

Waterparagraaf Legmeer-West fase 4-6 Uithoorn

Opdrachtgever

ORDITO Gilze B.V.
Postbus 94
5126 ZH GILZE

Projectnummer

Aeres Milieu projectnummer AM16482

Status rapport

Definitief

Contactgegevens

Aeres Milieu B.V.
Postbus 1015
6040 KA ROERMOND
(t) 0475 – 320 000
e-mail: info@aeres-milieu.nl
www.aeres-milieu.nl

Autorisatie

Opsteller rapport:	paraaf	datum
Dhr. M. Vrolix, bc.		5 oktober 2017
Kwaliteitscontrole:	paraaf	datum
Ing. T.K.P.G. Thijssen		5 oktober 2017

INHOUDSOPGAVE

1. INLEIDING	3
2. WATERHUISHOUDING	7
2.1 <i>Inleiding</i>	7
2.2 <i>Watersystemen</i>	8
<i>Grondwater</i>	8
<i>Oppervlaktewater</i>	11
<i>Hemelwater</i>	12
<i>Afvalwater</i>	13
2.3 <i>Andere aspecten</i>	14
3. Conclusies	15

Bijlagen:

- 1 Topografische overzichtskaart en kadastrale situatie
- 2 Tekening van de toekomstige inrichting van het plangebied
- 3 Geraadpleegde literatuur

1. INLEIDING

In opdracht van Ordito Gilze B.V. heeft Aeres Milieu B.V. een waterparagraaf opgesteld voor het plangebied Legmeer-West, fase 4-6 te Uithoorn. Op onderstaande luchtfoto is globaal de begrenzing van het plangebied aangegeven.



Luchtfoto plangebied [Bron: PDOK-viewer]

Aanleiding

Aan de westzijde van Uithoorn, aansluitend aan de woonwijk De Legmeer, is het gebied Legmeer-West gelegen. De gemeente Uithoorn heeft ervoor gekozen dat een deel van dit gebied ontwikkeld wordt als woonlocatie. Hiervoor is in 2005 het bestemmingsplan Legmeer-West opgesteld. Het gehele plangebied wordt in verschillende fases gebouwd. De eerste fase is in het bestemmingsplan Legmeer-West 2005 direct uitgewerkt en opgenomen in het bestemmingsplan.

In de loop der jaren zijn een aantal fases uitgewerkt door middel van een uitwerkingsplan of een bestemmingsplan. Het gaat hierbij om fases 1-3 en deel van fase 4 (Beleef Buitendijks). Deze uitgewerkte gebieden maken onderdeel uit van de actualisatie Legmeer-West, waarvoor op 24 september 2015 het bestemmingsplan 'Legmeer-West' is vastgesteld.

Op basis van economische veranderingen en veranderende eisen en wensen op de woningmarkt is voor Legmeer-West fase 4-5-6 een nieuw stedenbouwkundig plan opgesteld. Daardoor is dit geen uitwerking meer van het moederplan, maar een nieuw bestemmingsplan Legmeer-West fase 4-5-6. Voor de voorgenomen bestemmingswijziging en herinrichting van het plangebied en de verplichting hierbij tenminste hydrologisch neutraal te ontwikkelen, is een waterparagraaf opgesteld.

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 het plangebied 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.

De waterhuishoudkundige situatie van het plangebied is op zorgvuldige wijze volgens de algemeen gebruikelijke inzichten en methoden onderzocht in het kader van de watertoets. In het waterhuishoudkundig onderzoek 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.

De rapportage is gebaseerd op de relevante vigerende wet- en beleidsregelgeving. De waterparagraaf behandelt hieronder nader de geldende beleidsnota's aangaande de waterhuishouding, met als doel een duurzaam waterbeheer. De beleidskaders, van Europees tot en met lokaal niveau waaraan wordt voldaan staan hieronder samengevat. Zie ook Bijlage 3.

Waterbeheer 21ste eeuw

De hoofdprincipes van de commissie WB21 luiden: Meer ruimte voor water, met als gedachteleidend de drietrapsstrategie: vasthouden, bergen en afvoeren. Water moet meer ordenend zijn. Deze principes brengen een verandering teweeg in het maatschappelijk bewustzijn ten aanzien van de vraag hoe met water om te gaan. Ook de waterkwaliteit, waterschaarste, verdroging en het tegengaan van verzilting zijn onderdeel van deze plannen die de waterschappen ontwikkelen voor het nieuwe waterbeheer. De waterschappen zoeken bij de uitvoering van de plannen in het kader van WB21 ook naar een combinatie met andere belangen zoals natuur, wonen en recreatie.

Nederland legt op het gebied van water ook een ander belangrijk traject af.

Om rekening te houden met de klimaatveranderingen werken ook gemeenten volop mee aan het op orde brengen van het watersysteem. Centraal staan veiligheid en wateroverlast. Zo worden er bijvoorbeeld regionale waterbergingen aangelegd. Het is belangrijk om bij de uitvoering van WB21-maatregelen vanuit efficiency ook rekening te houden met de KRW.

Kaderrichtlijn Water (KRW)

Waterbeheerders zoals waterschappen en Rijkswaterstaat werken al tientallen jaren aan schoon water. Dit werk kreeg een extra impuls door de Europese Kaderrichtlijn Water (KRW). Nieuw hierbij waren onder andere de brede, integrale aanpak en de resultaatverplichting. Dat maakte samenwerking per stroomgebied noodzakelijk, want water houdt zich niet aan grenzen van waterschappen of provincies. Zo is de samenwerking in Rijn-West ontstaan.

Het deelstroomgebied Rijn-West omvat de provincies Noord-Holland en Zuid-Holland en delen van de provincies Utrecht en Gelderland. Het eiland Texel hoort ook bij Rijn-West, de omringende Waddenzee is echter onderdeel van het deelstroomgebied Rijn-Noord. Ook het gebied Alm en Biesbosch in de provincie Noord-Brabant hoort bij Rijn-West. In Rijn-West liggen onder meer het Noordzeekanaal, de Hollandse kustzone, de Nieuwe Waterweg, het Amsterdam-Rijnkanaal, de Nederrijn-Lek en de Waal.

Eind 2015 is het 2e Stroomgebiedbeheerplan (SGBP) vastgesteld en ook de waterplannen van provincies, waterschappen en Rijkswaterstaat. Ook zijn afspraken gemaakt met gemeenten over hun aandeel in de maatregelen. Het pakket maatregelen omvat onder meer de aanleg van natuurvriendelijke oevers, maatregelen voor herstel van verdroging, het saneren van bodemverontreiniging bij drinkwaterwinning en het saneren van ongezuiverde lozingen. Met de maatregelen uit het 1e en 2e SGBP zijn we er nog niet.

De voorbereiding van het 3e SGBP is al in volle gang. Want er is een aantal onderwerpen dat extra aandacht en mogelijk ook nieuwe maatregelen vraagt, zoals de aanpak van de nutriëntenproblemen, gewasbescherming, medicijnresten en vismigratie.

De waterbeheerders werken daarom integraal samen met gemeenten, die het beheer over de ruimtelijke ordening en openbare ruimte hebben, om deze doelstellingen te halen. Voor de periode 2016-2021 is een nieuw Waterbeheerplan (WBP) opgesteld met de te bereiken doelen, hoe te bereiken en met welke partners (gemeenten, ondernemers, natuurverenigingen, de provincie en het Rijk).

Nationaal Waterplan

Het nationaal waterbeleid voor de komende jaren is opgesteld in december 2015 in het Nationaal Waterplan door het kabinet. Het Nationaal Waterplan is de rijksnota voor het nationale waterbeleid en wordt op basis van de Waterwet eens per 6 jaar opgesteld. Hierin zijn de hoofdlijnen, principes en richting van het nationale waterbeleid in de periode 2016-2021, met een vooruitblik richting 2050 opgenomen. Het Nationaal Waterplan streeft naar het robuust en toekomstgericht inrichten van ons watersysteem, gericht op een goede bescherming tegen overstromingen, het voorkomen van wateroverlast en droogte en het bereiken van een goede waterkwaliteit en een gezond ecosysteem als basis voor welzijn en welvaart. Ook worden de maatregelen genoemd die hiervoor worden genomen. Op basis van de Wet ruimtelijke ordening heeft het Nationaal Waterplan voor de ruimtelijke aspecten de status van structuurvisie.

Nationaal Bestuursakkoord Water (NBW 2003, actualisatie 2008)

Met het NBW-Actueel ondersteunen het Rijk, het Interprovinciaal Overleg (IPO), de Unie van Waterschappen (UvW) en de Vereniging van Nederlandse Gemeenten (VNG) de gezamenlijke opgave om het watersysteem op zo kort mogelijke termijn en tegen de laagste maatschappelijke kosten op orde te brengen en te houden. Samenwerken is de rode draad van het geactualiseerde Nationaal Bestuursakkoord.

