. Hierdoor is sprake van infiltratie in de Oostpolder en kwel in de *Zuidplaspolder*. Naast diepe kwel kan er sprake zijn van kwelwater vanuit de Hollandsche IJssel en de boezemwatergangen Rotte en Ringvaart.

Door het peilbeheer van het oppervlaktewater in de westzijde van Zuidplas, wordt tevens het grondwaterpeil beïnvloed. In combinatie met het toepassen van drainagevoorzieningen, wordt grondwateroverlast over het algemeen voorkomen. De kwelstromen leiden in bepaalde gebieden in de Zuidplaspolder tot een matige waterkwaliteit en een bruine verkleuring.

De verwachting is dat het grondwaterpeil ter plaatse, door de aanwezigheid van veel water in de directe omgeving van het plangebied, de waterstand in de watergangen volgt.

Uitgangspunt voor de water aan- en afvoer is handhaving van het polderpeil. Het peilbeheer berust bij het Hoogheemraadschap van Schieland en de Krimpenerwaard.

Het grondwater wordt grotendeels beïnvloed door de verticale processen. Zo zijn verdamping en wegzijging in het zomerhalfjaar zo groot dat een holle grondwaterstand ontstaat. In het midden van het perceel verdwijnt door verdamping en wegzijging meer grondwater dan door het oppervlaktewater (vanuit de perceelsranden) kan worden aangevuld. Hierdoor is de ontwateringsdiepte in de zomer veelal groter dan de drooglegging die is ingesteld. Omgekeerd kan in de winter neerslag onvoldoende snel via de bodem afstromen richting het oppervlaktewater, waardoor een 'bolle' grondwaterspiegel ontstaat.

De kwaliteit van het grondwater is recentelijk gemeten [Aeres Milieu, Verkennend bodemonderzoek, rapportnummer AM11275, november 2011]. Uit deze rapportage blijkt dat het grondwater ter plaatse licht verontreinigd is. Volgens het Bodemloket zijn geen gegevens bekend van de kwaliteit van het grondwater aan de rand van de kern van Moordrecht. De milieuhygiënische conditie van het grondwater vormt, voor zover bekend, op dit moment geen belemmering voor de realisatie van het voorgenomen plan. De grondwaterstroming is globaal westelijk gericht.

Voor zover bekend zullen binnen het plangebied geen industriële of andere milieubelastende activiteiten worden ontplooid. De dreiging van grondwaterverontreiniging zal door het nemen van de juiste preventieve maatregelen moeten worden voorkomen.

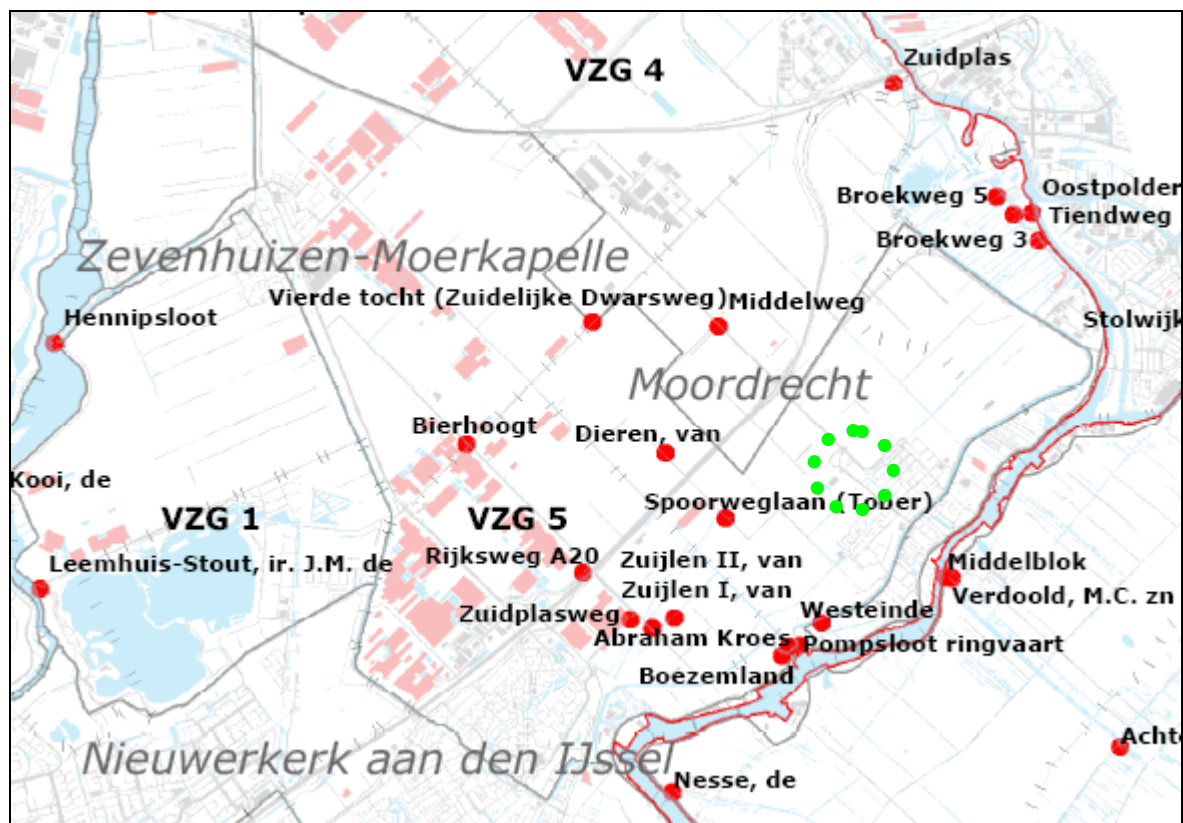
Het plangebied bevindt zich niet binnen de grenzen van een attentie- en beschermingsgebied behorend bij een waterwingebied en vinden op en in de directe omgeving van het plangebied geen grootschalige grondwater onttrekkingen plaats.

