



Watertoets

Oostelijke Randweg De Lier

projectnummer 411805
definitief
28 juni 2017

Watertoets

Oostelijke Randweg De Lier

projectnummer 411805

definitief
28 juni 2017

Auteurs

A. Schuphof

Opdrachtgever

Gemeente Westland
Postbus 150
2670 AD Naaldwijk

datum vrijgave	beschrijving revisie	goedkeuring	vrijgave
28/6/17	definitief	S. Hammink	J. Officier

Inhoudsopgave

Blz.

1	Inleiding	1
1.1	Aanleiding	1
1.2	Doel	1
1.3	Status	1
2	Huidige situatie	2
2.1	Locatie	2
2.2	Huidige inrichting	2
3	Beleid en randvoorwaarden	8
4	Toekomstige situatie	10
4.1	Veiligheid en waterkeringen	10
4.2	Voorkomen wateroverlast	10
4.3	Grondwater en voorkomen (zoet)watertekort	11
4.4	Onderhoud en bagger	11
4.5	Watersysteemkwaliteit en ecologie	12
4.6	Afvalwaterketen	12
4.7	Regels en plankaart	12
	Bijlage 1 Watersleutel	14
	Bijlage 2 Waterbalans	16
	Bijlage 3 Plankaart	18

1 Inleiding

1.1 Aanleiding

De gemeente Westland is voornemens om de N222 en de N223 te gaan verbinden middels een nieuw aan te leggen Oostelijke Randweg. De Oostelijke Randweg dient tussen het dorp De Lier (ten oosten) en de Blakervaart te komen. Langs de Oostelijke Randweg komt een ecologische zone. In deze zone wordt extra waterberging gerealiseerd vanuit de opgave die er voor het peilgebied ligt. Om deze ontwikkeling mogelijk te maken is een ruimtelijke procedure noodzakelijk. Verplicht onderdeel hierin is het doorlopen van de watertoets. Voorliggende rapportage betreft de rapportage vanuit de watertoets voor deze ontwikkeling.

1.2 Doel

De 'watertoets' is een instrument dat waterhuishoudkundige belangen expliciet en op evenwichtige wijze laat meewegen bij het opstellen van ruimtelijke plannen en besluiten. Het is niet een toets achteraf, maar een proces dat de initiatiefnemer van een ruimtelijk plan en de waterbeheerders (in dit geval het Hoogheemraadschap van Delfland en de gemeente Westland) met elkaar in gesprek brengt in een zo vroeg mogelijk stadium.

Het resultaat van de watertoets wordt vastgelegd in de waterparagraaf. In de waterparagraaf staan de waterhuishoudkundige belangen beschreven en worden de gemaakte afspraken vastgelegd.

1.3 Status

Een concept waterparagraaf is aan het Hoogheemraadschap voorgelegd. De reactie op de concept waterparagraaf is in voorliggende definitieve waterparagraaf verwerkt.

2 Huidige situatie

2.1 Locatie

De projectlocatie is gelegen in het oosten van de gemeente Westland ten oosten van De Lier. Het projectgebied ligt globaal aan de westzijde van de Blakervaart tussen de Veilingweg en Lierweg.



Figuur 1 Globale ligging projectgebied

2.2 Huidige inrichting

In de huidige situatie bevinden zich in het plangebied en in de omgeving ervan voornamelijk kassen en een aantal weilanden. Het plangebied heeft een oppervlakte van ca. 5,8 ha inclusief de ecologische zone.

Bodem

Volgens REGIS II v2.1 bestaat de bodem op de projectlocatie tot ca. 20 meter beneden maaiveld uit holocene afzettingen. De holocene afzettingen bestaan uit afwisselend zandige, kleiige en organogene (veen) afzettingen. Onder de holocene afzettingen ligt het eerste watervoerend pakket bestaande uit de formatie van Kreftenheye. Dit watervoerend pakket heeft een dikte van ca. 10 tot 15 meter.

In de boringen die in of nabij het projectgebied staan wordt tot de maximale boordiepte van 5,5 meter voornamelijk klei aangetroffen met dunne ingesloten laagjes van veen of zand. Gelet op de bodemopbouw zal water niet of infiltreren.

Maaiveld

Het maaiveld is in het noorden van het plangebied rond de NAP -0,90 m en in het zuidelijke gebied is dit NAP -1,40 m. Duidelijk zichtbaar zijn de waterkeringen langs het kanaal.