Een actualisatie van het Nationaal Bestuursakkoord Water (NBW) uit 2003 komt voort uit de invoering van de Europese Kaderrichtlijn Water (KRW), de noodzaak tot de aanscherping van een aantal begrippen en het beschikbaar komen van nieuwe klimaatscenario's. Ook is een nieuwe fase aangebroken in het samenwerkingsproces, waarbij het zwaartepunt verschuift van planvorming naar uitvoering.

Met het NBW-actueel is een balans is gevonden tussen landelijke richtlijnen en regionaal maatwerk met ruimte om gemotiveerd af te wijken. De afspraken van het NBW-Actueel bevestigen de overtuiging om samen te werken aan het realiseren van de wateropgave.

Provinciaal waterplan Noord-Holland

De provinciale Watervisie 2016-2021 is eind 2015 vastgesteld door Provinciale Staten als opvolger van het huidige Waterplan 2010-2015. De Watervisie 2021 is een zelfbindend, strategisch beleidsdocument voor de waterschappen. De Watervisie beschrijft de ambitie en kaders voor het regionale waterbeheer in Noord-Holland richting 2021 en biedt een doorkijkje naar 2040. De visie dient bovenal werkbaar te zijn voor zowel de provincie als haar (water-) partners: de waterschappen, Rijkswaterstaat, gemeenten en andere relevante stakeholders.

De Watervisie 2021 wordt geschreven in de geest van de Omgevingswet, met duidelijke keuzes, korte en bondige formuleringen en draagvlak van de (water-)partners in onze omgeving. De provincie wil vanuit de wateropgaven een positieve bijdrage leveren aan het bewerkstelligen van een samenhangende benadering van de leefomgeving, onder meer voor ruimtelijke ordening, economie, natuur en milieu. Ten slotte vraagt de Omgevingswet om een bepaalde mate van flexibiliteit in werkwijze, en het in een vroeg stadium samenwerken met partijen die ruimtelijke plannen opstellen.

Waterbeheerplan 2016-2021

Het Waterbeheerplan 2016-2021 is het kompas voor Waterschap Amstel, Gooi en Vecht voor de komende zes jaar. Het waterschap Amstel, Gooi en Vecht heeft drie hoofdtaken: zorg voor veiligheid achter de dijken, zorg voor voldoende water en schoon water. Voorts streeft men naar behoud van cultuurhistorisch erfgoed en de natuur en een efficiënte waterzuivering. Belangrijke aandachtspunten voor het waterschapsbeleid zijn duurzaamheid en kosteneffectiviteit, waarbij strevend naar een toekomstbestendig watersysteem.

Het waterschap vindt het tevens belangrijk dat inwoners en bezoekers van het gebied volop kunnen genieten van water, als onlosmakelijk onderdeel van het landschap. Hiervoor wil het waterschap de taken van het vaarwegbeheer en het nautisch beheer graag in zijn geheel uitvoeren. De beleidsvoorbereidende, uitvoerende en administratieve taken heeft AGV opgedragen aan de stichting Waternet.

Door het waterschap AGV is de handreiking stedelijk grondwaterplan opgesteld in 2009. Voor nieuwbouw dient de bestaande grondwaterstand gehandhaafd te worden (grondwaterneutraal bouwen). Verder geniet drainage ten behoeve het verlagen van het grondwaterpeil geen voorkeur van het bevoegd gezag. Bij nieuwbouw is immers een beter alternatief beschikbaar. Hierop wordt toegezien in de watertoetsprocedure. Deze regels zijn mede met het Stedelijk Waterplan (zie volgende alinea) bepalend voor de uiteindelijke invulling van het plangebied binnen de gemeente.

Stedelijk Waterplan Uithoorn

Het Stedelijk Waterplan heeft betrekking op het watersysteem van het stedelijke gebied, inclusief uitbreidingsplannen van de gemeente Uithoorn. Het plan is een gezamenlijk product van het Waterschap Amstel, Gooi en Vecht (WAGV) en de gemeente Uithoorn en dient als verbindingsmiddel tussen verschillende raakvlakken, zoals water, waaronder waterbodemplaan, ruimtelijke ordening, ecologie en recreatie. Het omvat een integrale, door alle partijen gesteunde, visie voor de wijze van omgang met het water in de toekomst. De visie is concreet uitgewerkt in maatregelen. De planperiode van het waterplan loopt van 2007 tot en met 2014

Het stedelijk waterplan gaat ook over de toekomst van het grond- en oppervlaktewatersysteem binnen de gemeente. Er wordt onderscheid gemaakt tussen plannen ten behoeve de gehele gemeente en maatregelen voor vier deelgebieden, namelijk stedelijk gebruikswater, stedelijk leefwater, natuur en nieuwe gebieden.

Gemeentelijk Rioleringsplan 2013-2017 (GRP-5)

Het GRP-5 geeft inzicht in de omvang, het functioneren en de kwaliteitstoestand van de voorzieningen waarmee de gemeente invulling geeft aan de wettelijke zorgplichten voor het stedelijk afval-, hemel- en grondwater. Het GRP-5 beschrijft de beleidskaders, de strategie en de activiteiten voor de inzameling, transport en verwerking van stedelijk afvalwater, hemelwater en grondwater in de gemeente Uithoorn voor de periode 2013-2017, en geeft een visie op de gemeentelijke watertaken voor de lange termijn.

Het GRP-5 sluit aan bij het Coalitieakkoord 2010-2014 "Uithoorn werkt aan de toekomst". Dat akkoord beperkt zich tot duidelijke hoofdlijnen waarbinnen het college haar taak als dagelijks bestuur kan vervullen. De verdere uitwerking, evaluatie en monitoring van de voortgang vindt plaats in het jaarlijks op te stellen Rioolbeheerplan en Operationeel Jaarplan. Verder vindt periodiek overleg plaats met AGV, conform het 'Handboek Stedelijk Afvalwater' en de afspraken binnen het BOWA.

De gemeente vervult een actieve rol bij het terugdringen van emissies door diffuse bronnen, in zowel nieuwbouwlocaties als bestaande bebouwing, door toepassing van het bouwbesluit. Voor wat betreft het gebruik van chemische onkruidbestrijdingsmiddelen op verharding sluit de gemeente aan bij de wettelijke voorschriften en richtlijnen.

Al deze regels zijn bepalend voor de uiteindelijke invulling bij een ontwikkeling. Voor het plangebied is in de ontwikkelingsfase al rekening gehouden met de mogelijke gevolgen, de eisen, het voorkomen van wateroverlast en de doelstelling van waterneutraal bouwen.

Voor het planontwerp wordt een uitwerking gemaakt voor de nieuw aan te leggen riolering binnen het plangebied en de afkoppeling en verwerking van het hemelwater. Nieuwe voorzieningen worden aangelegd conform de ontwerpgrondslagen van de Leidraad Riolering. Binnen het plangebied wordt het afvoeren van het (afval)water gescheiden en gecontroleerd afgevoerd. Door binnen het bestemmingsplan een centrale berging aan te leggen in een groene omgeving krijg je een combinatie van belangen. Globaal komt het neer op het op orde houden van het watersysteem. Door middel van deze waterparagraaf wordt gekeken of er voldaan wordt aan de opgelegde voorwaarden.

2. WATERHUISHOUDING

2.1 Inleiding

Om inzicht te krijgen in de waterhuishouding van het plangebied en het omliggende gebied en de invloed door de planontwikkeling is deze waterparagraaf opgesteld voor het plangebied. Het plangebied is momenteel deels in gebruik als akkerland en deels als braakliggend terrein en heeft een oppervlakte van ca. 125.900 m². Kadastraal betreft het plangebied de percelen Uithoorn, sectie D, nrs. 3099, 6588 en 6731 (RD stelsel): X = 115.320 / Y = 473.590). Zie Bijlage 1 voor het topografisch overzicht en de huidige kadastrale situatie.