Oppervlaktewater

De planlocatie is gelegen binnen de beheersgrenzen van het Hoogheemraadschap van Schieland en de Krimpenerwaard. Zie Afbeelding 2.3.

Binnen het plangebied, zijn in 2010, twee slootgedeelten gedempt. Door verbreden en uitdiepen van een sloot aan de zuidzijde van het plangebied is deze waterberging gecompenseerd (Vergunning met kenmerk U-2010.05992/MAJC / V&H K.10.163 d.d.1 september 2010 van het Hoogheemraadschap Schieland en de Krimpenerwaard). Door deze ingreep is het plangebied nu geheel door watergangen omgeven.

Het plangebied is gelegen in Verzorgingsgebied (VZG) 5 van de polder Zuidplas met een peil van 6,35 tot 6,45 meter – NAP. Plaatselijk peilbeheer wordt geregeld d.m.v. een stuw. Zie Bijlage 2 foto 1.



Afbeelding 2.3: Uitsnede gemalen kaart HHSK VZG5. [Bron: HHSK]

Regenwater en overige neerslag

In de huidige situatie wordt neerslag via inzijging en afstroming naar het oppervlakte water (en openbare riolering) en via verdamping afgevoerd.

In de nieuwe situatie zal binnen de planlocatie zowel de neerslag afkomstig van de daken als van de overige verhardingen, volledig worden afgekoppeld.

De neerslag zal niet of zeer gering verontreinigd zijn en kan rechtstreeks via molgoten, lijnafwatering of ander traditioneel afvoermateriaal worden afgevoerd naar de diverse watergangen rond de planlocatie. Hierbij moet wel aan de milieuhygiënische voorwaarden worden voldaan, zoals toepassing van niet uitlogbare dakbedekking- en verhardingsmaterialen (Duurzaam Bouwen maatregelen).

Toe te passen duurzame materialen:

- Hellende daken: dakpannen van beton of keramisch materiaal.
- Platte daken: beton of bekleed met EPDM rubber; APP en/of SBS gemodificeerd bitumen.
- Dakgoten en afvoerpijpen; PVC/PP/PE/ staal, aluminium of zink, alle gecoat.
- Ontsluitingswegen e.d. voorzien van niet uitlogbare materialen zoals beton of keramische producten.

Om verstopping e.d. te voorkomen moeten de afvoersystemen van de nodige zand- en slibvangers worden voorzien. Ook het aanbrengen van bladvangers kan verstopping voorkomen. Regelmatig onderhoud aan het afvoersysteem is vereist om geen wateroverlast te krijgen. Het is aan te bevelen om periodiek de lozing van de neerslag te (laten) controleren.

Als aan de milieuhygiënische voorwaarden wordt voldaan, zal de kwaliteit van de oppervlakte wateren niet verslechteren.

