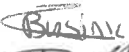


Projectnaam Westvaartpark Hazerswoude-Rijndijk
Titel Watertoets Westvaartpark Hazerswoude-Rijndijk
Projectnummer 77533
Opdrachtgever BODG ruimtelijk advies B.V.
t.a.v. dhr. H. de Groot
Postbus 6083
3002 AB Rotterdam

Auteur(s) De heer S. Busink
Kwaliteitscontrole De heer B. te Brake

Paraaf 
Paraaf 

Datum 1-10-2018
Datum 1-10-2018

Ons kenmerk R03-77533-SBU
Status Concept
Versienummer 2
Datum 1 oktober 2018

Watertoets Westvaartpark Hazerswoude-Rijndijk

Westvaartpark Hazerswoude-Rijndijk

ingenieursbureau Land
Postbus 303
6710 BH EDE
T: 0318 - 437 639
F: 0318 - 438 710



Inhoudsopgave

SAMENVATTING.....	4
I INLEIDING.....	6
1.1 Aanleiding.....	6
1.2 Leeswijzer	6
2 WATERBELANGEN.....	7
2.1 Waterbeleid hoogheemraadschap van Rijnland	7
2.2 Waterbeheerplan 5 (2016 – 2021).....	7
2.3 Keur.....	8
2.4 Waterbeleid gemeente Alphen aan den Rijn	8
3 HUIDIGE SITUATIE.....	10
3.1 Regionale bodemopbouw	10
3.2 Regionale waterkeringen.....	10
3.3 Oppervlaktewater	11
3.4 Grondwater	11
4 EFFECT GEPLANDE ONTWIKKELINGEN	12
4.1 Inrichting.....	12
4.2 Regionale waterkeringen.....	12
4.3 Toename verhard oppervlak.....	12
4.4 Riolering en afvalwaterketen.....	13
4.5 Grondwateroverlast.....	13
4.6 Nieuwe watergangen	14
4.7 Inlaten.....	14
4.8 Duikers	15
4.9 Beheer en onderhoud.....	16
4.10 Natuurvriendelijke oevers	16
4.11 Klimaatadaptatie	16



4.12	Vergunningplicht.....	17
5	CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN	18

Bijlagen:

1. Regionale ligging
2. Stedenbouwkundig voorontwerp
3. Tekeningen van te dempen/te graven water

Samenvatting

Project	
Projectnummer	77533
Type rapport	Watertoets
Opdrachtgever	BODG ruimtelijk advies B.V.
Locatie	
Ligging	Achter Rijndijk 99 t/m 119 te Hazerswoude-Rijndijk
Kadastrale aanduiding	Gemeente Hazerswoude, sectie H, nummers 152, 158, 465, 493, 494 en 614
Oppervlakte	Ca. 11,3 ha.
X-Y coördinaten	X = 99.688; Y = 460.026
Gebruik	
Historisch gebruik	Agrarisch, cultuur- en bosgrond
Huidig gebruik en bebouwing	Agrarisch, cultuur- en bosgrond
Toekomstige bestemming	Wonen met tuin, recreatie
Effect geplande ontwikkelingen	
Regionale waterkeringen	Aan de noord- en oostkant van het plan is bebouwing gepland op of in een regionale waterkering. Aan het bouwen in de zone van regionale waterkeringen en de bijbehorende beschermingszones zijn voorwaarden verbonden. Mogelijk kan er een ontheffing worden verleend. Dit zal in overleg met Hoogheemraadschap van Rijnland moeten plaatsvinden en vraagt om maatwerk.
Toename verhard oppervlak	Het huidige plan voldoet aan de compensatieregels voor toename van verhard oppervlak (15%) en het dempen van watergangen (100%). In totaal wordt er een waterberging gecreëerd van 12.975 m ² . In de berekeningen van het verhard oppervlak is ook rekening gehouden met een compensatieregel van 15% voor verhard oppervlak van tuinen in woningen.
Riolering en afvalwaterketen	De DWA van de voorziene ontwikkelingen is berekend op maximaal 90 m ³ per dag. Het hemelwater zal zoveel mogelijk oppervlakkig worden afgevoerd naar het oppervlaktewater. De ondiepe grondwaterstand in combinatie met de slecht doorlatende holocene klei deklaag maakt infiltratie van hemelwater in de bodem niet (goed) mogelijk voor het plangebied.
Grondwateroverlast	Het plangebied heeft te maken met ondiepe grondwaterstanden. Dit kan problemen geven voor de benodigde ontwateringsdiepte voor de geplande ontwikkelingen. Daarom zal per woongedeelte van het plangebied specifiek gekeken moeten worden naar de lokale drooglegging en ontwatering.
Nieuwe watergangen	Het noordoostelijke deel van het watersysteem (nabij de rotonde) is momenteel doodlopend en staat niet in verbinding met het zuidelijke deel. Hierdoor is een goede doorstroming niet mogelijk



	en zal aangepast moeten worden in het plan. Daarnaast staat ten oosten van Rijndijk 113-115 een watergang ingetekend. Het verbinden van deze watergangen is vanuit Rijnland niet toegestaan. De watergangen hebben twee verschillende peilen (boezemstelsel en polder) en worden gescheiden door een waterkering.
Inlaten	De wens vanuit het waterschap is om een algemene inlaat aan te brengen / aan te wijzen die zo nodig benut kan worden bij waterkwantiteits- of kwaliteitsproblemen in de nieuwe wijk.
Duikers	Ten zuiden van het plangebied bij het spoor is een duiker aanwezig. Er zal nagegaan moeten worden of deze nog juist is gedimensioneerd. De geplande ontwikkelingen leiden tot een versnelde afvoer van het hemelwater richting de duiker. Hierdoor is er mogelijk sprake van teveel opstuwing.
Beheer en onderhoud	De watergangen dienen zo aangelegd te worden dat onderhoud goed mogelijk is en dat voor openbaar gebied een te water laatplaats voor de onderhoudsboot aangewezen wordt. Ten slotte dient er een compleet overzicht te komen van de wijze van onderhoud per watergang met aandacht voor doorvaarbaarheid van constructies in zowel de uitvoeringsfase als de gebruiksfase.
Natuurvriendelijke oevers	Bij de aanleg van nieuwe watergangen en de herinrichting van bestaande oevers kunnen deze ingericht worden als natuurvriendelijke oevers. Mogelijk draagt Rijnland financieel bij aan het realiseren van natuurvriendelijke oevers via een subsidieregeling.
Klimaatadaptatie	Het plangebied voldoet geheel aan de compensatieregels voor waterberging. Wel is het van belang dat hier niet van afgeweken wordt, omdat aanvullende waterbergende maatregelen lastig te realiseren zijn in het plangebied. Dit vanwege de beperkte infiltratiemogelijkheden in het plangebied.
Vergunningplicht	In het kader van de keur zijn verschillende onderdelen van het plan vergunningsplichtig. De vergunningenprocedure en doorlooptijd staan los van de procedure van de watertoets. De behandeling van een watervergunning duurt in principe niet langer dan 8 weken. Vooroverleg met Rijnland maakt de beoordeling van de aanvragen eenvoudiger en wordt daarom geadviseerd.