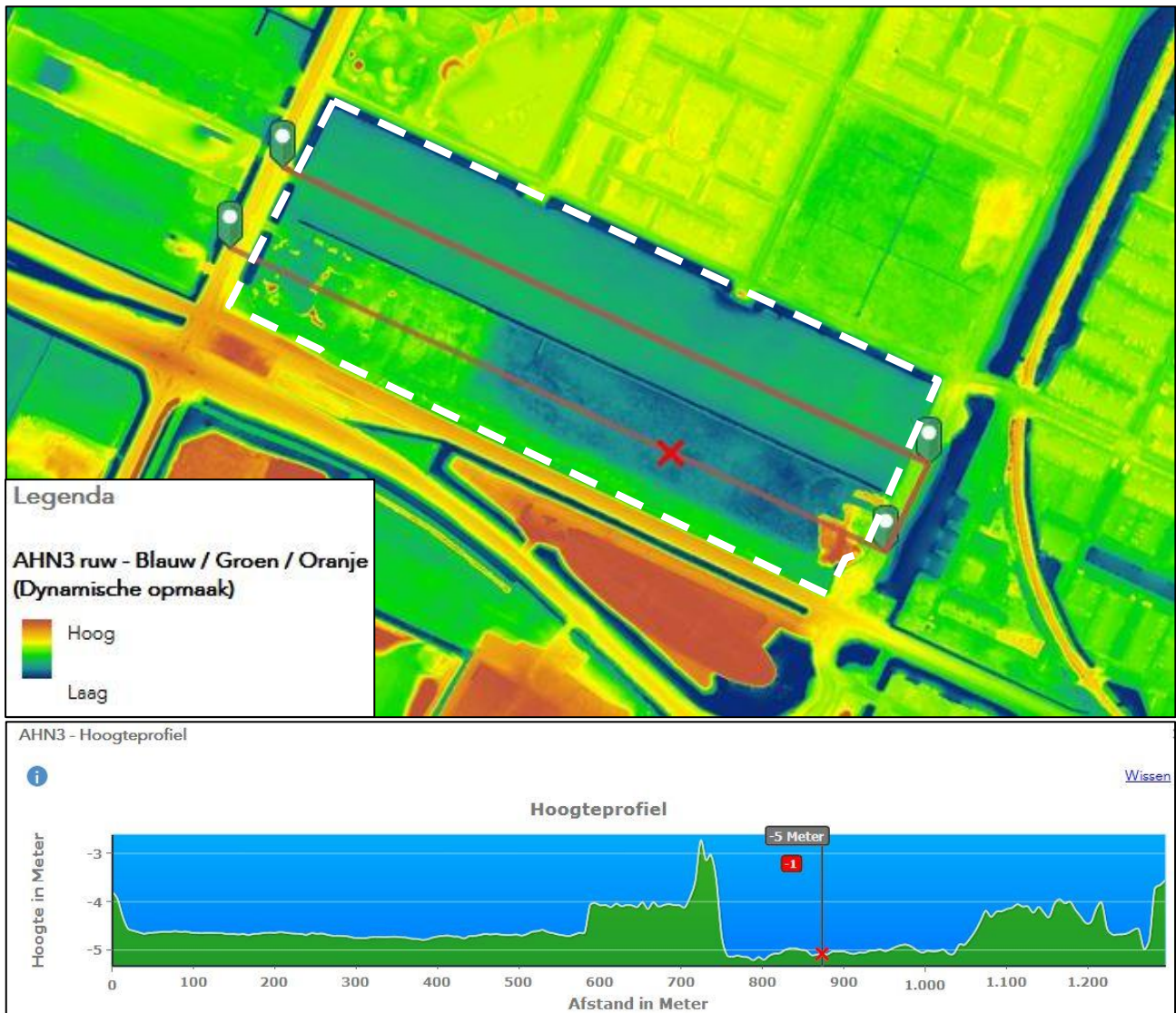
Centraal door en grotendeels rondom het perceel is een watergang aanwezig. Het gebied is in het noorden begrensd door de reeds gerealiseerde nieuwbouwlocaties fases 1-3 van Legmeer-West, aan de oostzijde door de wijk 'De Legmeer', aan de westzijde door het gebied 'tussen Poelweg en Noorddammerweg' en aan de zuidkant van het plangebied loopt een busbaan en grenst het plangebied aan de woonwijk 'De Buitenhof' en de Koningin Máximalaan. Ter plaatse van de busbaan is recent een ontwerpbestemmingsplan ter inzage gelegd voor een geplande nieuwe tramlijn vanaf Amstelveen.

Het plangebied zal worden ingericht als woonwijk. De stedenbouwkundige opzet van het totale gebied van Legmeer-West gaat uit van een structuur rondom een zeer grote centrale openbare ruimte. Bij de vormgeving is gezocht naar een eigen identiteit en opbouw van de wijk. Het plangebied sluit aan op de reeds geplande omgeving. Water heeft een belangrijke rol in het ontwerp van Legmeer-West door middel van structuurbepalende sloten en groenstroken. Oostelijk van het gebied is een ecologische zone aanwezig, maakt het plangebied deel uit van een groter geheel.

Het terrein kent een hoogteverloop (zie afbeeldingen 2 en 3). Het noordelijk kadastraal perceel 3099 is op ca. -4,7 / -4,8 meter NAP gelegen. Het zuidelijk perceel is west-, zuid- en oostelijk deels opgehoogd tot ca. -4 / -4,5 meter NAP. Het centraal gedeelte van dit perceel is op ca. -5 meter NAP gelegen. Voor ter plaatse nieuwbouw gerealiseerd kan worden, zal net als bij de eerdere bouwfases een ophoging benodigd zijn. De randen van het nieuwe plan zullen aansluiten op de bestaande weg- en maaiveldhoogten. Om de afwatering binnen het plan op een adequate en robuuste wijze te organiseren, zullen er hooguit kleine hoogteverschillen in straatwerk zitten waardoor de blokpeilen daardoor iets verschillen zullen t.o.v. elkaar.



Afbeelding 2: Hoogtekaart van het plangebied en omgeving, in meters NAP [Bron: AHN3]



Afbeelding 3: Hoogtekaart van het plangebied en omgeving, dynamische hoogte in meters NAP [Bron: AHN3]

Men heeft het voornemen binnen het plangebied maximaal 400 woningen in verschillende uitvoeringen te bouwen. Daarnaast worden de nodige ontsluitingswegen en groenvoorzieningen aangelegd. Parkeergelegenheid is voornamelijk gecreëerd aan de binnenzijde van de woonblokken. Daarnaast is in het straatprofiel langs de meeste wegen plaats om langs de straat te parkeren. In hoofdstuk 3 is een tekening van de toekomstige inrichting van het plangebied weergegeven.

2.2 Watersystemen

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

Grondwater

Het grondwaterpeil ter plaatse wordt (hoofdzakelijk) bepaald door het beheerpeil van de Noorderlegmeer polder. Peilbeheer vindt plaats door pompen, (deel)gemalen en een hoofdgemaal. Het overtollige water wordt uiteindelijk op de Amstel of de Ringvaart geloosd.

Het peilbeheer zal, waar mogelijk, verder worden afgestemd op het behoud van natuurlijke waterhuishouding (Gewenst Grond- en Oppervlaktewater Regime (GGOR)). In stedelijk gebied is het vooral belangrijk dat het peilbeheer afgestemd is op de aanwezige bebouwing. Funderingen kunnen aangetast worden als de grondwaterstanden zakken of er kan vochtoverlast in woningen optreden als de grondwaterstand te hoog wordt. Bij grondwateroverlast hebben bewoners last van water in kruipruimten, natte souterrains, mufte rioollucht in huis, vochtige begane grondruimten of drassige tuinen, met gezondheidsklachten en schade aan wegen en (groen)voorzieningen tot gevolg. Problemen met grondwateroverlast worden in het algemeen snel opgemerkt.

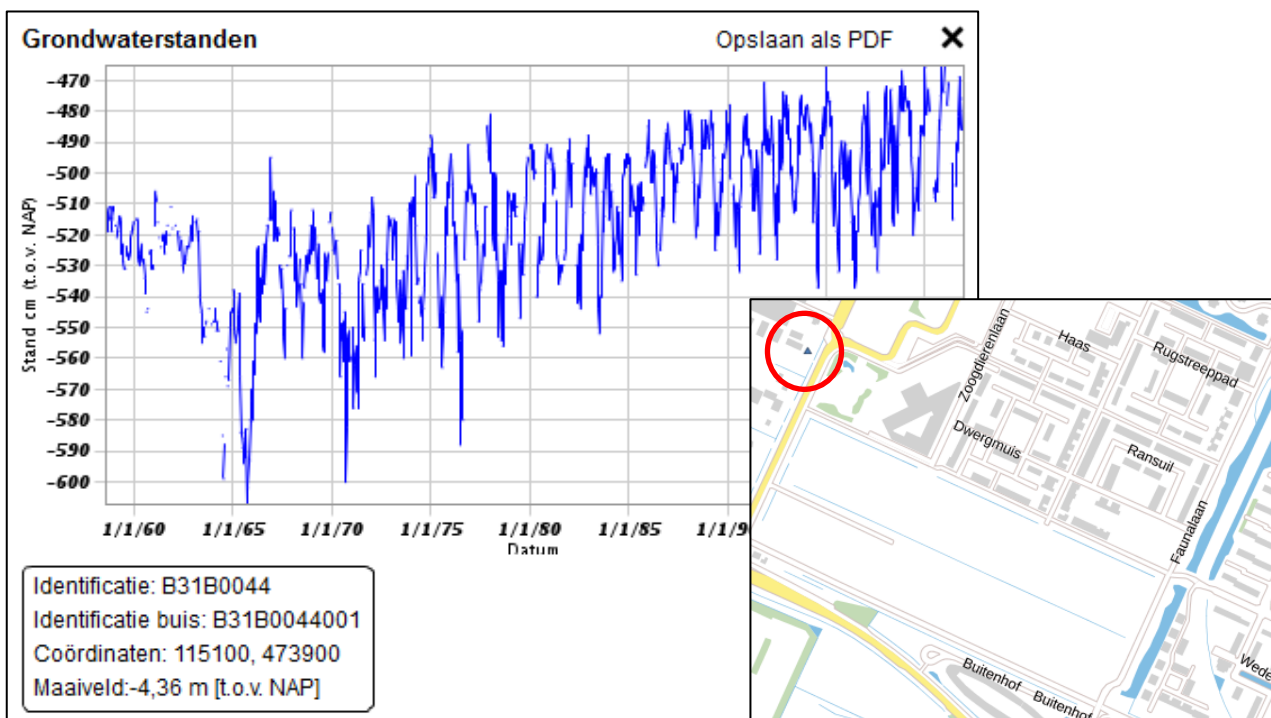
De grondwaternorm (WAGV) voor nieuw in te richten stedelijke gebieden luidt dat de grondwaterstand gemiddeld niet vaker dan eens in de 2 jaar en niet langer dan 5 dagen achtereen hoger mag zijn dan:

- 0,5 meter onder maaiveld bij kruipruimteloos bouwen.
- 0,9 meter onder maaiveld bij bouwen met kruipruimtes.