Figuur 2 Maaiveldhoogte omgeving project (roze omlijnd) (bron: AHN3)

Oppervlaktewater

Het plangebied ligt grotendeels in de Oude Lierpolder. Hier is een vast peil van NAP -1,85 m van toepassing (peilvak I). Een klein gedeelte van het plangebied ligt tevens in peilgebied IX, met een peil van NAP -2,15 m (onderbemaling; zie figuur 2). Aan de noordkant, oostkant en zuidkant van het plangebied is primair oppervlaktewater aanwezig. Het water aan de zuidkant zal ook gekruist worden. Daarnaast kruist het ook nog enkele secundaire wateren (figuur 3).

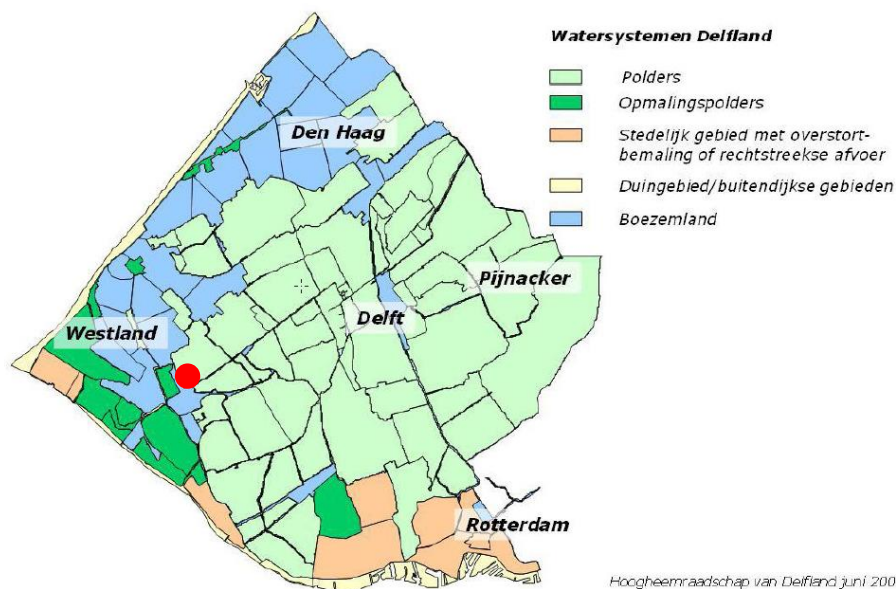
Van peilgebied IX zit het gemaal in de zuidwesthoek (niet in het plangebied). Via dit gemaal wordt dit peilgebied bemaald richting de A-watergang. In dit peilgebied wordt een klein stukje van de C-watergang gedempt die gecompenseerd wordt in de nieuw te graven berging. De aanleg van de nieuwe waterberging zal in peilvak I komen. Dit heeft geen invloed op de waterhuishouding van peilgebied IX.



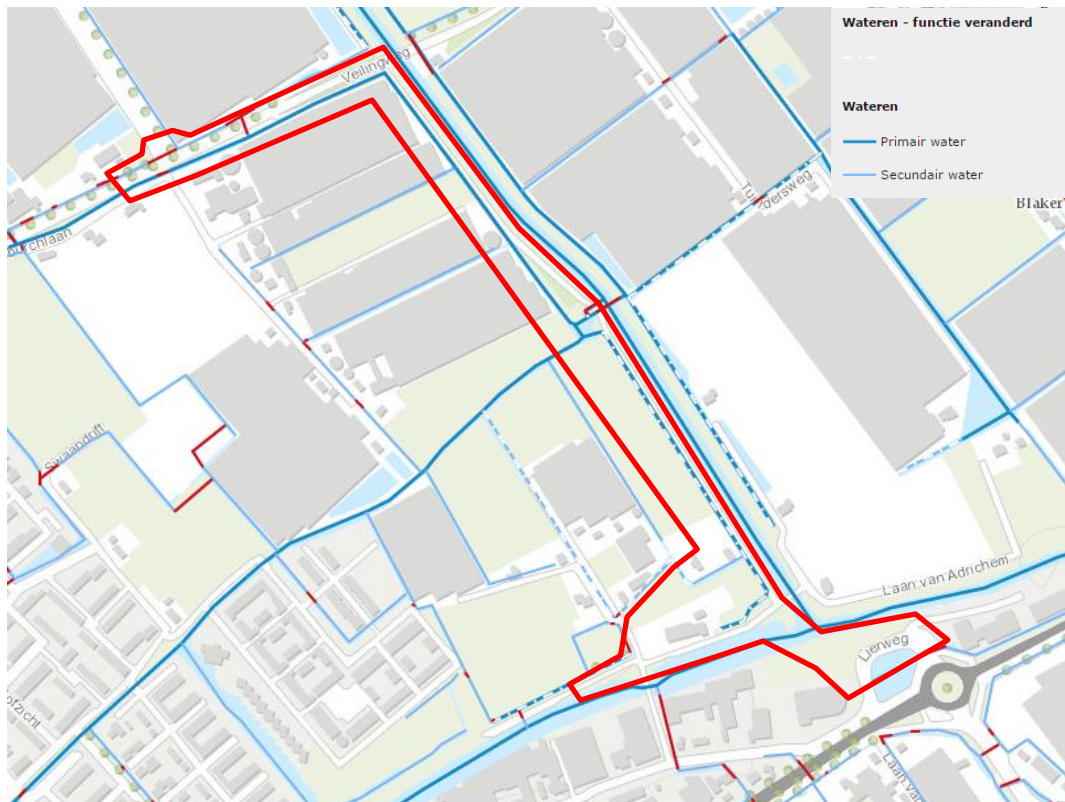
Figuur 3 Peilgebied met onderbemaling (geel gearceerd)