I Inleiding

I.1 Aanleiding

Op grond van artikel 3.1.6 van het Besluit op de ruimtelijke ordening (Bro) moet in het kader van een bestemmingsplan een beschrijving plaatsvinden over de wijze waarop rekening is gehouden met de gevolgen van het plan voor de waterhuishouding. Om dit te bewerkstelligen wordt een watertoets uitgevoerd. Het doel van de watertoets is te waarborgen dat waterhuishoudkundige doelstellingen expliciet en op evenwichtige wijze in beschouwing worden genomen bij alle waterhuishoudkundig relevante ruimtelijke plannen en besluiten. Daarvoor is in een zo vroeg mogelijk stadium overleg nodig met de waterbeheerder. De afwegingen dienen bij voorkeur in een waterparagraaf te worden beschreven. De watertoets wordt toegepast op alle waterhuishoudkundig relevante ruimtelijke plannen en besluiten.

In opdracht van BOdG ruimtelijk advies B.V. is door ingenieursbureau Land een watertoets uitgevoerd voor de nieuwbouwlocatie Westvaartpark, gelegen achter Rijndijk 99 t/m 119 te Hazerswoude-Rijndijk. De locatie heeft kadastrale aanduiding gemeente Hazerswoude, sectie H, nummers 152, 158, 465, 493, 494 en 614. Aanleiding voor de watertoets is de geplande ontwikkelingen voor nieuwbouw met als gevolg een wijziging van het geldende bestemmingsplan. De projectlocatie is ca. 11,3 ha groot en betreft voornamelijk weiland. De regionale ligging van de locatie is opgenomen in bijlage I.

Het doel van de uitgevoerde watertoets is beoordelen wat de invloed is van de voorgenomen plannen op de waterhuishouding van het plangebied. Dit rapport is opgesteld na overleg met hoogheemraadschap van Rijnland en de gemeente Alphen aan den Rijn.

I.2 Leeswijzer

In hoofdstuk 2 is een overzicht weergegeven van de waterbelangen van zowel het hoogheemraadschap van Rijnland (in het vervolg van dit rapport 'Rijnland' genoemd) als de gemeente Alphen aan den Rijn. Hoofdstuk 3 beschrijft de huidige situatie van het plangebied. In hoofdstuk 4 worden vervolgens de geplande effecten van de ontwikkelingen op het watersysteem beschreven. Ten slotte worden in hoofdstuk 5 de belangrijkste conclusies en aanbevelingen beschreven.



2 Waterbelangen

2.1 Waterbeleid hoogheemraadschap van Rijnland

De speerpunten van het beleid van Rijnland zijn (bron:

<http://rijnland.net/plannen/watertoetsprocedure>):

- een veilig watersysteem met betrouwbare waterkeringen;
- het voorkomen van de afwenteling van waterproblemen naar andere watersystemen;
- het voorkomen van overlast door water of een tekort aan water, zowel binnen als buiten het stedelijk gebied;
- het tegengaan van versnippering van het watersysteem;
- het realiseren van een biologisch gezond watersysteem;
- het realiseren van een ecologische infrastructuur (onder andere door een natuurvriendelijke inrichting), zowel binnen als buiten het stedelijk gebied;
- het benutten van het zelfreinigend vermogen van het watersysteem;
- het vasthouden van gebiedseigen water (waterconservering) en het beperken van de inlaat van gebiedsvreemd water;
- het benutten en bufferen van schoon water;
- het toepassen van het ordeningsprincipe 'water stroomt van schoon naar vuil': verontreinigende activiteiten moeten benedenstrooms van kwetsbare functies/gebieden worden geplaatst;
- het aanpakken van vervuiling bij de bron;
- het voorkomen van verspreiding van verontreinigingen;
- optimalisatie van beheer en onderhoud, binnen zowel het watersysteem als de afvalwaterketen.

2.2 Waterbeheerplan 5 (2016 – 2021)

Voor de planperiode 2016 – 2021 zal het vijfde waterbeheerplan (WBP5) van Rijnland van toepassing zijn. In dit plan geeft Rijnland aan wat haar ambities zijn voor de planperiode 2016 – 2021 en welke maatregelen in het watersysteem worden getroffen. De vier hoofddoelen zijn waterveiligheid, voldoende water, schoon en gezond water en waterketen. Voor het thema waterveiligheid is bescherming tegen overstromingen vanuit de zee, de rivieren en het regionale watersysteem het uitgangspunt. Het thema voldoende water is gericht op het passend gebruik van water, niet te veel en niet te weinig. Voor het thema schoon en gezond water streeft het waterschap naar het optimaal gebruik kunnen maken van schoon water door de mens, de natuur en de economie. Het thema waterketen focust zich op het optimaal zuiveren van afvalwater en het hergebruik van grondstoffen.

Het volledig waterbeheerplan is te vinden op de website van Rijnland:

<http://rijnland.net/plannen/waterbeheerplan>

2.3 Keur

Op 1 juli 2015 is de meest recente Keur van Rijnland in werking getreden. De Keur is een juridisch document (verordening) waarin Rijnland regelt stelt die nodig zijn om binnen het beheergebied waterveiligheid, droge voeten, voldoende oppervlaktewater en schoon oppervlaktewater te bieden. In de Keur zijn verschillende geboden en verboden opgenomen. Hierop kan echter door het waterschap ontheffing worden verleend.

Een gedetailleerd overzicht van de Keur en beleidsregels van Rijnland zijn te vinden op de website:

<http://rijnland.net/regels/keur-en-uitvoeringsregels>

2.4 Waterbeleid gemeente Alphen aan den Rijn

2.4.1 Gemeentelijk Rioleringsplan 2016 – 2020

Op 17 december 2015 heeft de raad het Gemeentelijk Rioleringsplan (GRP 2016-2020) vastgesteld. Het GRP bevat het beleid voor de invulling van de wettelijke gemeentelijke watertaken. Drie van deze watertaken betreffen:

1. inzamelen en transporteren van stedelijk afvalwater;
2. inzamelen en verwerken van hemelwater;
3. nemen van grondwatermaatregelen in openbaar gebied.

2.4.1.1 Stedelijk afvalwater

Stedelijk afvalwater is huishoudelijk afvalwater of een mengsel daarvan met bedrijfsafvalwater, afvloeiend hemelwater, grondwater of ander afvalwater. Dit afvalwater wordt ingezameld en getransporteerd naar een rioolwaterzuiveringsinstallatie (RWZI). Gemeenten hebben op grond van de Wet milieubeheer een zorgplicht voor de inzameling van stedelijk afvalwater. Deze zorgplicht dient mede ter implementatie van de EU-richtlijn stedelijk afvalwater en sluit aan op de zorgplicht van de waterschappen om het stedelijk afvalwater te zuiveren alvorens het terug in het milieu wordt gebracht.

2.4.1.2 Hemelwaterafvoer

Vanuit de bouwregelgeving zijn ontwikkelaars verplicht om stedelijk afvalwater en hemelwater gescheiden aan te bieden. De initiatiefnemer is nadrukkelijk in eerste instantie zelf verantwoordelijk voor het benutten, dan wel bergen van het eigen hemelwater. Particulieren die niet de mogelijkheid hebben om het hemelwater op het eigen terrein te verwerken, kunnen de afvoer vanaf hun perceel op de gemeentelijke voorziening, indien aanwezig, aansluiten. In nieuwbouwgebieden legt de gemeente daarom altijd een gescheiden rioolstelsel voor afvalwater en hemelwater aan. Hemelwater wordt, daar waar mogelijk, direct door de perceeleigenaar in de bodem of het oppervlaktewater gebracht. Als dat niet mogelijk is, gaat de gemeente over op inzameling. Berging en afvoer vinden zoveel mogelijk lokaal plaats door directe lozing op een waterpartij of infiltratie in de bodem. Als dat niet tot de mogelijkheden behoort, wordt hemelwater in een buizenstelsel over een langere afstand getransporteerd om het elders in het milieu te brengen. Ook bij nieuwe aanleg is het ontwerp en de dimensionering berekend op zwaardere belasting door de klimaatverandering.

