

ARCUS PROJECTONTWIKKELING
Verplaatsingsgebied Klepperduinen

Onderbouwing t.b.v. de waterparagraaf

ARCUS PROJECTONTWIKKELING

Verplaatsingsgebied Klepperduinen

Onderbouwing t.b.v. de waterparagraaf

Bestand: 20120629-Notitie waterparagraaf Klepperduinen (concept)
Project: ARC050

Gecontroleerd door: BH

23-07-2012



Inhoudsopgave

1	Inleiding.....	3
1.1	Algemeen.....	3
1.2	Aanleiding notitie.....	3
1.3	Kader.....	3
1.4	Gebruikte literatuur	3
2	Huidige situatie	4
2.1	Projectlocatie.....	4
2.2	Geohydrologie.....	4
2.3	Bodemopbouw en textuur	4
2.4	Grondwater	5
2.4.1	grondwatertrappen	5
2.4.2	Kwel	5
2.5	Oppervlaktewater	5
2.6	Polderpeil.....	5
2.7	Drooglegging	5
2.8	Waterkeringen	5
3	Beleid	6
3.1	Rijksbeleid	6
3.1.1	Wet ruimtelijke ordening.....	6
3.1.2	Beleidslijn kust (2007)	6
3.2	Provinciaal beleid	6
3.2.1	Provinciaal waterplan Zuid-Holland 2010-2015.....	6
3.3	Waterschapsbeleid.....	7
3.3.1	Waterbeheerplan 2009-2015.....	7
3.3.2	Keur.....	7
3.3.3	Watertoets.....	7
3.4	Gemeentelijk beleid	7
4	Planuitwerking	9
4.1	Randvoorwaarden en uitgangspunten	9
4.1.1	Verhard oppervlak.....	9
4.1.2	Gehanteerde randvoorwaarden en uitgangspunten.....	9
4.2	waterbergingsopgave	9
4.3	Hemelwaterafvoersysteem	10
4.3.1	Kenmerken hemelwaterafvoersysteem	10
4.3.2	Dimensionering van de infiltratie- / transportgreppels	10
4.3.3	Berging infiltratie- / transportgreppels.....	10
4.3.4	Lediging infiltratie- / transportgreppels	10
4.4	Waterberging (openwater compensatie)	11
4.5	Calamiteit (milieu hygiënisch).....	11
4.6	Beheer	12
4.7	Afvalwater	12

Bijlagen

1	Situering verplaatsingsgebied	3
2	Legger WHD	5
3	Stedenbouwkundig schetsontwerp Klepperduinen	7

Tabellenlijst

Tabel 1: Geohydrologie	4
Tabel 2: Nieuw verhardoppervlak	9

1 Inleiding

1.1 Algemeen

Recreatiepark De Klepperstee in Ouddorp aan Zee (gemeente Goudereede) is voornemens uit te breiden. In het kader van de ontwikkelingen is door RBOI het bestemmingsplan “Verplaatsingsgebied” opgesteld. Binnen het bestemmingsplan -dat is goedgekeurd op 17 juni 2010- heeft de uitbreiding een concept wijziging ondergaan. De onderhavige rapportage is een notitie op de waterparagraaf uit het bestemmingsplan

1.2 Aanleiding notitie

In het vastgestelde bestemmingsplan is uitgegaan van een gelijk blijven of afname aan verhard oppervlak. In de recente planontwikkeling is echter besloten om grondgebonden vakantiewoningen te gaan bouwen. In tegenstelling tot het gestelde in de waterparagraaf van het bestemmingsplan zal het verharde oppervlak toenemen. Voor het afhandelen van het hemelwater op de toename van verhard oppervlak is deze notitie opgesteld. Hierin wordt voor de nieuwe situatie beschreven op welke wijze rekening is gehouden met de waterhuishoudkundige aspecten en met het beleid van de waterbeheerders (Waterschap Hollandse Delta en de gemeente Goedereede).

1.3 Kader

In het kader van de Wet ruimtelijke ordening (Wro) moet voor alle ruimtelijke plannen een “watertoets” worden uitgevoerd. De watertoets is een proces dat als doel heeft om waterhuishoudkundige doelstellingen expliciet en op evenwichtige wijze in beschouwing te nemen. Dit proces is verplicht bij alle waterhuishoudkundige relevante ruimtelijke plannen en besluiten. De werkzaamheid ervan is afhankelijk van een pro-actieve opstelling van initiatiefnemers en waterbeheerders in de initiatiefase van een ruimtelijk plan. Voorafgaand aan de besluitvorming dient gemotiveerd te worden aangegeven op welke manier rekening is gehouden met het advies van de waterbeheerder. De initiatiefnemer verantwoordt zodoende de ruimtelijke keuzen ten aanzien van het aspect water.