Het water van het peilgebied wordt door middel van een gemaal op peil gehouden. Het gemaal is gelegen aan de Blakervaart. Dit gemaal ligt in het plangebied en heeft als dubbelbestemming Gemaal-Bedrijf of Nutsvoorziening-Gemaal. Het gemaal is belangrijk voor de gehele polder en daarom is in het huidige plan rekening gehouden met dit gemaal.

Het meest zuidelijk deel van het projectgebied maakt onderdeel uit van de Dorppolder, dat deel uit maakt van het peilbesluit Kralingerpolder-Noord.



Figuur 4 Kaart watersystemen Delfland (bron: Hoogheemraadschap van Delfland). Rode stip is locatie van het plangebied

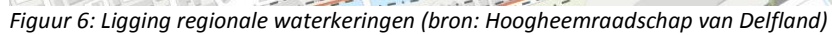


Figuur 5 Oppervlaktewater met globaal aangeduid het plangebied (rood omlijnd) (bron: HH Delfland)

Waterkeringen

Juist oostelijk van de begrenzing van het gehele plangebied ligt de Blakervaat, zuidelijk ligt de Lee of Lierwatering. Deze watergangen maken deel uit van de Boezem (figuur 1) en hebben een peil van NAP -0,43 m.

Aan weerszijden van de boezem liggen regionale waterkeringen (boezemkaden). Deze zijn weergegeven in figuur 6. In het ontwerp worden in de beschermingszone van de kering fiets- en voetpaden aangelegd en wordt er nieuw water gegraven. Aangezien er in de huidige situatie al water aanwezig is, zal het effect van het nieuwe water gering zijn. In overleg met het Hoogheemraadschap Delfland is de bestaande waterkerende functie van de boezemkade verder ingepast in het ontwerp. Voor het aanleggen van de verharding is een watervergunning vereist.



In de huidige situatie zijn verschillende kassen en woonbebouwing aanwezig. Uit oudere luchtfoto's (bijv. 2008) blijkt dat er in het verleden meer kassen aanwezig waren (circa 40% van het plangebied). Een aantal kassen zijn al afgebroken voor de ontwikkeling van onderliggend plan en dus niet meer zichtbaar op kaart.

Daarnaast is toegevoegd wat in het ontwerp aan water gehandhaafd, gedempt en gegraven wordt, om de waterbalans compleet te maken.

Tabel 1: Globale oppervlakten

	Oostelijk randweg
Verharding kassen + terrein	23.060 m ²
Woningen	150 m ²
Wegen	4.000 m ²
<i>Subtotaal verhard</i>	<i>27.210 m²</i>
Oppervlaktewater (Gehandhaafd)	3.917 m ²
Oppervlaktewater (Dempen)	4.103 m ²
Oppervlaktewater (Graven)	11.330 m ²
Onverhard (groen)	22.420 m ²
<i>Totaal</i>	<i>57.650</i>

Uit de waterbalans blijkt dat er netto 7.227 m² aan water bijkomt.

3 **Beleid en randvoorwaarden**

In verschillende wetten en beleidsstukken zijn de taken en de gewenste ontwikkelrichting ten aanzien van water opgenomen. Voor een ontwikkellocatie zoals deze is vooral het beleid van het Hoogheemraadschap van Delfland van belang. Het beleid van het Hoogheemraadschap Delfland is vastgelegd in het waterbeheer plan 2016-2021.