2.4.1.3 Grondwater

Burgers en bedrijven zijn in eerste instantie zelf verantwoordelijk voor de gevolgen van overtollig grondwater of een lage grondwaterstand. Daarnaast heeft de gemeente



een zorgplicht voor de grondwaterstand in de openbare ruimte. Deze zorgplicht houdt in dat de gemeente het eerste aanspreekpunt is bij problemen met de grondwaterstand in het stedelijk gebied. Het beleid in het GRP bevat een aantal speerpunten voor de planperiode. Belangrijkste daarvan voor dit plan zijn samenwerking in de waterketen, volksgezondheid, aanpassing aan klimaatverandering en duurzaamheid.

3 Huidige situatie

3.1 Regionale bodemopbouw

Voor het bepalen van de regionale bodemopbouw van het plangebied is gebruik gemaakt van de website van DINOloket. De globale opbouw van de bodem in de omgeving is in tabel 3.1 weergegeven.

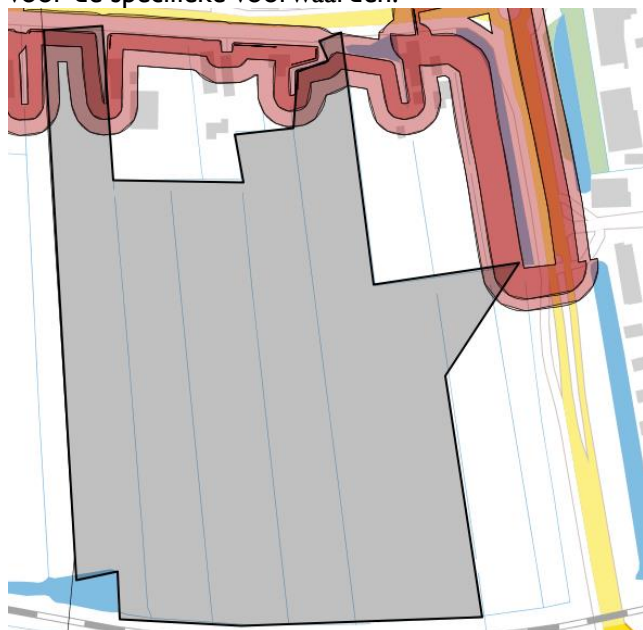
Tabel 3.1: Regionale bodemopbouw (Bron: REGIS II v.1.2, www.dinoloket.nl)

Traject (m-NAP)		Samenstelling (hoofdbestanddeel)	Geohydrologische indeling
-2	-12	Klei	Holocene deklaag
-12	-13	Zand	Formatie van Boxtel
-13	-32	Zand	Formatie van Kreftenheye
-32	-38	Zand	Formatie van Urk
-38	-56	Zand	Formatie van Sterksel, formatie van Stramproy, formatie van Peize en Waalre
-56	-60	Zandige klei	Formatie van Waalre

Vanaf het maaiveld tot ca. NAP -12 m diepte bevindt zich een afsluitend kleipakket. In de diepere bodemlagen zijn vervolgens zandpakketten te vinden. Daarnaast blijkt uit een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd door ingenieursbureau Land in april en mei 2018 (R01-77533-ASL), dat tot een diepte van 2 m-mv incidenteel veenlagen voorkomen. De hoogte van het maaiveld van het plangebied varieert van ca. NAP -1,40 m in het noordwesten tot plaatselijk ca. NAP -1,90 m in het zuidoosten.

3.2 Regionale waterkeringen

In Figuur 3.1 is de ligging van het plangebied en regionale waterkeringen weergegeven. Het plangebied valt binnen de kern- en beschermingszones van de waterkering. Aan het bouwen in de zone van regionale waterkeringen en de bijbehorende beschermingszones zijn voorwaarden verbonden (zie Keur Rijnland en paragraaf 4.2 voor de specifieke voorwaarden).



Figuur 3.1: Ligging waterkering met de kernzone (donkerrood) en bijbehorende beschermingszones (lichtrood) in het plangebied. De doorgetrokken zwarte streep geeft de indicatieve plangrens aan

Het plangebied bevindt zich in de Rhijnenburgerpolder. Het streefpeil in de Rhijnenburgerpolder wordt gehanteerd op NAP -2,52 m. In de aangrenzende boezem (Boezem Rijnland) ten noorden van de polder wordt een streefpeil van NAP -0,62 m gehanteerd. Er bevinden zich meerdere inlaten tussen de boezem en de polder. Een overzicht van de gehanteerde streefpeilen is weergegeven in Figuur 3.2.



Figuur 3.2: Streefpeilen van de verschillende peilvakken

3.3 Oppervlaktewater

Het plangebied valt binnen de Rhijnenburgerpolder. Het oppervlaktewater in het plangebied stroomt van noord naar zuid. In het zuiden van het plangebied ligt een primaire watergang. Deze primaire watergang staat in verbinding met een duiker die onder het spoor doorloopt.

3.4 Grondwater

De grondwaterstand in het plangebied is op ca. 0,7 m-mv vastgesteld (R01-77533-ASL). De stromingsrichting in het 1ste watervoerende pakket is overwegend oostelijk.



4 Effect geplande ontwikkelingen

4.1 Inrichting

In het stedenbouwkundig plan voor Westvaartpark Hazerswoude-Rijndijk zijn woningen met infrastructuur gepland. Het aantal woningen dat worden gecreëerd is vastgesteld op maximaal 300. Daarnaast worden diverse waterpartijen aangelegd en verschillende sloten gedempt en/of gegraven. Het plan heeft zowel wonen als recreatie als functie. In bijlage 2 is een tekening van de meest recente stedenbouwkundig voorontwerp opgenomen.

4.2 Regionale waterkeringen

Aan de noord- en oostkant van het plan is bebouwing gepland op of in een regionale waterkering. Aan het bouwen in de zone van regionale waterkeringen en de bijbehorende beschermingszones zijn voorwaarden verbonden (zie Keur Rijnland voor specifieke voorwaarden). In principe is het bouwen in de beschermingszone van een regionale waterkering niet toegestaan. Vanuit het oogpunt van veiligheid, stabiliteit, dagelijkse zorg (maaien en ophalen en afsteken van talud), maar ook in verband met toekomstige versterkingen zijn er beperkingen aan bouwwerken, kabels en leidingen, verhardingen en beplanting. Echter, onder bepaalde voorwaarden kan een ontheffing worden verleend. Dit zal in overleg met Rijnland moeten plaatsvinden en vraagt om maatwerk.

In algemene zin geldt dat voor bebouwing door de aanvrager door middel van berekeningen aangetoond moet worden dat tijdens en als gevolg van de uitvoering van de werken de stabiliteit en/of waterkerendheid van de waterkering niet worden verstoord.

4.3 Toename verhard oppervlak

De voorgenomen ontwikkeling van de nieuwbouwlocatie leidt tot een toename van verhard oppervlak en een vermindering van het infiltratievermogen van het plangebied. De toename van verhard oppervlak resulteert in een versnelde afvoer van het hemelwater. Tekeningen met informatie over de toename van het verhard oppervlak zijn te vinden in bijlage 3.