Afvalwater

De inrichting van de gemeentelijke riolering heeft belangrijke gevolgen voor de waterkwaliteit. Het Gemeentelijk Rioleringsplan geeft aan op welke wijze de gemeente Zuidplas vorm geeft aan de zorgplicht voor de riolering. Het is daarmee een beleidsmatig en strategisch plan voor aanleg en beheer van de gemeentelijke riolering.

Het afvalwater dat in de huidige situatie binnen het plan wordt geproduceerd, wordt via traditioneel (gemengd) rioolstelsel naar de openbare weg afgevoerd waar het geheel via een drukriool naar de afvalwaterzuiveringinstallatie (AWZI) wordt geleid.

In de nieuw te realiseren situatie zal binnen het plangebied een zgn. DroogWeerAfvoerriolering (DWA-riool) worden aangelegd. Daarop zal de toekomstige nieuwbouw worden aangesloten. Het DWA-riool zal op het bestaand drukrioolstelsel in de openbare weg ten noorden van het plangebied worden aangesloten, waar verder transport, door middel van een rioolpersleiding, naar de AWZI plaats vindt.

2.3 *Andere aspecten*

Verdroging

Binnen het plangebied zijn geen karakteristieke grondwater afhankelijke ecologische systemen aanwezig, zodat geen beschermende maatregelen noodzakelijk zijn.

Ecologie

Het plangebied bevindt zich niet binnen de grenzen van een milieubeschermingsgebied wat betreft lozing op oppervlaktewater. Wel moet rekening gehouden worden met maatregelen in het Kader Richtlijn Water (KRW).

Bodem

Het plangebied ligt in een regio met veengronden en daardoor in een zettingsgevoelig gebied. Door ophogen met lichte materialen worden problemen door de zettingen tegengegaan. Woningen worden onderheid. Er zijn mogelijk woningen met houten palen, waarschijnlijk voorzien van ophangstukken van beton. Hierdoor en door het peilbeheer is geen sprake van paalrot. In Moordrecht is veel drainage aanwezig, die de waterstanden in de watergangen volgen.

Bij realisatie van eventuele demping(en) of ophoging(en) en/of grondaanvulling(en) dient men er rekening mee te houden dat regels zijn opgesteld voor het toepassen van grond, baggerspecie en bouwstoffen in en bij oppervlaktewater. Zie ook de informatiebrochure (2008) die door de Unie van Waterschappen in het kader van het Besluit BodemKwaliteit(BBK) is uitgegeven.

2.4 *Conclusies*

Uit het bovenstaande blijkt dat realisatie van het project geen knelpunten oplevert wat betreft de in dit hoofdstuk behandelde aspecten.

In aansluiting op het landelijk beleid hanteert het hoogheemraadschap en de gemeente het beleid dat bij nieuwe plannen altijd onderzocht dient te worden hoe omgegaan kan worden met het “schone” hemelwater. Hierbij worden de afwegingsstappen ‘vasthouden-bergen-afvoeren’ doorlopen. Vasthouden en bergen zijn in dit geval zeer beperkt of niet toepasbaar vanwege ruimtegebrek om aanvullende maatregelen te realiseren, de slechte doorlatendheid van de bodem ter plaatse en het hoge grondwaterpeil ter plaatse.

Afkoppeling van neerslag afkomstig van de daken en/of overige verharde oppervlakten binnen de planlocatie is wel goed mogelijk. Het afgekoppelde neerslag kan rechtstreeks op bestaande watergangen of -lopen binnen of in de directe omgeving van de planlocatie worden geloosd. Afhankelijk van het planvoornemen is dit vergunningsplichtig (zie Hoofdstuk 3: Realisatie).

Bij een eventuele demping van een watergang en bij eventueel ophogen van het bouwterrein, moet men er rekening mee houden dat regels zijn opgesteld voor het toepassen van grond, baggerspecie en bouwstoffen in en bij oppervlaktewater.

3. AFWEGING EN REALISATIE

Het is niet bekend of ter plaatse van de toekomstige bouwwerken terreinophogingen of aanvullingen worden verricht.

In Tabel 3.1 zijn de veranderingen betreffende toe en/of afname van verharde oppervlakken binnen de planlocatie aangegeven.