Deze norm geldt alleen ter plaatse van bebouwing en tuinen. De te realiseren woningen binnen het plangebied zullen, zover bekend, van kruipruimten worden voorzien waardoor binnen het plangebied een grondwaterpeil van groter dan 0,9 m-mv gehandhaafd zal moeten worden om (water)overlast te voorkomen. Zonder kruipruimten dient een grondwaterpeil van groter dan 0,5 (bij voorkeur 0,7) m-mv gehandhaafd te worden om (water)overlast te voorkomen. Als aan deze grondwaternorm wordt voldaan, zijn geen aanvullende maatregelen noodzakelijk. Indien maatregelen noodzakelijk zijn om aan de grondwaternorm te voldoen, dan gaat daarbij de voorkeur in algemene volgorde uit naar:

- kruipruimteloos bouwen;
- ophogen;
- ontwatering middels nieuw te graven open waterlopen (in overleg met Waternet) of eventueel andere robuuste ontwateringsmiddelen (vb. drainage in uitzonderlijke situaties, in overleg met Waternet en gemeente).

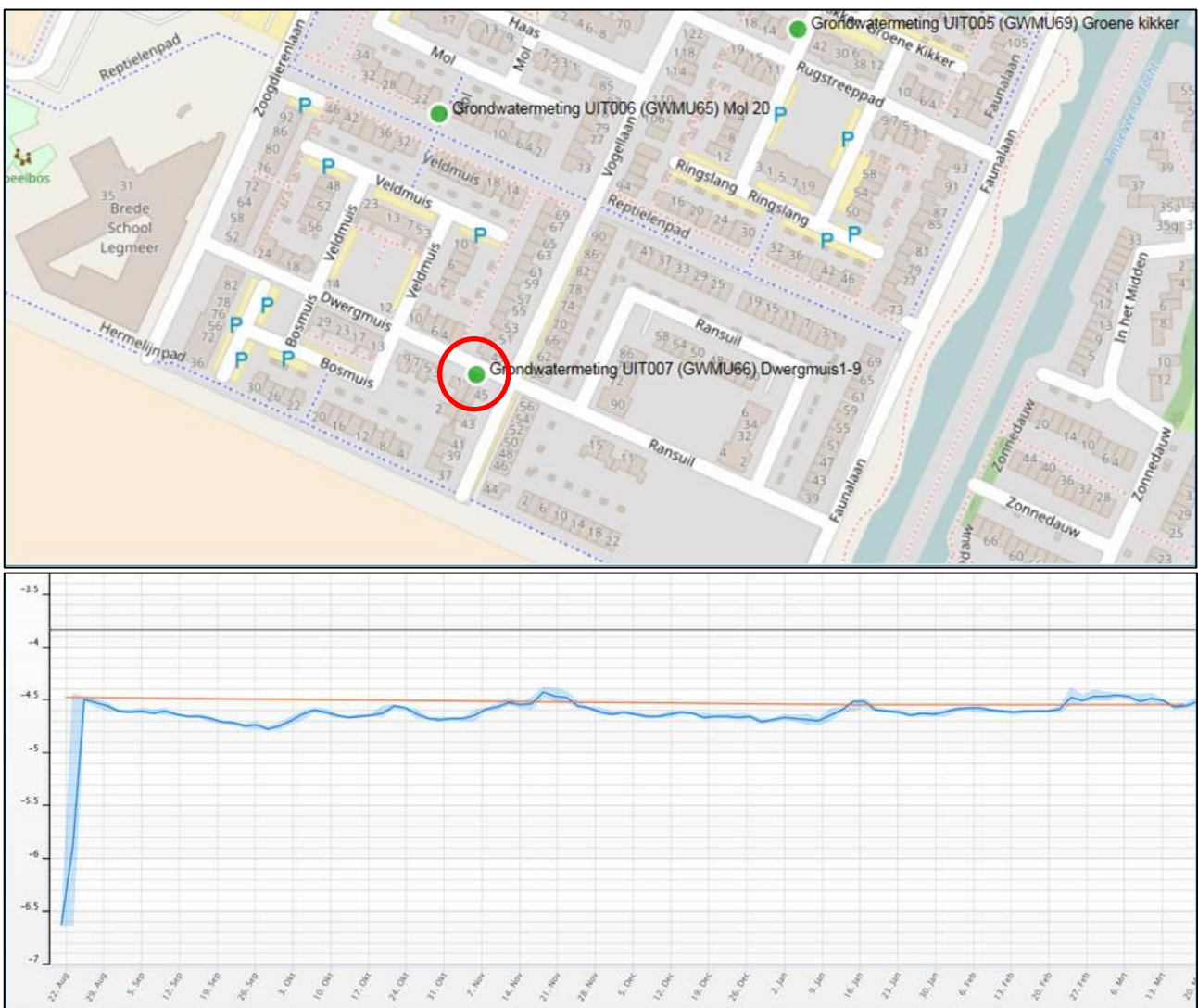
Grondwateroverlast als gevolg van afwijkende aanleghoogten is de verantwoordelijkheid van de initiatiefnemers. Het grondwaterpeilbeheer binnen het plangebied en de omgeving is in handen van de gemeente Uithoorn. Bij het Dinoloket is noordwestelijk van het plangebied een TNO-peilbuis aanwezig. Hierbij zijn grondwaterstanden tot -4,7 meter NAP aanwezig.



Afbeelding 4: Tijdstijghoogtelijn van het grondwater in circa 120 meter noordwestelijk gelegen peilbuis (maaiveldhoogte ter plaatse 4,36 m-NAP) [Bron: Dinoloket]

In juni 2004 en juli 2005 is door Grontmij een grondwatermeetnet opgezet voor de gemeente Uithoorn. De grondwaterstanden in de peilbuizen worden daarbij opgenomen met behulp van automatische drukopnemers/dataloggers (Divers van Schlumberger). Het doel van het meetnet is om inzicht te verkrijgen in het verloop van grondwaterstanden in tijd en ruimte. Op basis van dit inzicht kunnen eventuele problemen ten aanzien van het grondwaterbeheer tijdig worden gesignaleerd en kunnen beslissingen worden genomen of onderbouwd ten aanzien van eventuele maatregelen om de grondwaterproblemen op te kunnen lossen. Op basis van de meetgegevens tot en met 2008 heeft Grontmij een grondwaterbeheersplan opgesteld (Grontmij, "Integraal grondwaterbeheersplan gemeente Uithoorn", referentienummer 316113, d.d. 19 juli 2010). Het grondwaterbeheersplan bevat aanvullende informatie omtrent bodemgesteldheid in de verschillende wijken van de gemeente. Elk jaar worden de dataloggers uitgelezen en worden de resultaten gerapporteerd.

Sinds 2010 is vlakbij het plangebied een peilbuis aanwezig, namelijk peilbuis nummer 66 (zie afbeelding 5). Binnen de bestaande bebouwing binnen Legmeer-West zijn noordelijker nog twee peilbuizen aanwezig, namelijk nummers 65 (2010) en 69 (2011). Hieronder zijn recente meetgegevens in peilbuis 66 opgenomen. Hierbij zijn hoge grondwaterstanden tot ca. -4,4 meter NAP aangetoond. De peilbuis bevindt zich op een maaiveldhoogte van -3,97 meter NAP. De ontwateringsdiepte bedraagt op deze locatie dus ca. 0,40 m-mv. Uit de meetgegevens is eenzelfde fluctuatie van 60 cm (ca. -5,2 m NAP) zichtbaar als in de overige peilbuizen in de omgeving van het plangebied bekend zijn. Naar verwachting zullen in het plangebied gelijkaardige grondwaterstanden optreden.



Afbeelding 5: Ligging peilbuizen Legmeer West en meetgegevens uit peilbuis 66 [Bron: gemeente Uithoorn]

Vanuit Waternet zijn sporadische hogere waterpeilen aangegeven waardoor geadviseerd wordt om ter plaatse een referentiepeil van -4,30 m NAP toe te passen. Dit peil komt meer overeen met de hoogste gemeten grondwaterstanden en het risico op grondwateroverlast wordt daarmee minder.