De totale toename aan verhard oppervlak in de voorgenomen ontwikkelingen bedraagt ca. 44.329 m². Het beleid van Rijnland stelt dat minimaal 15% van de toename van het verhard oppervlak gecompenseerd moet worden via oppervlak van open water. De minimaal benodigde toename aan oppervlak van open water bedraagt dus 6.649,35 m² ($44.329 \times 0,15$). In de berekeningen is ook rekening gehouden met een compensatieregel van 15% voor verhard oppervlak van tuinen in woningen.

Daarnaast zal in het plangebied ca. 4.493 m² aan sloten worden gedempt. Het dempen van oppervlaktewater is in principe slechts toegestaan als in hetzelfde peilgebied 100% wordt gecompenseerd. Het is van belang dat de compensatie gerealiseerd moet worden voordat er gedempt wordt. Hierdoor wordt een waterbergingsstekort voorkomen. Ten slotte blijft een oppervlakte van 1.449 m² als bestaand water functioneren. Minimaal benodigde oppervlakte aan water in het plangebied bedraagt dus 12.591,35 m² ($6.649,35 + 4.493 + 1.449$).

In de voorgenomen ontwikkeling zal hiervoor ca. 11.526 m² aan open water worden gerealiseerd en zal 1.449 m² aan bestaand oppervlaktewater behouden blijven. Het totaal oppervlak aan open water zal hierdoor 12.975 m² bedragen en dit voldoet aan de eis van minimaal 12.591,35 m² aan open water ter compensatie van te verhard oppervlak en te dempen sloten. In tabel 4.1 is een overzicht van de toekomstige wateropgave opgenomen.

Tabel 4.1: Benodigde hoeveelheid oppervlaktewater toekomstige situatie

Te compenseren ten opzichte van huidige situatie	Oppervlak (m²)	Voorgenomen situatie	Oppervlak (m²)
15% van toename verhard oppervlak	6.649,35		
Te dempen water	4.493	Nieuw te graven water	11.526
Bestaand water	1.449	Bestaand water	1.449
Totaal	12.591,35	Totaal	12.975
Overschot oppervlaktewater nieuwe situatie		383,65 m²	

4.4 Riolering en afvalwaterketen

Door de nieuwe ontwikkelingen neemt de droogweerafvoer (DWA) toe. De DWA afkomstig van de woningen wordt gescheiden behandeld van het hemelwater. De geschatte DWA van het plan is berekend op basis van een belasting van gemiddeld 120 liter per inwoner per etmaal (Stichting RIONED, Leidraad Riolering, Module C2100, neerslag en droogweerafvoer). Het geschat aantal gebruikers in het plan is 750 personen (o.b.v. maximaal 300 woningen x 2,5 inwoner per woning). Totale belasting op het gemeentelijk rioolstelsel bedraagt ca. 90.000 liter per dag; oftewel 90 m³ per dag.

In nieuwbouwgebieden legt de gemeente altijd een gescheiden rioolstelsel voor afvalwater en hemelwater aan (GRP 2016-2020). Berging en afvoer van hemelwater vindt zoveel mogelijk lokaal plaats door directe lozing op het oppervlaktewater of infiltratie in de bodem. Echter, de ondiepe grondwaterstand in combinatie met de slecht doorlatende deklaag maakt infiltratie van hemelwater in de bodem niet (goed) mogelijk voor het plangebied. Daarom zal het hemelwater zoveel mogelijk oppervlakkig worden afgevoerd richting het oppervlaktewater. Dit zal in overleg met de gemeente moeten plaatsvinden (zie ook paragraaf 2.4.1.2).

Voor het lozen van hemelwater op het oppervlaktewater wijst Rijnland op de zorgplicht en op het nemen van preventieve maatregelen. Uitgangspunt is dat het te lozen hemelwater geen significante verslechtering van de kwaliteit van het ontvangende oppervlaktewater mag veroorzaken en emissie van vervuilende stoffen op het oppervlaktewater waar mogelijk wordt voorkomen.

4.5 Grondwateroverlast

In hoofdstuk 3 staat beschreven dat de grondwaterstanden dicht op het maaiveld kunnen staan (ca. 0,7 m-mv). Dit kan problemen geven voor de benodigde ontwateringsdiepte voor de geplande ontwikkelingen. Een verlaging van het peil is niet gewenst door het mogelijk extra aantrekken van kwel en het versnellen van bodemdaling (i.v.m. aanwezige veenlagen). De benodigde ontwateringsdiepte kan worden vergroot door het ophogen van het plangebied. Hiervoor zal per woongedeelte van het plangebied specifiek gekeken moeten worden naar de lokale



drooglegging en ontwatering. Dit vanwege de variërende maaiveldhoogtes in het plangebied.

Daarnaast geldt dat in het plan de slootafstand wordt vergroot ten opzichte van de huidige situatie. Hierdoor zal de ontwateringsdiepte worden verkleind. Bovendien wordt vanuit Rijnland drainage verplicht gesteld op percelen breder dan 80 m.

4.6 Nieuwe watergangen

In het plangebied dient een aaneengesloten watersysteem aanwezig te zijn. Dit betekent dat de doorstroming en doorspoelbaarheid goed moet zijn en er geen doodlopende waterlopen mogen voorkomen in het plangebied. Het noordoostelijke deel van het watersysteem (nabij de geplande rotonde) is momenteel doodlopend en staat niet in verbinding met het zuidelijke deel. Hierdoor is een goede doorstroming niet mogelijk en zal aangepast moeten worden in het plan.

Daarnaast geldt voor de aanleg van nieuwe watergangen de volgende afmetingen:

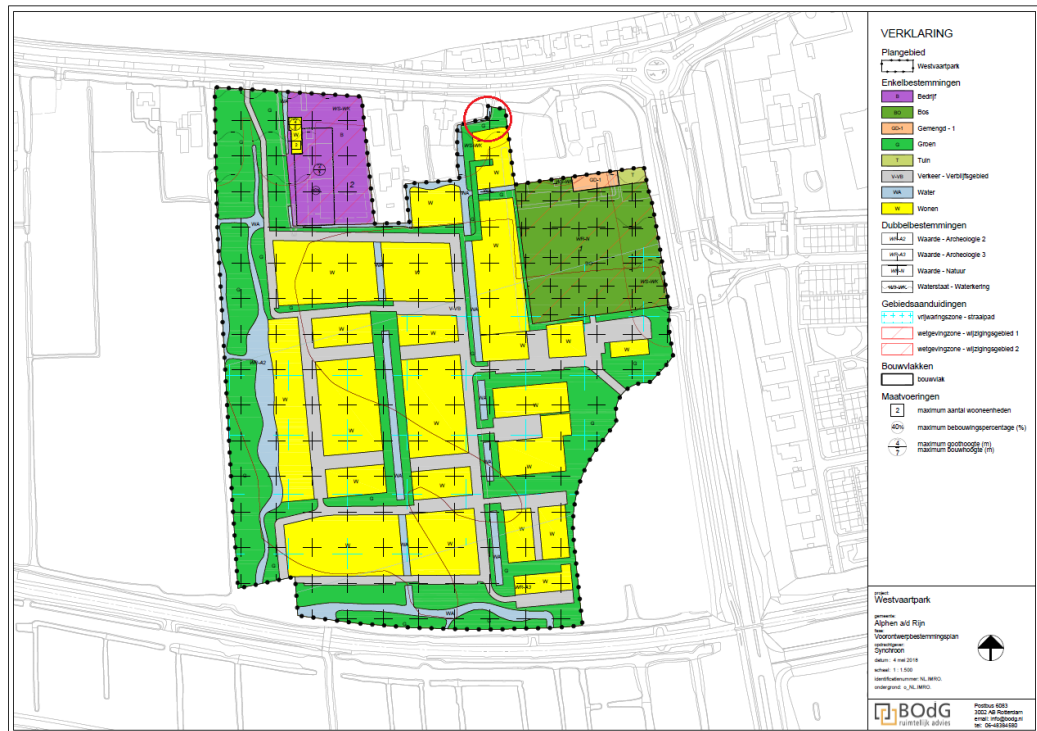
Tabel 4.2: Afmetingen nieuwe watergangen