Bruto(verharde) oppervlakten planlocatie A	Huidige situatie [m ²]	Toekomstige situatie [m ²]
<i>Totaal oppervlakte plangebied, circa</i>	5.180	5.180
<i>Dak oppervlakte, totaal circa</i>	400	1.000
<i>Verharde oppervlakte (ontsluitingswegen, parkeervoorzieningen), circa</i>	700	1.500
<i>Onverharde oppervlakte, circa</i>	3.330	1.930
<i>Oppervlaktewater, circa</i>	750	750

Tabel 3.1: Toe - afname verhard oppervlak binnen de planlocatie.

Uit de tabel is af te leiden dat het totaal verhard oppervlak binnen het plangebied toeneemt met circa 1.400 m².

Afkoppeling van de neerslag afkomstig van de verharde oppervlakken is in principe mogelijk. Aan de (milieuhygiënische) randvoorwaarden kan worden voldaan.

Gezien de ligging, de toekomstige inrichting van de planlocatie en de eisen die het bevoegd gezag stelt, wordt gekozen voor de afvoer van alle afgekoppelde neerslag naar het oppervlakte water binnen of nabij het plangebied.

Het is noodzakelijk de afvoer van afgekoppeld hemelwater naar de afvoer en bergingsvoorzieningen goed te dimensioneren. Indien onvoldoende aandacht wordt gegeven aan het ontwerp en dimensionering kan wateroverlast ontstaan. In **geen** geval mag de **afval**waterriolering op een hemelwater afvoersysteem worden aangesloten.

Uitgangspunten plantoetsing HHSK:

- Verhardingstoename groter dan 500 m² compenseren door realisatie van voldoende waterberging;
- Geen achteruitgang van watersysteemgedrag;
- Dempingen 100% compenseren;
- Ruimte opnemen voor het terugdringen/opheffen van de historische wateropgave;
- Waterberging binnen plangebied dan wel binnen peilgebied realiseren.

Voor de inrichting van de *openbare ruimte* moet de Technische Inrichtingseisen van de gemeente Zuidplas worden toegepast.

De toename met verhard oppervlakte bedraagt circa 1.400 m², waarvan 1.400-500 (vrijstelling) = circa 900 m² gecompenseerd dient te worden. De hoeveelheid te bergen neerslag binnen het plangebied bedraagt 10%. In het plangebied dient hiervoor circa 90m² wateroppervlak gegraven te worden of een andere wijze de benodigde berging aangelegd worden. In overleg met het waterschap kan eventueel een watervergunning voor de lozing op het omliggende oppervlaktewater aangevraagd worden.

Het is ons inziens mogelijk de watergangen ter plaatse te verbreden. Door de aanleg van een natuurvriendelijke oever rondom het plangebied kan ook de benodigde berging gerealiseerd worden. Dit dient in overleg met het waterschap nader besproken te worden.

Voor aanpassingen aan het bestaande watersysteem dient bij het Hoogheemraadschap vergunning te worden aangevraagd op grond van de "Keur". Dit geldt dus bijvoorbeeld voor het graven van nieuwe watergangen, het aanbrengen van een stuw of het afvoeren van hemelwater naar het oppervlaktewater. In de Keur is ook geregeld dat een beschermingszone voor watergangen en waterkeringen in acht dient te worden genomen. Dit betekent dat binnen de beschermingszone niet zonder ontheffing van het Hoogheemraadschap gebouwd, geplant of opgeslagen mag worden. De genoemde bepaling beoogt te voorkomen dat de stabiliteit, het profiel en/of de veiligheid wordt aangetast, de aan- of afvoer en/of berging van water wordt gehinderd dan wel het onderhoud wordt gehinderd. Ook voor het onderhoud gelden bepalingen uit de "Keur".

Daarbij moet het volgende in acht worden genomen:

De afgekoppelde neerslag van de ontsluitingswegen, paden, parkeervoorzieningen, en terrassen binnen de planlocaties kan potentieel verontreinigd zijn. Om te voorkomen dat door afvoer van deze neerslag op termijn elders een bodem- of een waterverontreiniging ontstaat, is het noodzakelijk dat deze afgekoppelde neerslag alleen na filtratie of andere voorbehandeling, om verontreinigingen achter te houden (bronmaatregel), voor het in het oppervlaktewater stroomt.