Daarnaast heeft het Hoogheemraadschap een vernieuwde handreiking watertoets voor gemeenten. Hierin staat hoe Delfland de watertoets procedureel en inhoudelijk invult (www.hhdelfland.nl/watertoets).

Minimaal standstill

Delfland streeft naar een duurzame, robuuste waterstructuur. Belangrijk uitgangspunt is dat de waterhuishouding door ruimtelijke veranderingen niet mag verslechteren (standstill). Dit geldt zowel voor waterkwantiteit (oppervlaktewater, grondwater) als voor waterkwaliteit. Uiteraard mag de veiligheid van waterkeringen ook niet verslechteren (bron: Beleidsnota 'Beperken en voorkomen van wateroverlast').

Onderstaand is voor de belangrijkste thema's een korte samenvatting opgenomen.

Veiligheid en waterkeringen

- Van alle waterkeringen zijn het waterstaatswerk, de beschermingszones en het profiel van vrije ruimte op de verbeelding van het bestemmingsplan weergegeven en in de regels geborgd.
- Binnen de dubbelbestemming 'waterkering' zijn geen ontwikkelingen mogelijk, die met de functie waterkering conflicteren.
- Binnen de beschermingszone van de kering langs de Verlengde Strijp wordt nieuw water gegraven en worden fiets- en voetpaden aangelegd. Gezien er tussen het nieuwe water en Verlengde Strijp al in de huidige situatie water ligt, zal het effect van het nieuwe water gering zijn.

Voldoende water

- De kans op wateroverlast neemt niet toe als gevolg van de mogelijkheden in het ruimtelijk plan.
 - Extra verharding wordt gecompenseerd, zodat de afvoer niet toeneemt. Hierbij is de voorkeursvolgorde: 1. binnen het plangebied én binnen de waterhuishoudkundige eenheid, 2. buiten het plangebied maar binnen de waterhuishoudkundige eenheid, 3. buiten de waterhuishoudkundige eenheid maar binnen de polder.
 - Compensatie wordt berekend middels de Watersleutel.
- De structuur van het watersysteem verslechtert niet:
 - Er ontstaan geen doodlopende watergangen.
 - De afmetingen van watergangen zijn voldoende ruim.

Grondwater

- Indien de locatie niet optimaal is wat betreft bodem en grondwatersituatie, is onderzocht met welke duurzame maatregelen de locatie geschikt te maken is.

- In zettingsgevoelige gebieden worden geen gebruiksfuncties ontwikkeld die een lager waterpeil vereisen.

Onderhoud

- Bij watergangen, waterkeringen en natte ecologische zones wordt conform de Keur ruimte voor onderhoudsstroken gereserveerd. Deze worden vrijgehouden van bebouwing en obstakels (o.a. bomen).

Waterkwaliteit

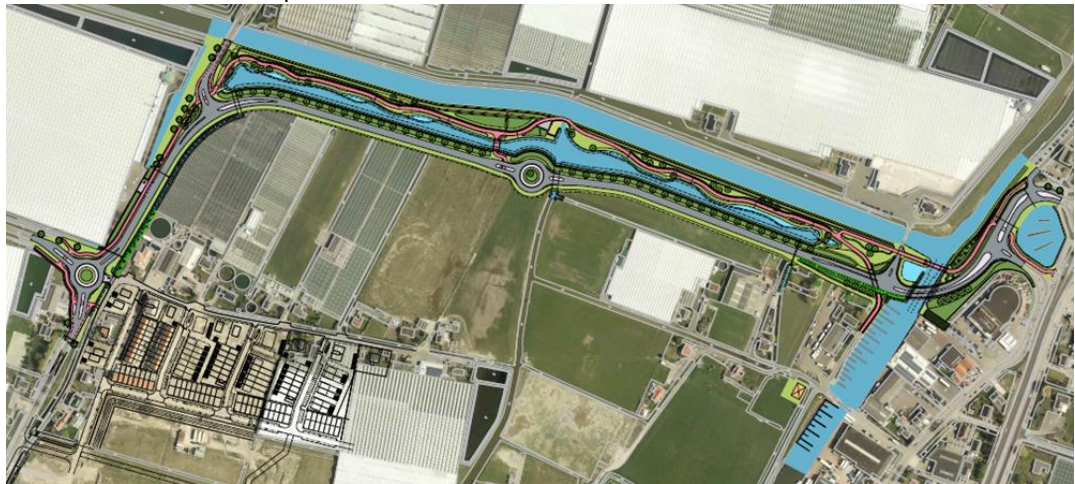
- Het ruimtelijk plan leidt niet tot een achteruitgang van de chemische en ecologische kwaliteit van het watersysteem.
- Er is aandacht voor diffuse verontreinigingen, deze mogen niet leiden tot een achteruitgang van de waterkwaliteit.