Parameter	Overige watergangen
Minimale waterdiepte	0,50 m
Aanlegdiepte	0,60 m
Minimaal talud	1:3
Minimale bodembreedte	0,50 m
Minimale breedte	4,10 m

Ten oosten van Rijndijk 113-115 is een watergang voorzien. Het verbinden van deze watergang met andere watergangen is door Rijnland niet toegestaan. De watergangen hebben twee verschillende peilen (boezemstelsel en polder) en worden gescheiden door een waterkering. De peilgebieden mogen niet in open verbinding met elkaar staan.

4.7 Inlaten

In het noorden van het gebied bevinden zich (particuliere) inlaten vanuit het boezemwatersysteem, die het plangebied voorzien van water. Op het moment dat door verandering van de situatie de functie van een aanwezige inlaat vervalt, is het uitgangspunt dat deze inlaat zo mogelijk komt te vervallen. Indien de inlaat particulier een privébelang blijft dienen, kan deze inlaat particulier blijven bestaan. Aangezien er woningen met infrastructuur gepland zijn, is de wens van Rijnland om een algemene inlaat aan te brengen/aan te wijzen die zo nodig benut kan worden bij waterkwantiteits- of kwaliteitsproblemen in de nieuwe wijk (droogte, doorspoelen van watergangen). Deze algemene inlaat dient zodanig gesitueerd te zijn dat de watergangen in de nieuwe wijk van hieruit goed bereikt kunnen worden. De algemene inlaat zelf dient ook goed bereikbaar te zijn voor bediening. Geadviseerd wordt om de inlaat aan een grote watergang te plannen en vervolgens samen met Rijnland te beoordelen of deze locatie geschikt is. Indicatieve locatie van de algemene inlaat is weergegeven in Figuur 3.3.



Figuur 3.3: Voorontwerpbestemmingsplantekening met indicatieve locatie van de algemene inlaat (rode cirkel)

4.8 Duikers

Met de aanleg van nieuwe watergangen in het plangebied zal d.m.v. duikers het bestaande oppervlaktewater verbonden worden. Hiervoor gelden de volgende eisen:

- lengte van de duiker is maximaal 15 m;
- bij een oeverlengte van < 25 m is maximaal 1 dam met duiker per kadastraal perceel toegestaan. Bij oeverlengte > 25 m wordt per aanvraag het aantal dammen met duikers beoordeeld;
- zowel horizontaal als verticaal geen knikpunten (bochten);
- (kruin)breedte van dam met duiker mag maximaal 5 m bedragen;
- uiteinden duiker minimaal 20 cm buiten de oever;
- bergend oppervlak dat door kunstwerk in beslag wordt genomen moet gecompenseerd worden;
- in primaire watergangen zijn geen dammen met duikers toegestaan;
- binnen onderkant buis (BOB) maximaal 10 cm boven de waterbodem;
- minimaal 20 cm lucht;
- afmetingen duikers:
 - breedte watergang smaller dan 4 m: ≥ 600 mm;
 - breedte watergang tussen 4 en 6 m: ≥ 800 mm;
 - breedte watergang tussen 6 en 8 m: ≥ 1000 mm.

Ten zuiden van het plangebied, nabij het spoor, is een duiker aanwezig. Het oppervlaktewater in het plangebied stroomt van noord naar zuid richting deze duiker. Er zal nagegaan moeten worden of deze duiker nog juist is gedimensioneerd. De geplande ontwikkelingen leiden tot een versnelde afvoer van het hemelwater richting de duiker. Hierdoor is er mogelijk sprake van teveel opstuwing.



4.9 Beheer en onderhoud

Voor beheer en onderhoud van (nieuwe) watergangen zijn beschermings- en onderhoudszones vastgelegd die onbebouwd moeten blijven. In principe moet onderhoud plaatsvinden vanaf de kant.

Bij onderhoud vanaf de kant gelden de volgende eisen:

- bij primaire watergangen dient een strook van 5 m, gemeten vanaf de insteek tot een hoogte van minimaal 4 m t.o.v. maaiveld, vrijgehouden te worden;
- overige watergangen dient een strook van 2 m, gemeten vanaf de insteek tot een hoogte van minimaal 4 m t.o.v. maaiveld, vrijgehouden te worden;
- straatmeubilair (zoals banken, prullenbakken en lantarenpalen) en bomen op onderlinge afstanden van minimaal 10 m (h.o.h.) langs waterwegen;
- dient er in materialisatie rekening worden gehouden met de uitvoering van het onderhoud. (Weg)constructies dienen sterk genoeg te zijn om deze belasting te kunnen dragen.

Wanneer onderhoud niet mogelijk is vanaf de kant, dan kan onder bepaalde voorwaarden onderhoud vanaf het water plaatsvinden.

Bij onderhoud vanaf water gelden de volgende eisen:

- minimale breedte watergang op de waterlijn: 6 m;
- minimale diepte watergang t.o.v. winterpeil: 0,75 m;
- minimale doorvaarthoogte bruggen/vaarduikers t.o.v. zomerpeil: 1,25 m;
- minimale vrije lengte watergang (vrij van kunstwerken): 250 m;
- voldoende plaatsen waar een onderhoudsboot in en uit het water kan worden gehaald in situaties met hindernissen (kunstwerken).

Geadviseerd wordt om de watergangen zo aan te leggen dat onderhoud goed mogelijk is en voor het openbaar gebied een te water laatplaats voor de onderhoudsboot aan te wijzen. Er dient een compleet overzicht te komen van de wijze van onderhoud per watergang met aandacht voor doorvaarbaarheid van constructies in zowel de uitvoeringsfase als de gebruiksfase. De watergangen in het plangebied zijn gecategoriseerd als 'overige watergangen' en hierdoor ligt de verantwoordelijkheid van het onderhoud van de watergangen niet bij Rijnland. De ontwikkelaar zal dit in overleg met de gemeente moeten afstemmen.

4.10 Natuurvriendelijke oevers

Bij de aanleg van nieuwe watergangen en de herinrichting van bestaande oevers kunnen deze ingericht worden als natuurvriendelijke oevers. Mogelijk draagt Rijnland financieel bij aan het realiseren van natuurvriendelijke oevers via een subsidieregeling.

4.11 Klimaatadaptatie

Het plangebied dient klimaat adaptief ingericht te zijn tegen overstromingen en wateroverlast. De maatregelen in het huidige plan houden rekening met een compensatie van 15% aan wateroppervlak vanwege toegenomen verharding. Daarnaast wordt ook rekening gehouden met een compensatieregeling van 100% aan wateroppervlak vanwege het dempen van watergangen. Geconcludeerd wordt dat het plangebied geheel aan de compensatieregels voldoet. Wel is het van belang dat hier niet van afgeweken wordt, omdat aanvullende waterbergende maatregelen lastig te realiseren zijn in het plangebied. Dit vanwege de beperkte infiltratiemogelijkheden in het plangebied.