Er moeten bij de realisatie van het een en ander maatregelen worden getroffen om geen blad en zand etc. in de afvoervoorziening te laten stromen die verstopping kunnen veroorzaken. Het installeren van blad- en zandvangsers voordat de afgekoppelde neerslag naar de voorziening stroomt, voorkomt dit euvel. Zie ook Hoofdstuk 4.

4. OVERIGE AANDACHTSPUNTEN

Algemeen

In de afwateringssystemen van de afgekoppelde daken en overige verhardingen moeten voorzieningen worden aangebracht om vaste bestanddelen als bladeren, zand, andere sedimenten en dergelijke achter te houden, zodat het systeem niet verstopt raakt of dichtslibt in de tijd.

Deze voorzieningen moeten goed bereikbaar blijven om ze te reinigen en te onderhouden. Regelmatig onderhoud van de aan- en afvoerzijde van de voorzieningen zal noodzakelijk zijn om te garanderen dat de systemen blijven functioneren. Ook moet de (nood)overloop (indien aanwezig) regelmatig worden onderhouden.

Het is onwenselijk chemische bestrijdingsmiddelen toe te passen of agressieve reinigingsmiddelen te gebruiken op de verharde oppervlakken. Het is niet wenselijk tijdens gladheid door bevriezing of sneeuwval zout en dergelijke gladheidbestrijdingsmiddelen op de bestrating(en) e.d. toe te passen. Een alternatief kan zand zijn.

Op de afgekoppelde “buitenverhardingen” mogen geen handelingen worden uitgevoerd die vervuiling van het oppervlak veroorzaken. Wil men toch buitenactiviteiten verrichten waarbij vervuiling van verhard oppervlak ontstaat bv. het reinigen van voertuigen of het schoonmaken van onderdelen, dan moet het gedeelte waar deze activiteit(en) plaatsvindt voorzien worden van de juiste bodembeschermende maatregelen (Nederlandse Richtlijn voor Bodembescherming). Dit betekent dat het vrijkomende afvalwater al dan niet via een olie/benzine-afscheider of andere noodzakelijke (reiniging)voorziening naar het afvalwaterriool (DWA-riool) moet worden getransporteerd of geloosd, en niet in de bodem mag worden geïnfiltreerd of op oppervlaktewater worden geloosd.

Het is aan te bevelen de kwaliteit van het te bergen en af te voeren water, en eventueel de bodem van de (infiltratie)voorzieningen, (in de loop van de tijd) te monitoren.

Ook moet zoveel mogelijk worden vermeden dat bergings- en/of infiltratievoorzieningen te dicht bij bebouwing worden aangelegd vanwege potentiële waterdoorslag e.d. Eventueel moeten waterkerende voorzieningen worden aangebracht om vochtdoorslag te verhinderen, zoals waterkerende wanden, muren of folie.