Om wateroverlast en schade aan de nieuwbouwwoningen te voorkomen, wordt geadviseerd om een drempelhoogte van minimaal 10 centimeter boven het straatpeil te hanteren. Wanneer gebouwd wordt zonder kruipruimtes dient een ophoging plaats te vinden tot ca. -3,80 m NAP. Vooral het noordelijke kadastrale perceel dient fors opgehoogd te worden.

Het gebruiken van kruipruimtes is niet aangeraden binnen het plangebied. Hierbij is uitgegaan van een stationaire grondwatersituatie. De benodigde ontwateringsdiepte levert randvoorwaarden op voor de inrichting en het ontwerp en de wijze van bouw- en woonrijp maken. Ophogen met goed doorlatend zand, eventueel in combinatie met aanvullende ont- en afwateringsmiddelen (zoals drainage) is een robuuste oplossing om grondwaterproblemen te voorkomen. Bij nieuw in te richten gebieden moet, afhankelijk van de lokale bodemopbouw, rekening worden gehouden met zettingen. Door het ophogen van het maaiveld kunnen de zettingen in het gebied versneld worden. Aangezien bij het schrijven van deze waterparagraaf de uiteindelijke realisatie nog niet bekend is, is dit indicatief en dient bij de nadere uitwerking aandacht hiervoor te zijn.

Uit het voorgaande kan de conclusie worden getrokken dat momenteel de grondwaternorm niet gegarandeerd kan worden en als geen maatregel(en) (zie eerder hierboven) worden getroffen dit een knelpunt kan zijn bij de realisatie van het gewenste plan.

Opgemerkt wordt dat tijdens deze rapportage slechts beperkte meetgegevens beschikbaar waren. Een GHG dient aan de hand van meerdere jaren vastgesteld te worden. De huidige gegevens geven slechts een indicatie van de ontwateringsdiepte weer binnen Legmeer-West. In een latere fase bij de stedenbouwkundige uitwerking dient nauwkeurig gekeken worden naar de (nieuwe) grondwaterstanden in relatie tot de beoogde maaiveldhoogtes. Dit dient te gebeuren in overleg met de gemeente Uithoorn en Waternet.

De milieuhygiënische kwaliteit van het grondwater is nog niet bekend. Deze wordt voor dit bestemmingsplan onderzocht. De milieuhygiënische conditie van het grondwater vormt zover bekend geen belemmering voor de realisatie van het voorgenomen plan. Binnen het plangebied worden geen industriële of andere milieubelastende activiteiten ontplooid. De dreiging van grondwaterverontreiniging zal door het nemen van de juiste preventieve maatregelen worden voorkomen.

Het plangebied bevindt zich niet binnen de grenzen van een attentie- en beschermingsgebied behorend bij een waterwingebied. De stroming van het freatische grondwater is globaal westelijk gericht. Voor zover bekend zijn op en in de directe omgeving van het plangebied geen grootschalige grondwateronttrekkingen aanwezig.

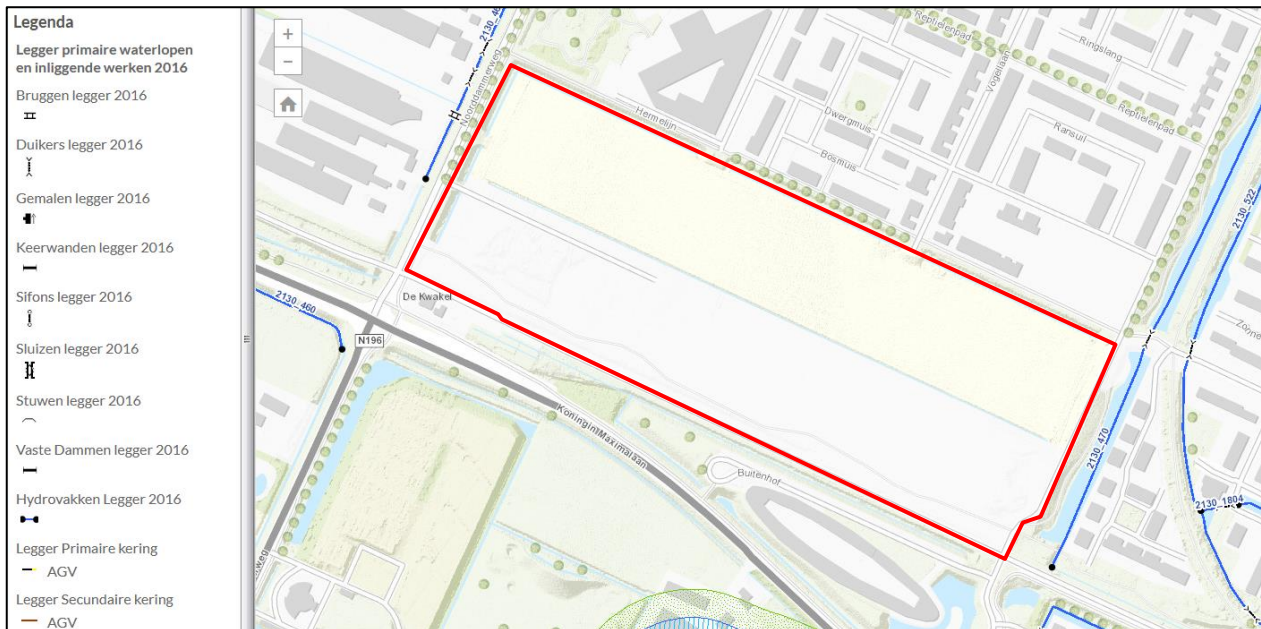
Oppervlaktewater

Het plangebied is gelegen binnen het peilbeheer van de Noorderlegmeerpolder. Als waterbeheerder ziet Waterschap AGV toe op de waterkwantiteit en kwaliteit van het oppervlaktewater binnen deze polder.

Het plangebied maakt deel uit van het geldigheidsgebied van de Integrale Keur van het Waterschap AGV. Zonder ontheffing op deze Keur zijn werkzaamheden aan/op waterstaatkundige werken en watergangen niet toegestaan.

In en rondom het plangebied zijn enkele watergangen aanwezig (zie afbeeldingen 1 en 6). Dit wateroppervlak bedraagt in totaal ca. 9.262 m². Het streefpeil van het oppervlaktewater bedraagt -5,6 / -5,9 meter NAP. Voor de nieuwe planinvulling zal de centrale en de zuidwestelijke watergang binnen het plangebied gedempt worden (ca. 1.736 m²). Deze dienen 1 op 1 gecompenseerd te worden binnen het plangebied.

De aanleg van verhard oppervlak leidt in beginsel tot een grotere belasting van het oppervlaktewatersysteem. Water dat eerst in de bodem kon worden geborgen, stroomt nu af naar het oppervlaktewater. Tevens zal bijkomend oppervlaktewater gegraven dienen te worden voor de bijkomende verharding.



Afbeelding 6: Uitsnede legger AGV met aanduiding plangebied

Volgens de Keur moet nieuwe verharding (>1000 m²) worden gecompenseerd door minimaal 10 tot 20% van de toename in verhard oppervlak binnen hetzelfde peilgebied in te richten als waterberging. In het moederplan Legmeer-West en navolgende bestemmings- of uitwerkingsplannen zijn diverse afspraken gemaakt waaronder de aanleg van 11% water in het gehele ontwikkelingsgebied.

Voor de fase 4-5-6 zal een totale toename aan verhard oppervlak van circa 65.929 m² worden gerealiseerd. Hierbij is naast de bebouwing en wegen ook 50% van de tuinen meegenomen. De hoeveelheid toe te voegen water bedraagt derhalve ca. 6.593 m³. Een nadere toelichting hierop is opgenomen in hoofdstuk 3.

Hemelwater

In de huidige situatie wordt neerslag via inzijging en afstroming naar oppervlakte water en via verdamping afgevoerd. Uit (geo)hydrologische informatie en recent bodemonderzoek blijkt dat de bodem binnen het plangebied een lage doorlatendheid vertoont en het niet zinvol is afgekoppelde neerslag in de bodem ter plaatse te infiltreren. De globale bodemopbouw ter plaatse wordt schematisch weergegeven in tabel 1.

Diepte [m-mv.]	Lithostratigrafie	Lithologie	Hydrogeologie
0 - 6	formatie van Naaldwijk, laagpakket van Wormer	klei, matig tot sterk fijn zandig, soms schelp(delen) aanwezig	slecht doorlatend
6 - 6,5	formatie van Nieuwkoop, basis veenpakket	veen	slecht doorlatend
6,5 - 11	formatie van Boxtel	zand, fijn tot zeer fijn	matig doorlatend

Tabel 1: Geo(hydro)logische indeling [Bron: Dinoloket]

Uitgangspunt is dat bij nieuwbouw schoon- en vuilwaterstromen gescheiden blijven. Binnen het plangebied zal derhalve een gescheiden rioelstelsel worden aangelegd. Voor de bijkomende verharding van het oppervlak is retentie van hemelwater nodig. Waternet hanteert hierbij de tris: 'Vasthouden, bergen, afvoeren'.