1.4 Gebruikte literatuur

Bij het schrijven van deze notitie is o.a. gebruik gemaakt van gegevens van verschillende rapportages waaronder de MER “verplaatsingsgebied/de Klepperstee” d.d. 18 februari 2008 en de toelichting BP “Goedereede verplaatsingsgebied” d.d. 17 juni 2010.

2 Huidige situatie

In dit hoofdstuk worden de resultaten van het literatuuronderzoek behandeld. Hierbij wordt ingegaan op onder meer de ligging, de bodem en de waterhuishouding.

2.1 Projectlocatie

Het projectgebied oftewel verplaatsingsgebied is gelegen ten noordwesten van de dorpskern Ouddorp (gemeente Goedereede) tussen de Vrijheidsweg, de Langedijk en het Flaauwe Werk. De laagste maaiveldhoogte in het verplaatsingsgebied is gelegen op 0,93 m +NAP de hoogste op 1,54 m +NAP. De gemiddelde maaiveldhoogte bedraagt 1,31 m +NAP. In bijlage 1 wordt de ligging van het verplaatsingsgebied aangegeven.

2.2 Geohydrologie

Geohydrologisch gezien bestaat de locatie uit een deklaag, slecht doorlatende lagen en watervoerende pakketten. In de deklaag en slecht doorlatende lagen is de grondwaterstroming voornamelijk verticaal gericht en in watervoerende pakketten voornamelijk horizontaal. De globale geohydrologie ter plaatse van het verplaatsingsgebied is in tabel 1 weergegeven.

Tabel 1: Geohydrologie

Dikte (m + NAP)	Geologische formatie	Lithologie	Geohydrologische eenheid
+1,35 tot - 35	Formatie van Naaldwijk	zand	deklaag
-35 tot -36	Formatie van Kreftenheye	zand/grond	1 ^{ste} watervoerendpakket
-36 tot -43	Formatie van Waalre	klei	1 ^{ste} slecht doorlatende laag
-43 tot	Formatie van Waalre	zand	2 ^{de} watervoerendpakket

Bron: TNO-NITG meetpunten B36H0127 & B36H0019

2.3 Bodemopbouw en textuur

Door de stichting voor bodemkartering (Stiboka) zijn sinds 1964 voor de bovenste 1,20 meter bodemkaarten vervaardigd. Door Alterra worden deze kaarten ontsloten via bodemdata.nl. In het noorden van het verplaatsingsgebied is de bovengrond getypeerd als zijnde Kalkrijke poldervaaggronden bestaande uit lichte zavel en zware zavel (Mn12A) en in het zuiden als de Kalkhoudende vlakvaaggronden bestaande uit matig fijn zand (Zn50A).

Bron:

- www.bodemdata.nl

2.4 Grondwater

2.4.1 grondwatertrappen

Conform de gegevens van bodemdata.nl en Waterschap Hollandse Delta zijn de grondwaterstanden in het verplaatsingsgebied relatief laag: grondwatertrap V en VI. Dit betekent dat de GLG meer dan 1,2 meter beneden het maaiveld ligt en dat de GHG kan variëren van 0,2 meter tot 0,8 meter beneden maaiveld.

2.4.2 Kwel

De watergang langs het Flaauwe Werk en mogelijk ook een aantal andere waterlopen staan onder invloed van kwel. Het uitvoeren van een kwelberekening is in deze onderbouwing niet meegenomen. Bij de technische uitwerking van het plan kan dat – gezien de omgeving - noodzakelijk zijn.

2.5 Oppervlaktewater

In het verplaatsingsgebied zijn leggerwatergangen en particuliere ont- en afwateringssloten gelegen (zie bijlage 2). Het verplaatsingsgebied watert via de doorgang van de Oude Nieuwlandse Wetering door de Langedijk in westelijke richting af. Overtollig water wordt door het Gemaal Kilhaven uitgeslagen op de Grevelingen.