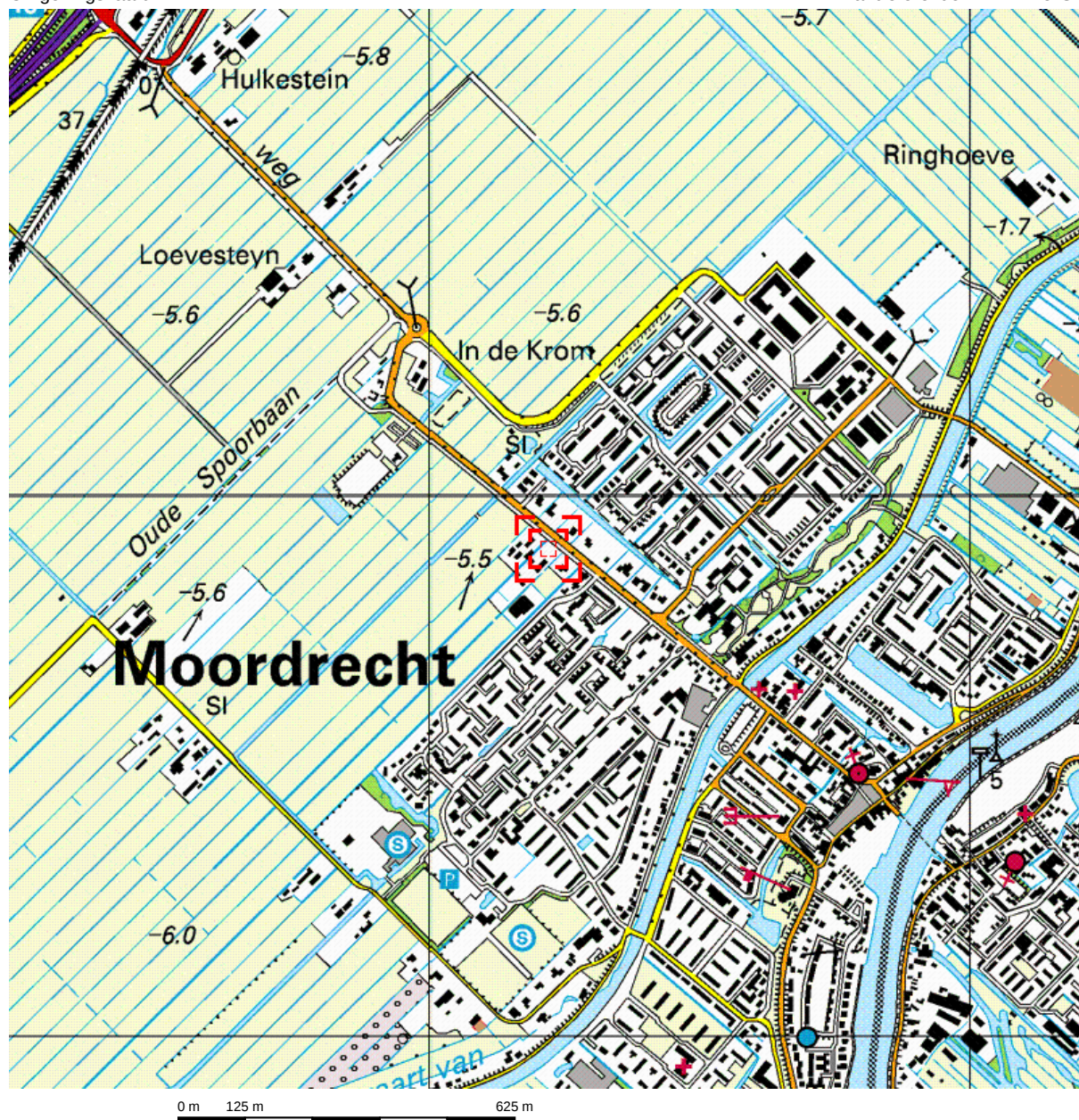
Communicatie

Het is belangrijk om de (aanstaande) gebruikers/eigenaren te informeren ten aanzien van de waterhuishouding en het milieu. Zo zal uitgelegd moeten worden waarom geen auto's mogen worden gewassen op de parkeerplaatsen (ook privé plaatsen), geen chemische onkruidbestrijdingsmiddelen mogen worden toegepast en geen zout gebruikt wordt bij gladheidbestrijding etc..

Ook het in stand houden en onderhoud van de voorzieningen zijn essentiële aandachtspunten, in het bijzonder voor de eigenaren/gebruikers van het plangebied. Een en ander zal in een zo vroeg mogelijk stadium met de eigenaren/gebruikers moeten worden besproken. Ook de juridische aspecten van afkoppeling van neerslag en wat erbij komt kijken, moeten helder naar eigenaren en gebruikers worden gecommuniceerd, en op schrift worden gesteld.