Binnen het plangebied kunnen constructies voorzien worden om regenwater separaat te houden en te bergen. Door het gebruik van een ander type straatprofiel of een halfverharding bij terrassen en paden neemt de afstroomsnelheid naar het hemelwaterafvoerstelsel aanvullend af. Voorts kan eventueel tussen de afvoerbuis van het dak een regenton geplaatst worden ten behoeve het besproeien van de tuin (zie afbeelding 7). Extra berging kan door bijvoorbeeld een verlaging in de groenzone. Een indirect voordeel van deze open hemelwaterafvoer is dat het niet mee doet in de balans verhard oppervlak.

Bij realisatie van de voorgenomen plannen kan alle neerslag afkomstig van de daken en overige verhardingen worden afgekoppeld. Hierbij moet wel aan de milieuhygiënische voorwaarden worden voldaan, zoals toepassing van niet uitlogbare dakbedekking- en verhardingsmaterialen (Duurzaam Bouwen maatregelen). Het gebruik van uitloegende materialen dient voorkomen te worden omdat deze de kwaliteit van het hemelwater negatief beïnvloeden (gedurende zowel de bouw- en gebruiksfase alsmede de inrichting van de openbare ruimte). Emissies naar het oppervlaktewater van PAK (teer- en bitumeuse materialen, verduurzaamd hout), lood, zink en koper moeten worden tegengegaan. Voor het duurzaam omgaan met regenwater wordt verwezen naar de betreffende beslismomenten, opgenomen in de beleidsnotitie “Richtlijnen voor het lozen van regen-, grond- en leidingwater” opgesteld door AGV/DWR (huidige Waternet).

Neerslag afkomstig van de daken zal niet of zeer gering verontreinigd zijn en kan rechtstreeks via bv. molgoten of ander traditioneel afvoer materiaal naar het in de straat aan te leggen hemelwaterriool worden geloosd. Deze dient vervolgens af te voeren naar een centrale bergingsvoorziening. Neerslag afkomstig van de overige verhardingen kan potentieel licht verontreinigd zijn en dient via een (beperkte) reinigingsstap worden geloosd (vb. een zandvanger of bodempassage).

Toe te passen duurzame materialen:

- Hellende daken: dakpannen van beton, natuurlijk 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.

Als aanvullende maatregel kan overigens wel overwogen worden om zgn. “groendaken” of vegetatiedaken op de nieuwe woningen aan te leggen, welke voor een verminderde en vertraagde afvoer van neerslag zorgt, waardoor de kans op overstromen van het hemelwaterafvoersysteem bij neerslagpieken wordt voorkomen.



Afbeelding 7: Voorbeelden van gebruik van een regenton, een groendak en een daktuin

Om verstopping e.d. te voorkomen moeten alle afvoersystemen van de nodige blad-, zand- en slibvangers worden voorzien. Regelmatig onderhoud aan het afvoersysteem is vereist om geen wateroverlast te krijgen. Hiervoor dienen deze eenvoudig en goed bereikbaar te zijn. In de Keur van het Waterschap AGV worden verplichtingen ten aanzien van lozen en afvoeren van water (meld- en meetplicht aangegeven door middel van vergunning van het Waternet).

Afvalwater

Het plangebied is op dit moment niet bebouwd en vindt er dus geen afvoer van afvalwater plaats. Al het afvalwater dat, na realisatie van de nieuwbouw, binnen het plangebied wordt geproduceerd, zal worden afgevoerd via een nieuw aan te leggen DroogWeerAfvoerriool (DWA-riool). Dit rioolstelsel zal worden aangesloten op het al gerealiseerde afvalwaterriool (vuilwaterriool) in de omgeving van het plangebied. Hierbij is in 2005 reeds rekening gehouden met de realisatie van een woonwijk ter plaatse. Al het afvalwater zal via een transportriool en een pompgemaal naar de RioolWaterZuiveringsInstallatie (RWZI) in Uithoorn worden getransporteerd om te worden gezuiverd.

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 voor wat waterhuishoudkundige aspecten betreft. De Amstelveense Tocht, ten oosten van het plangebied, is wel een ecologische verbindingzone.

3. Conclusies

In aansluiting op het landelijk beleid hanteert de gemeente Uithoorn en het Waterschap Amstel, Gooi en Vecht het beleid dat bij nieuwe plannen altijd onderzocht dient te worden hoe omgegaan kan worden met het “schone” hemelwater. Het vasthouden en bergen nabij bebouwing zijn in dit geval beperkt of niet toepasbaar vanwege de slechte doorlatendheid van de bodem ter plaatse. Derhalve is net als in eerdere fases de keuze van de initiatiefnemers gevallen op de afvoer van afgekoppelde neerslag naar een centrale voorziening middels een hemelwaterrioolstelsel.

Door de nieuwe planinvulling worden de centrale en 2 zuidwestelijke watergangen binnen het plangebied gedempt. Noordwestelijk binnen het plangebied is aanvullend oppervlaktewater voorzien. Ook worden 2 bestaande dammen met duiker nabij de Zoogdierenlaan en Vogellaan vervangen door een fiets- en voetgangersbrug waardoor ca. 360 m² extra water gerealiseerd wordt.

Hieronder is een samenvatting opgenomen van de wijzigingen in het oppervlaktewater en het plangebied. De oppervlaktes zijn overgenomen uit het definitief ontwerp stedenbouwkundig plan voor het plangebied. De wateroppervlakte is bij de laatste tekening d.d. 08 september 2017 iets groter als in het eerdere ontwerp. Bij het toekomstig verhard oppervlak is rekening gehouden met 50% verharding van de toekomstige tuinen. De ontwerptekeningen zijn opgenomen in bijlage 2.



Afbeelding 8: Verbeelding bestemmingsplan Legmeer West fase 4-5-6 [bron: opdrachtgever]

Bruto (verharde) oppervlakten	Huidige situatie [m ²]	Toekomstige situatie [m ²]
Totaal oppervlakte, circa	125.900	125.900
Dak oppervlakte, circa	0	20.345 grondgebonden 425 appartementen
Overig verhard oppervlak (wegen, parkeren), circa	800 (toeritten)	11.934 wegen 5.273 parkeren 8.338 overig 19.615 tuinen
Wateroppervlak	9.262 (1.736 te dempen+ 7.526)	11.606 2.761 nieuw te graven
Totaal verhard oppervlak		65.930

Tabel 2: Toe - afname verhard oppervlak binnen het plangebied

De bijkomende verharding komt uit op 65.930 m². De minimaal benodigde retentie bedraagt derhalve 6.593 m² bijkomend oppervlaktewater. In de overige delen van het bestemmingsplan Legmeer West is reeds ca. 4.000 m² water gerealiseerd voor het plangebied. Derhalve dient in het plangebied ca. 2.593 m² water gegraven te worden. Zonder rekening te houden met het bijkomend water door de aanleg van 2 fiets- en voetgangersbruggen wordt in het plangebied ca. 2.761 m² bijkomend oppervlaktewater gegraven in de noordwesthoek. Dit is meer als eerder in het ontwerp is opgenomen waardoor voldaan wordt aan de minimale compensatiehoeveelheid.

Door dit wateroppervlak is geen aanvullende waterretentie meer benodigd. Bij eerdere besprekingen is centraal de inpassing van een Swale besproken als aanvulling op de geplande kleinere waterretentie. Voor meer waterretentie en -beleving is het geadviseerd deze toch in het ontwerp te behouden omdat zuidelijk geen open water meer voorzien is. Hierdoor wordt hydrologisch positief ontwikkeld. Bij de nadere uitwerking van het stedenbouwkundig plan dient een herberekening van het benodigde retentie uitgevoerd te worden.

Al het afvalwater dat, na realisatie van de nieuwbouw, binnen het plangebied wordt geproduceerd, zal worden afgevoerd via een nieuw aan te leggen DroogWeerAfvoerriool (DWA-riool). Dit rioolstelsel zal worden aangesloten op het al gerealiseerde afvalwaterriool (vuilwaterriool) in de omgeving. Hemelwater dient op een separaat hemelwaterriool aangesloten te worden.

Hergebruik kan overwogen worden maar is geen strikte eis. Bij hergebruik dient in voldoende mate met de omgeving rekening gehouden wordt en mag geen wateroverlast op eigen terrein of bij derden ontstaan. Voorts kan aanvullend een halfverharding bij terrassen en paden worden gebruikt.