Waar mogelijk worden natte ecologische zones op de verbeelding als water bestemd.

4 Toekomstige situatie

De voorgenomen ontwikkeling wordt beschreven aan de hand van de thema's zoals die zijn opgenomen in de handreiking watertoets gemeenten juli 2017 van het Hoogheemraadschap van Delfland.

De meest recente ontwerptekening van de voorgenomen ontwikkeling is opgenomen in figuur 7. Omdat het ontwerp in de loop van het proces mogelijk nog op onderdelen enigszins kan wijzigen zijn de grenzen van de bestemmingen op de plankaart, zie bijlage 3, ruimer opgenomen dan in het onderstaande ontwerp.



Figuur 7: Voorgenomen inrichting Oostelijke Randweg en ecologische / waterbergingszone

4.1 Veiligheid en waterkeringen

Langs het Boezem water Blakervaart liggen regionale waterkeringen. Door de voorgenomen ontwikkeling vindt geen aantasting van de waterkeringen plaats. De watergangen onder aan het talud van de waterkeringen, de zogenaamde dijksloten, worden gedempt en iets verder van de waterkering worden nieuwe brede watergangen gegraven.

Bij het ontwerp van de nieuwe brug over het boezemwater tussen de Lierweg en de nieuw te leggen weg wordt rekening gehouden met het benodigde profiel van de waterkering en eventuele toekomstige dijkversterkingen.

4.2 Voorkomen wateroverlast

Het plangebied bestaat voornamelijk uit kassen. Vanuit de gemeente is aangenomen dat het gebied volledig verhard was en dat de kassen afgebroken worden voor de ontwikkeling van voorliggend plan. Vanuit deze uitgangspunten kan geconcludeerd worden dat het oppervlak aan verharding in de nieuwe situatie afneemt en dat er dus voor de verharding geen compensatie aangelegd hoeft te worden.

Bij het invullen van de watersleutel zijn de getallen uit tabel 1 toegepast om de benodigde extra waterberging te bepalen. In bijlage 1 is de watersleutel weergegeven. Tabel 2 geeft de met de watersleutel berekende waterberging weer.

Tabel 2: Benodigde waterberging

	Oostelijke Randweg
Compensatie te dempen water	4.103 m ²
Compensatie verharding	n.v.t.
Aanwezig wateroppervlak	8.020 m ²

* Aangenomen is dat de bestaande watergangen aan de randen van het plangebied niet versmald / gedempt worden

De totaal te graven compensatie dient te zijn voor het te dempen water in het plangebied en het afvangen van het regenwater van de toename in verhard oppervlak. Er wordt 4.103 vierkante meter water gedempt en er moet 6.500 vierkante meter aan extra waterberging voor het waterschap gerealiseerd worden. Uit tabel 1 blijkt dat er 11.330 vierkante meter gegraven wordt, dit is voldoende om het te dempen water ten behoeve van de Oostelijke Randweg te compenseren. Samen met de bestaande wateroppervlaktes in het plangebied komt het totaal op 15.247 vierkante meter aan water in het plangebied. Bijlage 2 toont de kaart waar welke hoeveelheden water gedempt en gegraven worden.

Als derde punt is meegenomen dat het Hoogheemraadschap Delfland met de gemeente heeft afgesproken om in deze ontwikkeling 6.500 m² aan extra waterberging op te nemen ten behoeve van een waterbergingstekort in de Oude Lierpolder.

Het gemaal dat het water uit de Oude Lierpolder afvoert op het kanaal blijft behouden. De duiker onder de nieuwe weg krijgt voldoende diameter om de afvoer door het gemaal en de functionaliteit van de extra te graven waterberging te garanderen.

4.3 Grondwater en voorkomen (zoet)watertekort

Door het graven van extra oppervlaktewater wordt meer (zoet)water vastgehouden. Voor de realisatie is voor zover wordt overzien geen grondwateronttrekking noodzakelijk. Verder is er vanuit gegaan dat de gemiddelde maaiveld hoogte voor het plangebied circa NAP-0,90 m is en dat deze opgehoogd wordt tot NAP +0,0 m. De nieuwe weg krijgt daarmee voldoende ontwateringsdiepte en drooglegging.

4.4 Onderhoud en bagger

De bestaande watergangen worden veelal gedempt en nieuw oppervlaktewater wordt gegraven. Het watersysteem rondom de ontwikkeling wordt daarmee onderhouden en gebaggerd. Langs het nieuw te graven oppervlaktewater staan weinig bomen waardoor de bladinvall beperkt is. De aangroei van nieuwe bagger zal niet meer zijn dan in de huidige situatie.