BIJLAGE 1

Topografische overzichtskaart en Kadastrale situatie



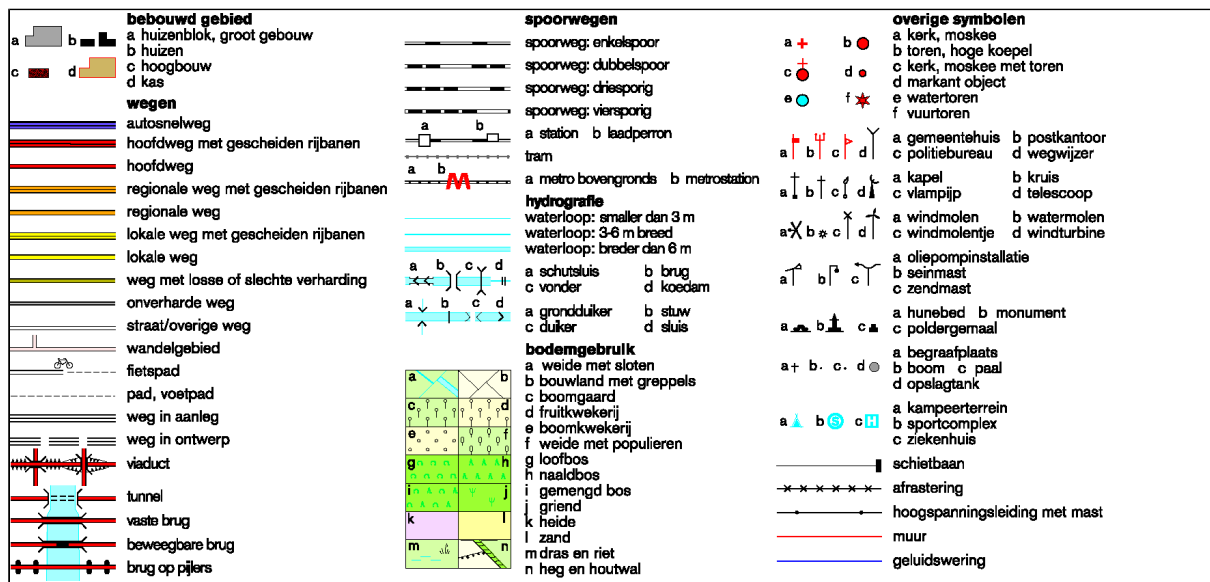
Deze kaart is noordgericht.