2.6 Polderpeil

Het verplaatsingsgebied ligt in het bemalingsgebied Kilhaven dat bestaat uit tien peilgebieden. Het verplaatsingsgebied is gelegen in de twee peilvakken 11J en 11G (zie bijlage 2). In beide peilvakken worden de volgende peilen gehanteerd.

- Peilvak 11J zomerpeil 0,05 m +NAP / winterpeil - 0,25 m +NAP
- Peilvak 11G zomerpeil 0,8 m +NAP / winterpeil 0,5 m +NAP

Met de voorgenomen wijziging van het gebied (agrarisch gebied => verblijfsrecreatie) wijzigt ook de waterhuishoudkundige situatie. Voor het verplaatsingsgebied dient nog een nieuw peilbesluit opgesteld te worden. Bij het inrichten van het plangebied dienen de nieuwe peilgebieden gescheiden te blijven.

2.7 Drooglegging

De huidige drooglegging binnen het peil vak bedraagt minimaal 0,70 m / maximaal 1,3 m. Bij het vaststellen van het nieuwe peilbesluit dient rekening gehouden te worden met de minimale droogleggingseis van 0,70 meter. Op basis van de gemiddelde maaiveldhoogte en het nieuwe peilbesluit wordt op enkele locaties de droogleggingseis niet behaald.

2.8 Waterkeringen

Binnen het plangebied bevinden zich (de keurzones van) twee waterkeringen (zie bijlage 2), te weten:

- het Flaauwe Werk : primaire waterkering;
- de Langedijk : secundaire waterkering.

3 Beleid

In dit hoofdstuk worden de voor de waterhuishouding relevante nota's en beleidsstukken besproken.

3.1 Rijksbeleid

De rijksoverheid is verantwoordelijk voor het nationale beleidskader en de strategische doelen voor het waterbeheer in Nederland. Ook legt de rijksoverheid in haar nationaal waterplan maatregelen vast die een nationaal karakter hebben. Dit nationaal waterplan is – naast de Nota Ruimte – voor ruimtelijke aspecten eveneens een structuurvisie op de inrichting van Nederland.

3.1.1 Wet ruimtelijke ordening

Op basis van de Wet ruimtelijke ordening (Wro) zijn gemeenten, provincies en het rijk verplicht hun beleid neer te leggen in één of meerdere ruimtelijke structuurvisies. Het Besluit ruimtelijke ordening (Bro) is een nadere uitwerking van het Wro. In het Bro is het uitvoeren van een watertoets juridisch verplicht bij bestemmingsplannen, inpassingsplannen en projectbesluiten.

3.1.2 Beleidslijn kust (2007)

De Beleidslijn kust is een nadere uitwerking van het bestaande beleid voor de kust zoals dat is opgenomen in de derde Kustnota en de Nota Ruimte. De beleidslijn geeft inzicht in de verdeling van verantwoordelijkheden tussen de verschillende overheden. Met deze beleidslijn wordt aan provincies, waterschappen en gemeenten een kader geboden voor het toetsen van ontwikkelingen.

Een belangrijke beleidsopgave in de Beleidslijn kust is de opgave "van zwakke schakels naar robuuste kust". De zeedijk het Flauwe Werk vormde één van de zwakke schakels in de Zuid-Hollandse kust die worden versterkt. In het kader van deze beleidsopgave is de bestaande dijk inmiddels verhoogd en landinwaarts versterkt.

3.2 Provinciaal beleid

De rol van de provincie als adviseur is in belang toegenomen. Vooroverleg en advies over de provinciale waterbelangen zijn nu belangrijke sturingsinstrumenten. De provincie stemt haar advies af met de waterschappen en Rijkswaterstaat.

De provincie Zuid-Holland is verantwoordelijk voor de vertaling van het nationaal beleidskader naar een regionaal beleidskader. Zo ook voor het vastleggen van (eigen) strategische doelen en de meetbare opgaven op regionaal niveau. De provincie richt zich dus vooral op strategisch beleid.

3.2.1 Provinciaal waterplan Zuid-Holland 2010-2015

In het provinciaal waterplan Zuid-Holland 2010-2015 staat het beleid van de provincie op het gebied van water. Kernpunten uit het beleid zijn met name het realiseren van een robuust en veerkrachtig watersysteem. Hierbij zijn klimaatbestendigheid, veiligheid en natuur (KRW) belangrijke en sturende items.