Langs de nieuw te graven watergangen is voldoende ruimte ten behoeve het uitvoeren van onderhoud aan de nieuwe watergangen. De nieuwe watergangen krijgen de status van A-waterring en worden door het waterschap onderhouden.

4.5 Watersysteemkwaliteit en ecologie

De nieuw te graven watergangen worden ecologisch ingericht. De ecologische inrichting heeft een positief effect op de waterkwaliteit. Het afstromende water van de nieuwe verharding komt via een bermassage tot afstroom waardoor het afstromende water een zuiverende trap ondergaat alvorens het in contact komt met oppervlaktewater.

4.6 Afvalwaterketen

Voor de voorgenomen ontwikkeling vindt geen afvoer van vuilwater plaats. Waterzuivering technische werken zoals rioolgemaal worden bij de ontwikkeling niet beïnvloedt. Het schone hemelwater wordt afgevoerd naar het oppervlaktewater.

4.7 Regels en plankaart

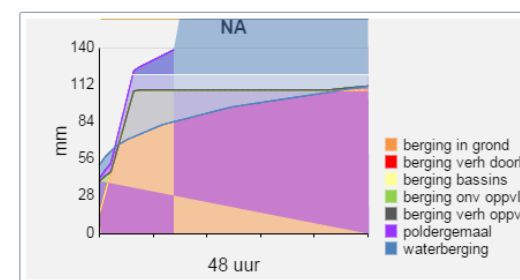
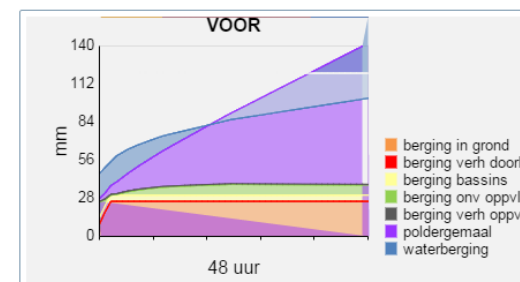
Op de plankaart zijn de waterkeringen met de bijbehorende beschermingszones aangeduid met de dubbelbestemming Waterstaat – Waterkering. Het oppervlaktewater van het kanaal, de bestaande waterplas in de Dorppolder en de primaire watergang richting het gemaal zijn op de plankaart aangeduid met de bestemming water.

De nieuw te graven waterberging tussen de weg en de waterkering is niet specifiek bestemd. In de bestemming groen is waterberging mogelijk gemaakt. De plankaart is als bijlage 3 toegevoegd aan deze waterparagraaf.

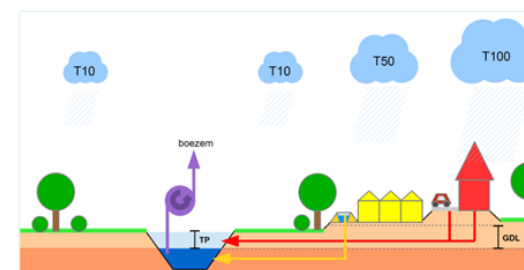
Bijlage 1 Watersleutel

Bijlage 1 Watersleutel

Watertoets		Handleiding	
Projectnaam en datum			31/01/2017
		VOOR	NA
type gebied		Agrarisch glastuinbouw	Stedelijk bebouwd
oppervlakte plangebied	m²	57650	57650
Bemaling polder/boezem		Oude Lierpolder	
gemaalcapaciteit	mm/etmaal	51,9	51,9
	mm/u	2,16	2,16
Oppervlakteverdeling			
verhard infrastructuur/bebouwung	m²	4150	11530
verhard doorlatend incl. bergingscoëfficiënt	m²	0	0
verhard glas	m²	23060	0
onverhard	m²	22420	38100
huidig aanwezig water	m²	8020	8020
Gebiedskenmerken			
gemiddeld maaiveld	m NAP	-0,90	0,50
maatgevend peil	m NAP	-1,85	-1,85
gemiddelde drooglegging	m	0,95	2,35
toelaatbare peilstijging	m		0,40
Waterberging			
benodigde compenserende berging	m³		0
Vasthoudmaatregelen / alternatieve waterberging			
geplande waterberging	m³		0
Oppervlaktewater			
te realiseren extra berging	m³		0
te realiseren extra wateroppervlak	m²		0
huidig aanwezig water	m²		8020
totaal te realiseren wateroppervlak	m²		8020
Opmerking			
Versie sep 2014			