4.12 Vergunningplicht

In het kader van de Keur zijn verschillende onderdelen van het plan vergunningsplichtig. De vergunningenprocedure en doorlooptijd staan los van de procedure van de watertoets. De behandeling van een watervergunning duurt in principe niet langer dan 8 weken. Vooroverleg met Rijnland maakt de beoordeling van de aanvragen eenvoudiger en wordt daarom geadviseerd.



5 Conclusies en aanbevelingen

Aan de hand van de inventarisatie in het kader van de watertoets doen wij de onderstaande conclusies en aanbevelingen.

Aan de noord- en oostkant van het plan is bebouwing gepland op of in een regionale waterkering. Houdt er rekening mee dat bouwen in de zone van regionale waterkeringen en de bijbehorende beschermingszones voorwaarden zijn verbonden. Onder bepaalde voorwaarden kan namelijk een ontheffing worden verleend. Dit zal in overleg met Rijnland moeten plaatsvinden en vraagt om maatwerk.

Het huidige plan voldoet aan de compensatieregels voor toename van verhard oppervlak (15%) en het dempen van watergangen (100%). In totaal wordt er een waterberging gecreëerd van 12.975 m². In de berekeningen van het verhard oppervlak is ook rekening gehouden met een compensatieregel van 15% voor verhard oppervlak van tuinen in woningen.

De DWA van de voorziene ontwikkelingen is berekend op maximaal 90 m³ per dag. Het hemelwater zal zoveel mogelijk oppervlakkig worden afgevoerd naar het oppervlaktewater.

Het plangebied heeft te maken met ondiepe grondwaterstanden. Dit kan problemen geven voor de benodigde ontwateringsdiepte voor de geplande ontwikkelingen. Daarom zal per woongedeelte van het plangebied specifiek gekeken moeten worden naar de lokale drooglegging en ontwatering.

Het noordoostelijke deel van het watersysteem (nabij de rotonde) is momenteel doodlopend en staat niet in verbinding met het zuidelijke deel. Hierdoor is een goede doorstroming niet mogelijk en zal aangepast moeten worden in het plan. Daarnaast staat ten oosten van Rijndijk 113-115 een watergang ingetekend. Het verbinden van deze watergangen is door Rijnland niet toegestaan. De watergangen hebben twee verschillende peilen (boezemstelsel en polder) en worden gescheiden door een waterkering.

De wens vanuit het waterschap is om een algemene inlaat aan te brengen / aan te wijzen die zo nodig benut kan worden bij waterkwantiteits- of kwaliteitsproblemen in de nieuwe wijk.

Ten zuiden van het plangebied bij het spoor is een duiker aanwezig. Er zal nagegaan moeten worden of deze nog juist is gedimensioneerd. De ontwikkelingen leiden namelijk tot een versnelde afvoer van het hemelwater en mogelijk teveel opstuwing.

In het kader van de Keur zijn verschillende onderdelen van het plan vergunningsplichtig. De vergunningsprocedure en doorlooptijd staan los van de procedure van de watertoets. De behandeling van een watervergunning duurt in principe niet langer dan 8 weken. Vooroverleg met Rijnland maakt de beoordeling van de aanvragen eenvoudiger en wordt daarom geadviseerd.

Rijnland heeft aangegeven graag betrokken te willen blijven bij eventuele wijzigingen van het bestemmingsplan. Verzocht wordt om te zijner tijd nogmaals het plan voor toetsing voor te leggen. Rijnland dient namelijk op basis van het Besluit Ruimtelijke

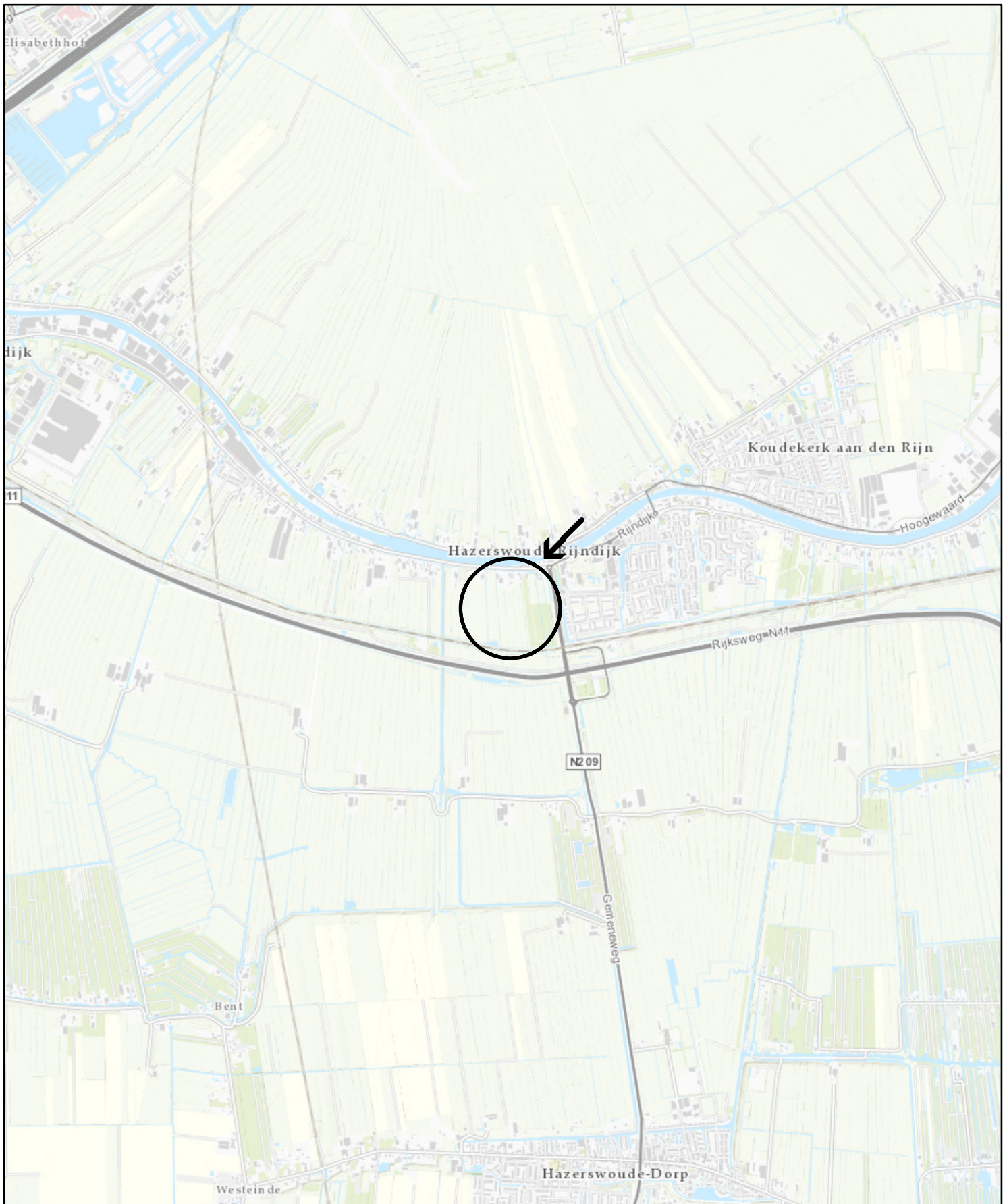


Ordering in de gelegenheid te worden gesteld om een formeel wateradvies te kunnen geven.