Uit deze rapportage blijkt dat de ontwatering van het plangebied zonder maatregelen een belemmering is. Uit eerdere meetgegevens blijkt dat de vereiste grondwaternorm (WAGV) huidig niet gegarandeerd kan worden. Uitgangspunt is een verwachte grondwaterstand op -4,3 meter NAP. Ter plaatse is een ophoging benodigd. Om wateroverlast en schade aan de nieuwbouwwoningen te voorkomen, wordt geadviseerd om een drempelhoogte van minimaal 10 centimeter boven het straatpeil te hanteren. Wanneer gebouwd wordt zonder kruipruimtes dient bouwpeil van ca. -3,80 m NAP aangehouden te worden. Vooral het noordelijke kadastrale perceelnummer 3099 dient nog fors opgehoogd te worden.


De overige, in deze rapportage, behandelde aspecten, leveren geen knelpunten op voor de realisatie van het voorgenomen plan. Voor de aanleg van de 2 fiets- en voetgangersbruggen dient een watervergunning aangevraagd te worden. Binnen het plangebied zijn nog diverse groenstroken gepland. Door deze lager als de weg aan te leggen, kunnen deze als bijkomende retentie gebruikt worden.

Geadviseerd wordt het toekomstige watersysteem gedetailleerder uit te werken samen met het basisrioleringsplan bij de uitwerking van een stedenbouwkundig planontwerp. Dit betekent dat naast de ruimteclaim ook de maatvoering van de verschillende waterhuishoudkundige aspecten wordt uitgewerkt (dwarsprofielen met water-, bouw- en wegpeilen, ligging riolering,...). Verantwoordelijkheden moeten van te voren worden vastgelegd. De definitieve uitwerking voor het plangebied dient in overleg met de gemeente Uithoorn en Waternet plaats te vinden.

BIJLAGE 1

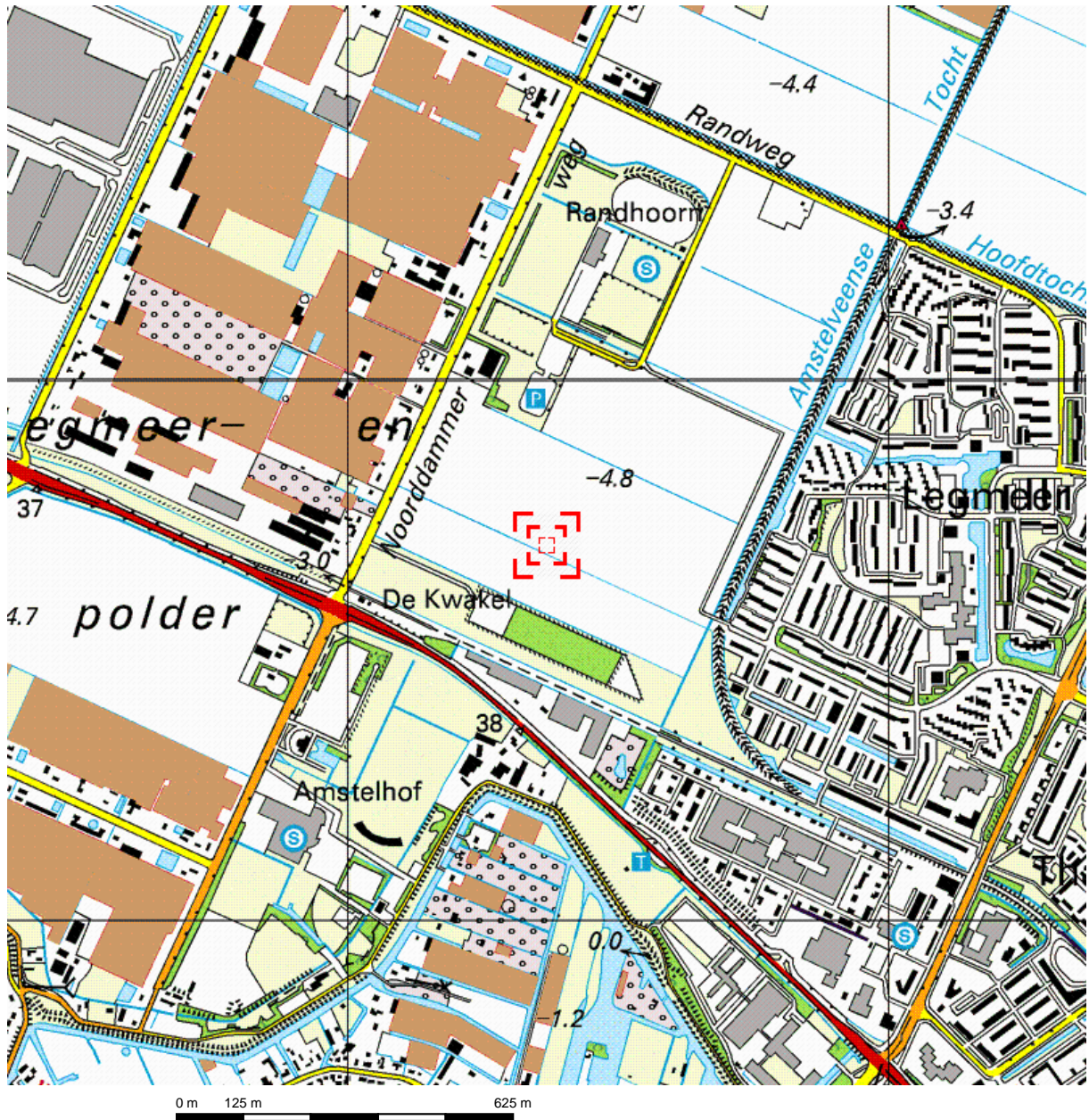
Topografische overzichtskaart en kadastrale situatie



Deze kaart is noordgericht		Schaal 1:3500		
12345	Perceelnummer	Kadastrale gemeente	UITHOORN	
25	Huisnummer	Sectie	D	
—	Kadastrale grens	Perceel	6265	
—	Voorlopige grens			
—	Bebouwing			
—	Overige topografie			

Voor een eensluitend uittreksel, Apeldoorn, 29 augustus 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.



Deze kaart is noordgericht.

Schaal 1: 12500

Hier bevindt zich Kadastraal object UITHOORN D 6265
Bosmuis, UITHOORN

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



<p>bebouwd gebied</p> <p>a huizenblok, groot gebouw b huizen c hoogbouw d kas</p> <p>wegen</p> <p>autosnelweg hoofdweg met gescheiden rijbanen hoofdweg regionale weg met gescheiden rijbanen regionale weg lokale weg met gescheiden rijbanen lokale weg weg met loose of slechte verharding onverharde weg straat/overige weg wandelpad fietspad pad, voetpad weg in aanleg weg in ontwerp</p> <p>viaduct tunnel vaste brug beweegbare brug brug op pijlers</p>	<p>spoorwegen</p> <p>spoorweg: enkelspoor spoorweg: dubbelspoor spoorweg: driesporig spoorweg: viersporig a station b laadperron tram a metro bovengronds b metrostation</p> <p>hydrografie</p> <p>waterloop: smaller dan 3 m waterloop: 3-6 m breed waterloop: breder dan 6 m</p> <p>a schutsluis b brug c vonder d koedam a grondduiker b stuw c duiker d sluis</p> <p>bodemgebruik</p> <p>a weide met sloten b bouwland met greppels c boomgaard d fruitkwekerij e boomkwekerij f weide met populieren g loofbos h naaldbos i gemengd bos j griend k heide l zand m dras en riet n heg en houtwal</p>	<p>overige symbolen</p> <p>a kerk, moskee b toren, hoge koepel c kerk, moskee met toren d markant object e watertoren f vuurtoren</p> <p>a gemeentehuis b postkantoor c politiebureau d wegwijzer a kapel b kruis c vlampijp d telescoop a windmolen b watermolen c windmolentje d windturbine a olijepompinstallatie b seinmast c zendmast a hunebed b monument c poldergemaal a begraafplaats b boom c paal d opslagtank a kampeerterrain b sportcomplex c ziekenhuis schietbaan afrastrering hoogspanningsleiding met mast muur geluidswering</p>
---	---	---



Basischool De Kwikstaart

Noorddammerweg

Hermelijn

Zoogdierenlaan

Dwergmuis

Ransuil

Vogellaan

Faunalaan

alaan

N196

Buitenhof

Buitendijks

BIJLAGE 2

Concepttekening toekomstige situatie

3.2 Water

Ten aanzien van de waterberging en de bijbehorende watertoets is het volgende uitgezocht. Van dit plan is een grondgebruiksanalyse gemaakt om de toegevoegde verharding te bepalen. Als alle verharding en alle footprints van de bebouwing wordt meegerekend, alsmede de 50% van het totale oppervlak aan tuinen, komt de toegevoegde verharding uit op 65.929 m². De hoeveelheid toe te voegen water is zo'n 10% van dit oppervlak, dat komt dus neer op 6.593 m².

In de overige delen van Legmeer West is reeds zo'n 4.000 m² water gerealiseerd die toegerekend kan worden aan Legmeer West 4-6. Dat betekent dat nog zo'n 2.593 m² aan oppervlaktewater binnen het plangebied gerealiseerd moet worden. In het huidige plan is totaal 2.344 m² aan water opgenomen. Buiten het plangebied moet derhalve nog 249 m² aan aanvullend oppervlaktewater gezocht worden.