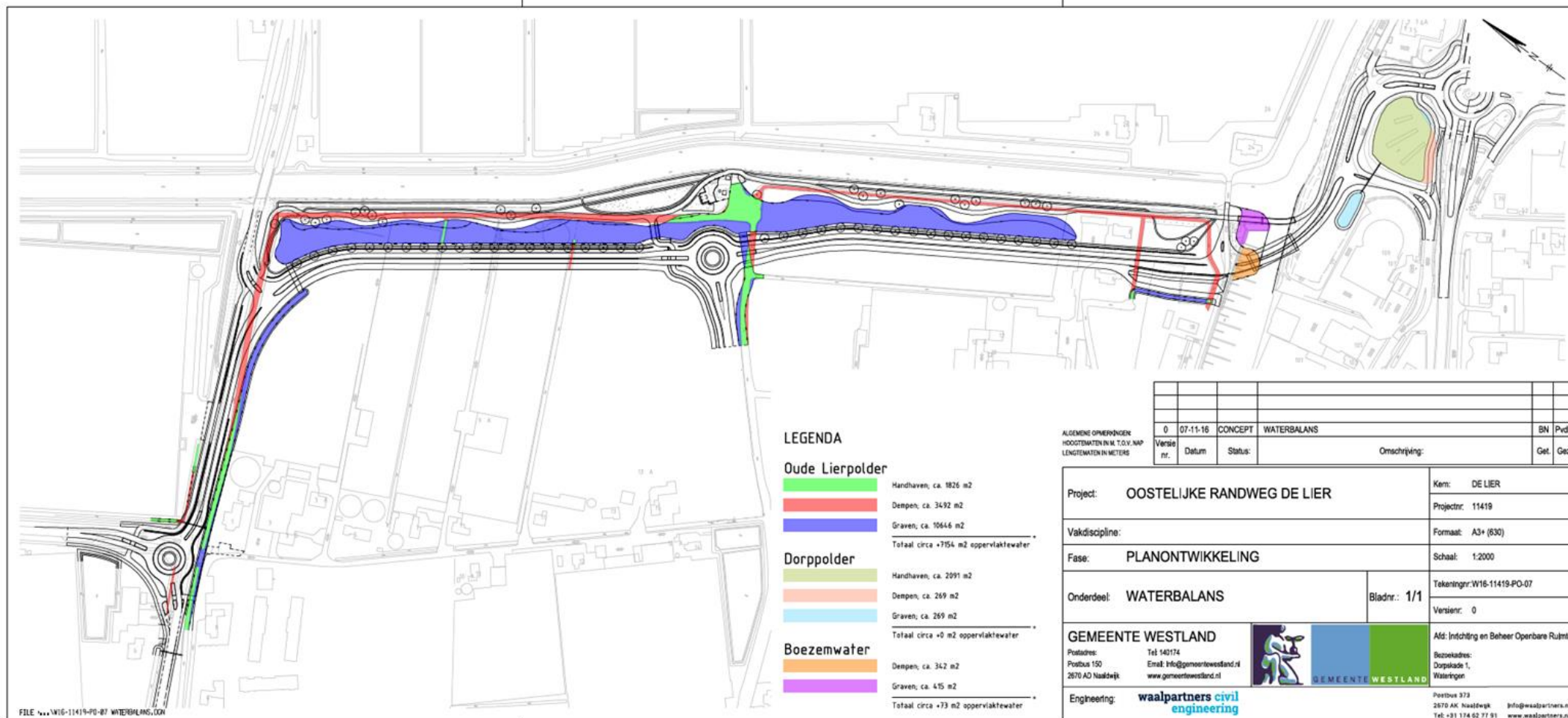


Grafieken dienen alleen ter verduidelijking van de principes.