Bijlage I

Regionale ligging



Legenda



← Onderzoekslocatie

Coördinaten X = 99.684
Y = 460.018

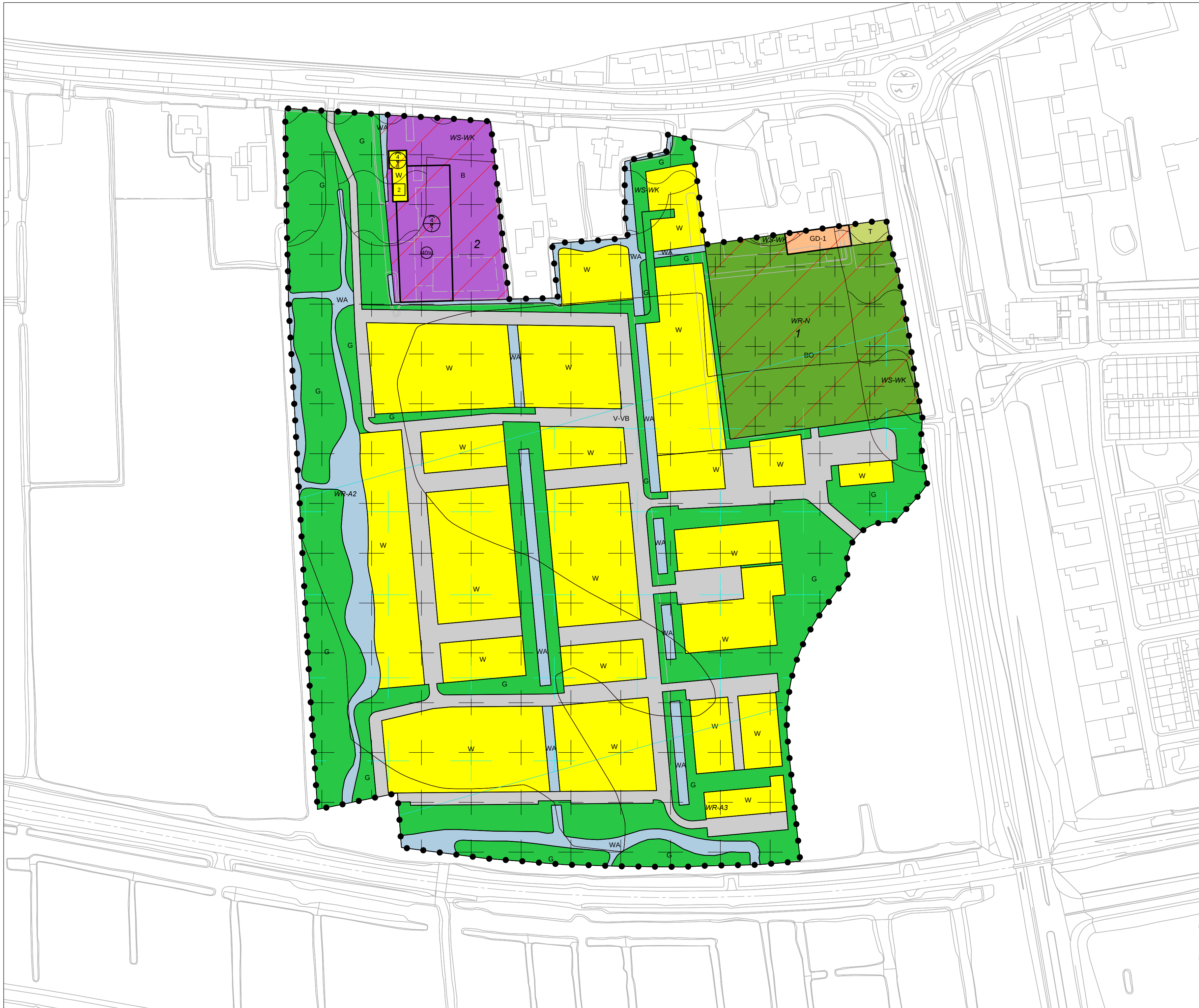


Opdrachtgever		BoDG				
Project		Westvaartpark Hazerswoude-Rijndijk				
Omschrijving		Regionale ligging				
Get.	BRO	Schaal	1:30.000	Formaat	A4	Tekeningnummer 77533-02
Datum	08-05-2018	Status	DEFINITIEF	Besteknummer	-	
				Bladnummer	-	
Aldk.	ASL			Projectnummer	77533	



Bijlage 2

Stedenbouwkundig voorontwerp



VERKLARING

Plangebied
 Westvaartpark

- Enkelbestemmingen
- B Bedrijf
 - BO Bos
 - GD-1 Gemengd - 1
 - G Groen
 - T Tuin
 - V-VB Verkeer - Verblijfsgebied
 - WA Water
 - W Wonen

- Dubbelbestemmingen
- WR-A2 Waarde - Archeologie 2
 - WR-A3 Waarde - Archeologie 3
 - WR-N Waarde - Natuur
 - WS-WK Waterstaat - Waterkering

- Gebiedsaanduidingen
- vrijwaringszone - straalpad
 - wetgevingzone - wijzigingsgebied 1
 - wetgevingzone - wijzigingsgebied 2

Bouwvlakken
 bouwvlak

- Maatvoeringen
- 2 maximum aantal wooneenheden
 - 40% maximum bebouwingspercentage (%)
 - $\frac{4}{7}$ maximum goothoogte (m)
maximum bouwhoogte (m)

project:
Westvaartpark

gemeente:
Alphen a/d Rijn

fase:
Voorontwerpbestemmingsplan

opdrachtgever:
Synchroon

datum : 4 mei 2018

schaal : 1 : 1.500

identificatienummer: NL.IMRO.

ondergrond: o_NL.IMRO.





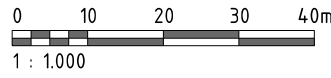
Bijlage 3

Tekeningen van te dempen/te graven water



LEGENDA

- Bestaande situatie
- Kadastrale grens
- Werkgrens
- Te dempen water
Totaal: 4493m²
- Te handhaven water
Totaal: 1649m²



ALGEMENE OPMERKINGEN:
Hoogtematen in meters t.o.v. N.A.P.
Lengtematen in meters
Handmatige wijzigingen zijn niet toegestaan

Wijz.nr.	Datum	Omschrijving	Getekend	Gecontroleerd
2	22-05-18	AANPASSING BESTAAND WATER	FJJ	F.T.
1	18-05-18	VERWERKEN NIEUWE WATERHUSHOUDING	R.G.	F.T.
0	31-01-18	WATERBALANS - TE DEMPEN WATER	B.v.G.	F.T.

Opgdrachtnummer:
SYNCHROON B.V.

Project:
**WONINGBOUW LOCATIE
WESTVAARTPARK HAZERSWOUE-RIJNDIJK**

Fase:
INVENTARISATIE

Onderdeel:
WATERBALANS - TE DEMPEN WATER

Tekeningnummer:
W18-11554-INV-06

Projectleider:
F.T.