Bestaande situatie

Water	7.526 m ²
Water te dempen	1.736 m ²
Totaal	9.262 m²

Nieuwe situatie

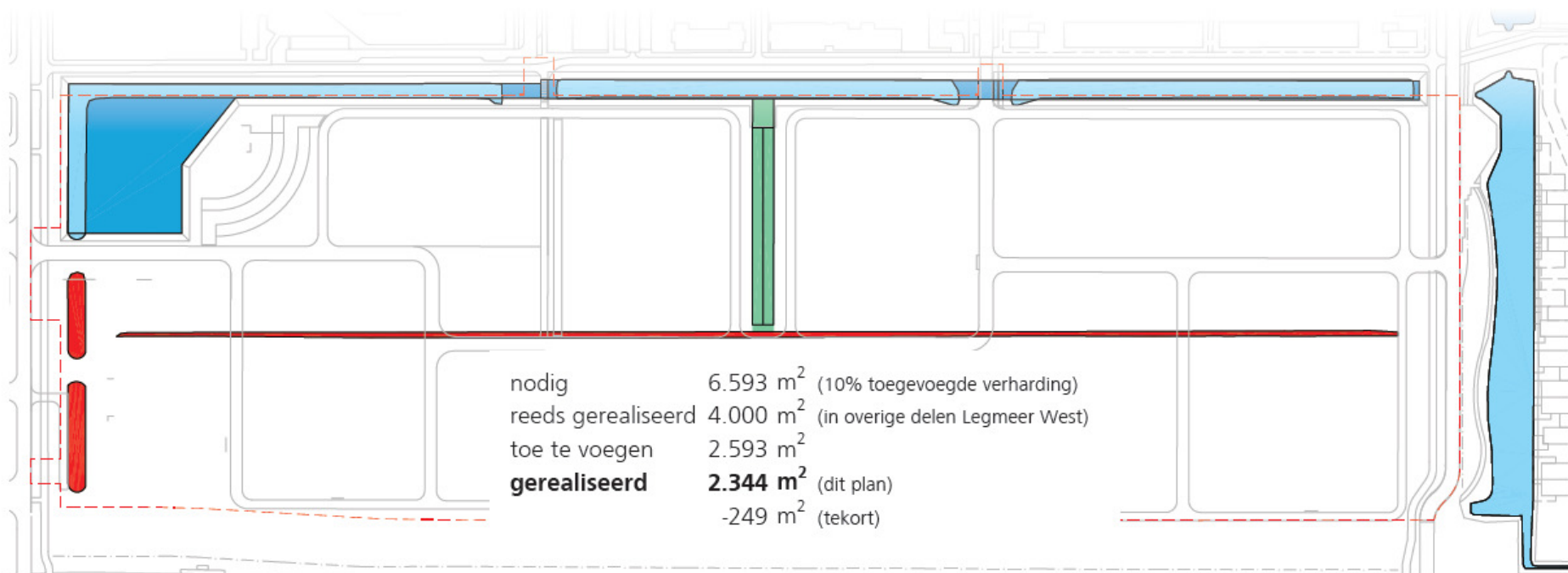
Water	11.606 m ²
-------	-----------------------

Extra water 2.344 m²

Footprint Grondgebonden	20.345 m ²
Footprint Appartementen	425 m ²
Tuinen (50%)	19.615 m ²
Verharding rijbaan	11.934 m ²
Verharding parkeren	5.273 m ²
Verharding overig	8.338 m ²
Totaal toegevoegde verharding	65.929 m² 6,6 ha.

- water bestaand
- water nieuw
- watervertragende greppel
- water te dempen

Nog uit te werken.

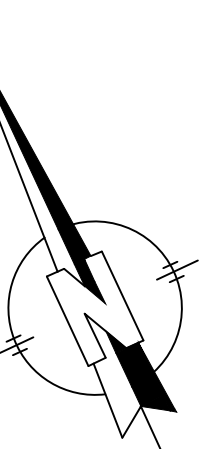


nodig	6.593 m ²	(10% toegevoegde verharding)
reeds gerealiseerd	4.000 m ²	(in overige delen Legmeer West)
toe te voegen	2.593 m ²	
gerealiseerd	2.344 m²	(dit plan)
	-249 m ²	(tekort)

RENVOOI MATENPLAN

- Opsluitbanden 80x200 mm
- Opsluitbanden 100x200 mm
- Trottoirbanden 150/150x250 mm
- Trottoirbanden 180/200x250 mm
- Geleidbanden 50/200x250 mm
- Scheidingsbanden 470/500x200 mm
- Solid zitrand 500/450x500 mm
- Ondergrondse container
- Trafo
- Parkeervak lopenbaar 661 st
- Flexibele afzetpaal
- Te planten bomen (totaal 347 st)
 - bomen 2e en 3e grootte: 335 st
 - linden: 12 st
- Groen- / grasstrook
- Nutstrace (165 m breed)
- As weg
- Kavelgrens uitgebaar gebied
- Bladgrens
- Besteksgrens

Maten niet van tekening maten, doch geschreven maten aanhouden.
Waar niet anders aangegeven lengtematen in meters.
Alle hoogtematen t.o.v. N.A.P. (in m)
Deze situatie is niet bindend f.a.v. de exacte maten van grenzen en opstellen.



WB0201445
WB0201445
WB0201445-14
WB0201445-V4

Wb	Blad w.b.	Gr	Beschrijving w.b./gr	Schreef door	Geplandeerd door	Controleur	Document	Taal	Verkeers	Document	Blad	Totaal
RHASM007			TEKENING	NL	INFRA	KNEEFJES	TEKENING	NL	INFRA	1300	1	2

VOORLOPIG ONTWERP LEGMEER WEST
FASE 4, 5 EN 6 TE UITHOORN
VAN WIJNEN
EIGEN HAARD

MATENPLAN NIEUWE SITUATIE
(BLAD 1 VAN 2)

HB Adviesbureau
Comeniusstraat 7 • 1817 AS Alkmaar
Postbus 9230 • 1800 GE Alkmaar
084 472 0600
info@hbadvies.nl
www.hbadvies.nl

Scale: 1:300



LEGENDA

Plangebied

Enkelbestemmingen

- G Groen
- V Verkeer
- WA Water
- W Wonen

Dubbelbestemmingen

- L-W Leiding - Water
- WR-A4 Waarde - Archeologie 4

Gebiedsaanduidingen

- luchtvaartverkeerzone - 20Ke
- luchtvaartverkeerzone - LIB4

Bouwaanduidingen

- specifieke bouwaanduiding - stedenbouwkundig accent

Maatvoeringen

- 14 maximum bouwhoogte (m)

Figuren

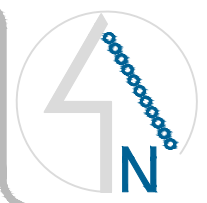
- hartlijn leiding - water

- ondergrond



Verbeelding

Bestemmingsplan "Legmeer West, fase 4-6"



Gemeente:	Uithoorn	voorontwerp:	12-06-2017	datum:	12-06-2017
IMRO-code:	NL.IMRO.0451.BPLegmeerwf4f5f6-VO01	ontwerp:	getekend:	BM
Tekening nr:	1-A	vastgesteld:	schaal:	1:4000
		onherroepelijk:	formaat:	A3

BIJLAGE 3

Geraadpleegde literatuur

Wet- en regelgeving

- Gemeentelijk RioleringsPlan 5, gemeente Uithoorn, 2013-2017;
- Gemeentelijk waterplan, Uithoorn, 2008 – 2017;
- Waterbeheerplan 2016-2021, Waterschap Amstel, Gooi en Vecht (WAGV);
- Keur, Waterschap Amstel, Gooi en Vechtstreek;
- Nota Peilbeheer, WAGV;
- Watervisie, Noord-Holland, 2016-2021;
- Landelijke Handreiking Watertoets, RIZA;
- Bestuurlijke notitie Watertoets, Publicatie: Ministerie van Verkeer en Waterstaat, 2001;
- Waterbeleid voor de 21e eeuw, Commissie Waterbeheer 21e eeuw, 2000;
- Nationaal Bestuurakkoord Water, 2003 en actueel 2008;
- Beleidsbrief regenwater, VROM, 2004;
- Waterwet 2009;
- Het Nationaal Waterplan, 2016-2021;
- Kader Richtlijn Water;
- Wet en Besluit op de ruimtelijke ordening.

Overige literatuur

- Handleiding alternatieve materialen voor bouwmetalen, DuBo Consulents, 2006;
- Wateratlas, Noord-Holland;
- Handboek Hemelwater, WAGV, 2009;
- Handreiking stedelijk grondwater, WAGV, 2009
- Richtlijnen ter voorkoming van grondwateroverlast in nieuw bebouwd gebied, WAGV, herziening 2007

Internet

- www.uithoorn.nl
- www.agv.nl
- www.waternet.nl
- www.noordholland.nl