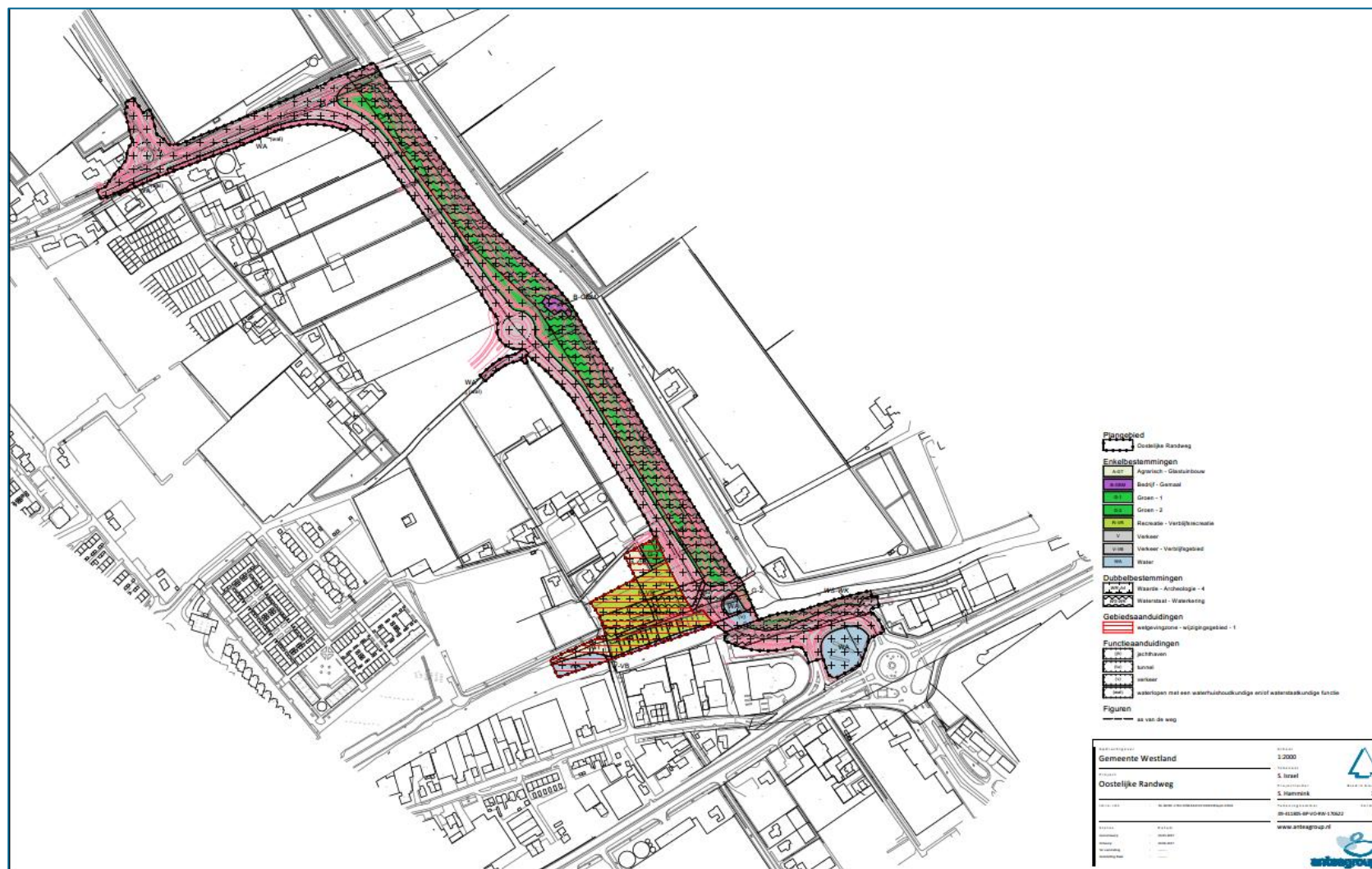


Bijlage 2 Waterbalans

Bijlage 2 Waterbalans



Bijlage 3 Plankaart



Over Antea Group

Van stad tot land, van water tot lucht; de adviseurs en ingenieurs van Antea Group dragen in Nederland sinds jaar en dag bij aan onze leefomgeving. We ontwerpen bruggen en wegen, realiseren woonwijken en waterwerken. Maar we zijn ook betrokken bij thema's zoals milieu, veiligheid, assetmanagement en energie. Onder de naam Oranjewoud groeiden we uit tot een allround en onafhankelijk partner voor bedrijfsleven en overheden. Als Antea Group zetten we deze expertise ook mondiaal in. Door hoogwaardige kennis te combineren met een pragmatische aanpak maken we oplossingen haalbaar én uitvoerbaar. Doelgericht, met oog voor duurzaamheid. Op deze manier anticiperen we op de vragen van vandaag en de oplossingen van de toekomst. Al meer dan 60 jaar.

Contactgegevens

Zutphenseweg 31D
7418 AH DEVENTER
Postbus 321
7400 AH DEVENTER
T. 06-22990312
E. stephan.hammink@anteagroup.com

www.anteagroup.nl

Copyright © 2017

Niets uit deze uitgave mag worden
verveelvoudigd en/of openbaar worden
gemaakt door middel van druk, fotokopie,
elektronisch of op welke wijze dan ook,
zonder schriftelijke toestemming van de
auteurs.