Formaat:
A1

Status:
CONCEPT

Documentnummer:
W18-11554-INV-06

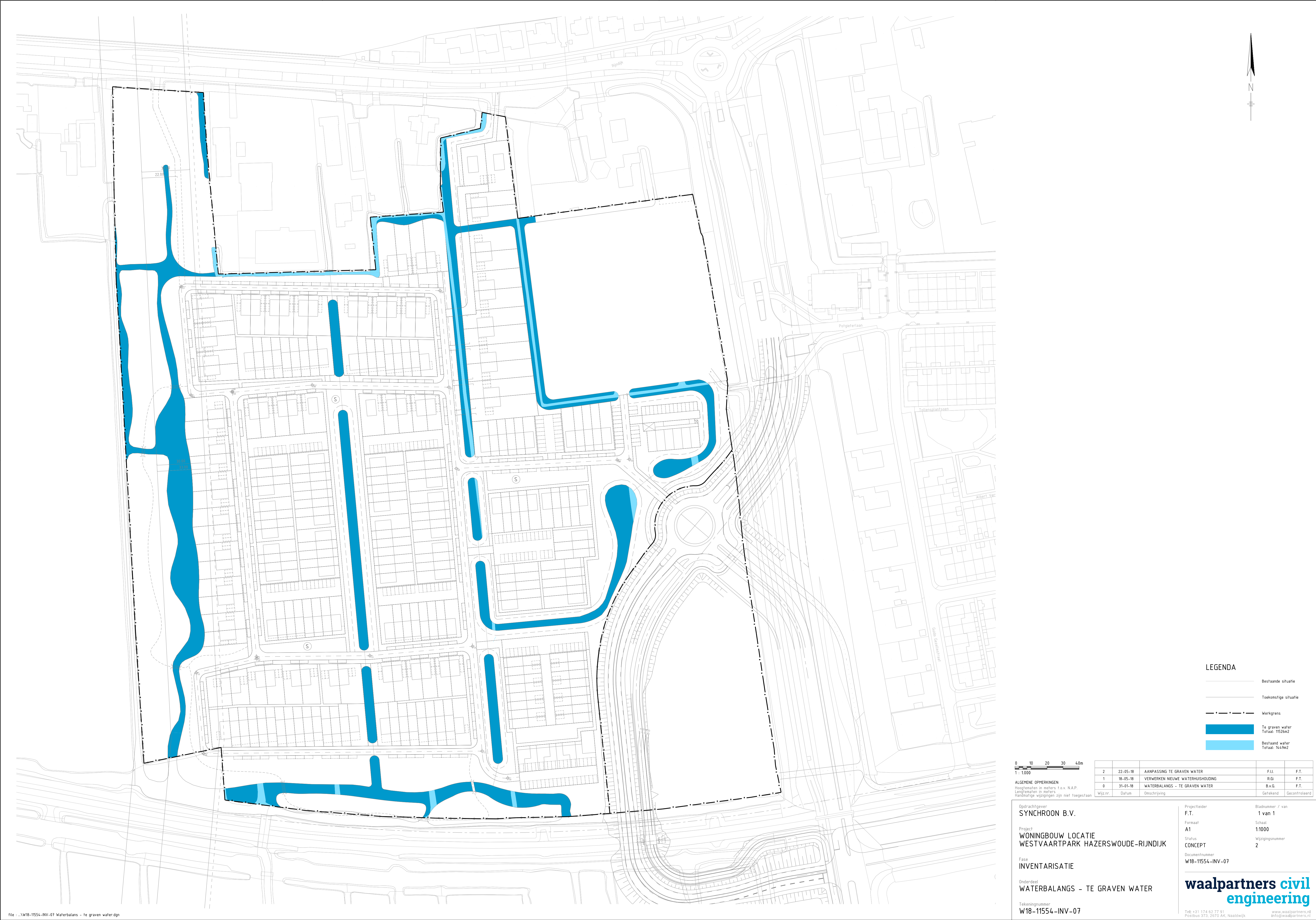
Bladnummer / van:
1 van 1

Schaal:
1:1000

Wijzigingsnummer:
2

**waalpartners civil
engineering**

Tel: +31 174 62 77 91
Postbus 373, 2070 AK, Naaldwijk
www.waalpartners.nl
info@waalpartners.nl



file : ...\\W18-11554-INV-07 Waterbalans - te graven water.dgn

0 10 20 30 40m
1 : 1000

ALGEMENE OPMERKINGEN:
Hoogtematen in meters t.o.v. N.A.P.
Lengtematen in meters
Handmatige wijzigingen zijn niet toegestaan

Wijz.nr.	Datum	Omschrijving	Getekend	Gecontroleerd
2	22-05-18	AANPASSING TE GRAVEN WATER	F.J.J.	F.T.
1	18-05-18	VERWERKEN NIEUWE WATERHUISHOUDING	R.G.	F.T.
0	31-01-18	WATERBALANS - TE GRAVEN WATER	B.v.g.	F.T.

Opgdrachtgever:
SYNCHROON B.V.

Project:
**WONINGBOUW LOCATIE
WESTVAARTPARK HAZERSWOUDE-RIJNDIJK**

Fase:
INVENTARISATIE

Onderdeel:
WATERBALANS - TE GRAVEN WATER

Tekeningnummer:
W18-11554-INV-07

Projectleider:
F.T.

Formaat:
A1

Status:
CONCEPT

Documentnummer:
W18-11554-INV-07

Bladnummer / van:
1 van 1

Schaal:
1:1000

Wijzigingsnummer:
2

**waalpartners civil
engineering**

Tel: +31 174 62 77 91
Postbus 373, 2070 AK, Naaldwijk

www.waalpartners.nl
info@waalpartners.nl

Waterbalans - Westvaartpark te Hazerswoude-Rijndijk

O.b.v. tekening W18-11554-INV-06, wijziging 2, d.d. 22-05-2018;

O.b.v. tekening W18-11554-INV-07, wijziging 2, d.d. 22-05-2018;

O.b.v. stedenbouwkundig plan BGSV met kenmerk 17-067, d.d. 04-05-2018.

Bestaand verhard oppervlak binnen projectgrens	0,00 m2
Verhard oppervlak nieuwe inrichting binnen projectgrens	<u>44.329,00 m2</u>
Toename verhard oppervlak binnen projectgrens	44.329,00 m2
Minimaal benodigde toename oppervlak open water (15% toename verhard oppervlak)	6.649,35 m2
Te dempen water	4.493,00 m2
Bestaand water	<u>1.449,00 m2</u>
Benodigd water in het plan	12.591,35 m2
Nieuw te graven water	11.526,00 m2
Te handhaven water	<u>1.449,00 m2</u>
Totaal	12.975,00 m2
Saldo oppervlaktewater binnen projectgrens	383,65 m2

N.B.

- Projectgrens omvat het plangebied Winkel en Synchron;

- Voor de toename verhard oppervlak is gerekend met de oppervlakken conform tekening grondgebruik BGSV uit de presentatie stedenbouwkundig plan, d.d. 04-05-2018;

- Voor de toename verhard oppervlak, onderdeel bebouwing, is op het uitgeefbaar gebied gerekend met 150% van het bouwoppervlak van de woningen conform tekening;

- Voor de toename verhard oppervlak in het plangebied van Winkel, onderdeel bebouwing, is op het uitgeefbaar gebied gerekend met 150% van het bouwoppervlak van de

n BGSV uit de presentatie stedenbouwkundig plan, d.d. 04-05-2018;
woningen conform tekeningen BGSV, tekeningnummer 17-067, d.d. 12-12-2017;