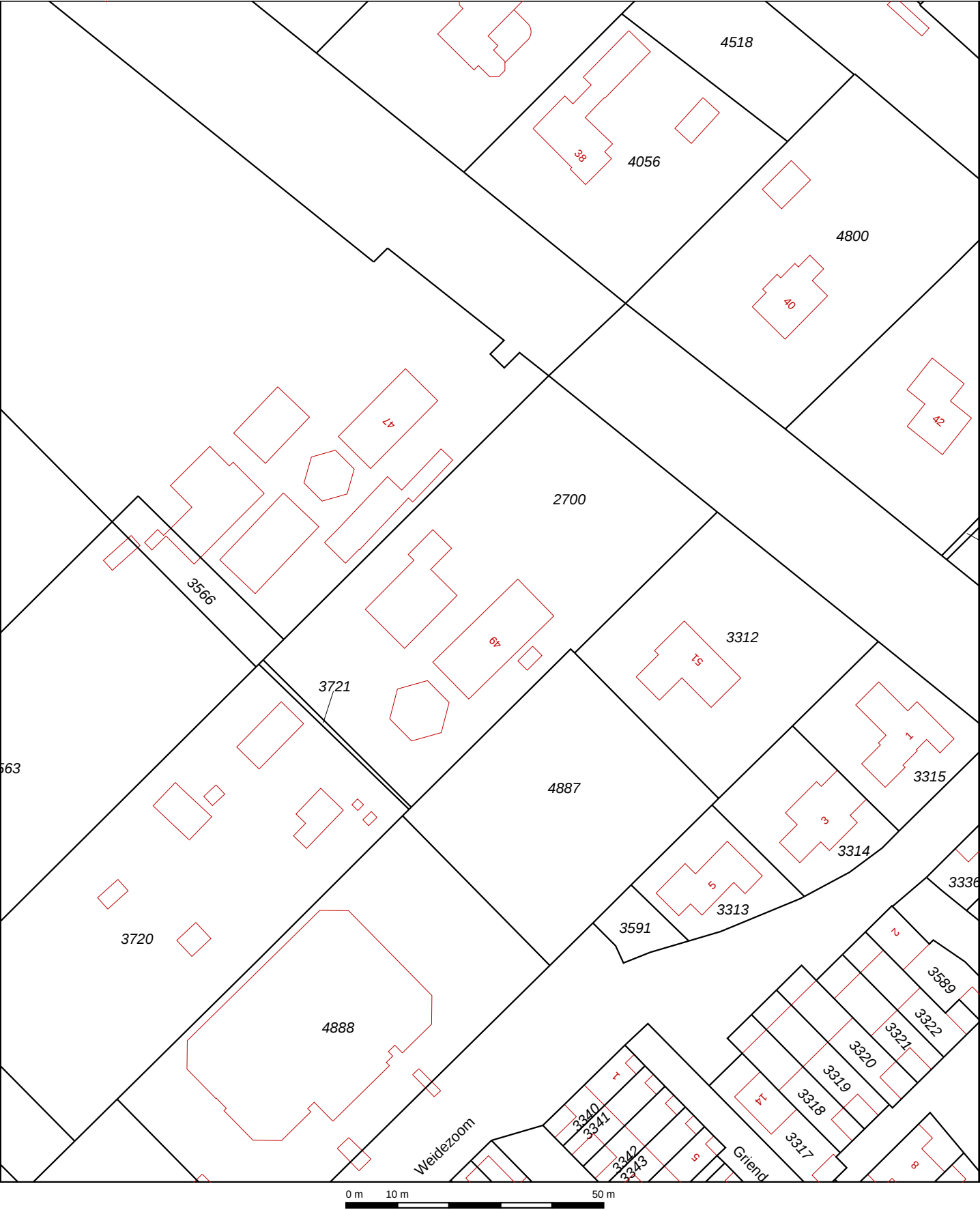
Schaal 1: 12500

Hier bevindt zich Kadastraal object MOORDRECHT D 2700

Middelweg 49, 2841 LC MOORDRECHT

© De auteursrechten en databankenrechten zijn voorbehouden aan de Topografische Dienst Kadaster.





Deze kaart is noordgericht

12345 Perceelnummer

25 Huisnummer

Kadastrale grens

Voorlopige grens

Bebouwing

Overige topografie

Schaal 1:1000

Kadastrale gemeente

Sectie

Perceel

MOORDRECHT

D

2700

Voor een eensluitend uittreksel, Apeldoorn, 24 oktober 2011

De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

Aan dit uittreksel kunnen geen betrouwbare maten worden ontleend.

De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt zich de intellectuele eigendomsrechten voor, waaronder het auteursrecht en het databankenrecht.

BIJLAGE 2

Foto's huidige situatie



Foto 1: Vanaf plangebied kijkend in zuidwestelijke richting, sloot met stuw.



Foto 2: Plangebied vanaf zuidwestpunt gezien richting oosten



Foto 3: Plangebied vanaf zuidwestpunt gezien richting noorden



Foto 4: Plangebied vanaf "Middelweg" gezien, richting oostwaarts



Foto 5: Plangebied gezien in oostelijke richting "Weidezoo"



Foto 6: Vanaf oost-noord-oostelijke plangebied gezien

BIJLAGE 3

Tekening stedenbouwkundige invulling toekomstige situatie

BIJLAGE 4

Geraadpleegde literatuur

Wet- en regelgeving

- Bestemmingsplan “Moordrecht Buitengebied”, 1996, Gemeente Zuidplas;
- Verbreed Gemeentelijk RioleringsPlan, 2011-2015, Gemeente Zuidplas;
- Keur van Hoogheemraadschap van Schieland en de Krimpenerwaard (HHSK), 2009;
- Waterbeheerplan HHSK, 2010-2015;
- Provinciale Milieuverordening Zuid-Holland (PMV), oktober 2009;
- Provinciaal Waterplan, Zuid-Holland, 2010-2015;
- Handreiking watertoetsproces 3, 2009, Publicatie: Ministerie van Verkeer en Waterstaat;
- Bestuurlijke notitie Watertoets, 2001, Publicatie: Ministerie van Verkeer en Waterstaat;
- Waterbeleid voor de 21^e eeuw, 2000, Commissie Waterbeheer 21^e eeuw;
- Nationaal Bestuursakkoord Water-Actueel (NBW-Actueel), 2008 en 2011;
- Beleidsbrief regenwater, 2004; VROM;
- Waterwet, 2009;
- Het Nationaal Waterplan, 2009-2015;
- Wet ruimtelijke ordening, 2008;
- Besluit ruimtelijke ordening, 2008;
- Kader Richtlijn Water, Stroomgebied beheerplannen KRW 2009-2015.

Overige literatuur

- Handleiding alternatieve materialen voor bouwmetalen, DuBo Consulente, 2006;
- Hemelwater binnen de perceelsgrens, ISSO/SBR publicatie 70-1, Rotterdam, september 2000;
- Waterberging in de stad, Brochure; Waterschap Vallei & Eem e.a. 2005;
- Anders omgaan met hemelwater in bestaand stedelijk gebied, Brochure Ministerie van VROM, 2002;
- Brochure “Regels voor het toepassen van grond etc. in en bij oppervlaktewater, 2008, UvW;

Internet

<http://www.zuidplas.nl>
<http://www.schielandendekrimpenerwaard.nl>
<http://www.zuid-holland.nl>
<http://www.rijkswaterstaat.nl/water>