3.3 Waterschapsbeleid

De waterschappen zijn zowel de beheerders van de regionale watersystemen als de waterkeringen. Binnen de provinciale kaders stelt het waterschap operationele doelen op en legt zij vast op welke wijze deze operationele doelen worden uitgevoerd. Daarnaast kunnen waterschappen eigen beleid ontwikkelen, bijvoorbeeld ten aanzien van de samenwerking met de gemeenten in de waterketen of ten aanzien van gemeentelijke waterplannen. De waterschappen leggen het voorgaande vast in een waterbeheerplan.

3.3.1 Waterbeheerplan 2009-2015

In het Waterbeheerplan 2009-2015 staat hoe Waterschap Hollandse Delta het waterbeheer in het beheersgebied in de komende jaren wil uitvoeren. Daarbij gaat het met name om betaalbaar waterbeheer met evenwichtige aandacht voor veiligheid, waterkwaliteit, waterkwantiteit, duurzaamheid én om het watersysteem als onderdeel van de ruimtelijke inrichting van ons land.

3.3.2 Keur

De Keur van het waterschap is een verordening waarin beschreven staat wat wel en niet is toegestaan op of aan de waterkeringen (dijken en kades) en watergangen (rivieren, beken, sloten).

Voor alle werken in, aan of op een waterstaatswerk en/of beschermingszone en voor het afkoppelen van hemelwater afkomstig van verhard oppervlak ($> \text{of} = 250 \text{ m}^2$) naar het oppervlaktewater dient een vergunning te worden aangevraagd in het kader van de Keur.

3.3.3 Watertoets

Binnen het watertoetsproces hebben de waterbeheerders de rol van adviseur. Zij denken mee tijdens de ontwikkeling van het plan, verschaffen gebiedskennis en informatie, en brengen uiteindelijk een officieel wateradvies uit. Vervolgens wordt in de waterparagraaf van het betreffende plan of besluit aangegeven hoe met het wateradvies wordt omgegaan.

Het beleid van Waterschap Hollandse Delta is erop gericht dat als de toename aan verhard oppervlak groter is dan 250 m^2 , in principe 10% van de toename door middel van open water gecompenseerd dient te worden.

(bron: toelichting bestemmingsplan verplaatsingsgebied)

3.4 Gemeentelijk beleid

De gemeenten hebben vooral in het bebouwde gebied een belangrijke taak op het gebied van het waterbeheer. Deze taak staat omschreven in de Wet gemeentelijke watertaken (2008) waarin voor de gemeenten drie zorgplichten zijn vastgelegd: afvalwater, hemelwater en grondwater.

De gemeente Goedereede conformeert zich wat betreft haar waterbeleid aan de eisen van waterschap Hollandse Delta.

4 Planuitwerking

In dit hoofdstuk wordt ingegaan op de planontwikkeling en de toekomstige waterhuishoudkundige situatie. Voor de planuitwerking is uitgegaan van het stedenbouwkundig schetsontwerp Klepperduinen d.d. 15-05-2012, tek.nr. 12-0395 (bijlage 3).

4.1 Randvoorwaarden en uitgangspunten

De realisatie van het plan zal van invloed zijn op de lokale waterhuishouding. De veranderingen zullen enerzijds moeten passen binnen het kader van het vigerende waterbeleid en anderzijds zijn de locatie specifieke (on)mogelijkheden bepalend.

De locatie specifieke (on)mogelijkheden met betrekking tot de waterdoorlatendheid van de bodem is niet onderzocht, derhalve zijn hieromtrent geen gegevens voorhanden.

4.1.1 Verhard oppervlak

In onderstaande tabel wordt een overzicht weergegeven van het nieuwe verhard oppervlak. Het verhard oppervlak is bepaald aan de hand van het stedenbouwkundig schetsontwerp Klepperduinen d.d. 15-05-2012. De oppervlakten zijn bij benadering.

Tabel 2: Nieuw verhardoppervlak

Verhard oppervlak	Oppervlakte (m ²)
Recreatiewoningen	15.100
wegen	17.900
Totaal	33.000

4.1.2 Gehanteerde randvoorwaarden en uitgangspunten

Een combinatie van zowel de beleidsmatige als de technische aspecten hebben geresulteerd in onderstaande uitgangspunten die sturend zijn voor het ontwerp:

- 100% niet aankoppelen van verhard oppervlak op het gemeentelijke rioleringsstelsel.
- De wateropgave baseren op het definitief ontwerp. Voor de watertoets is vooralsnog uitgegaan van 3,3 ha.
- De benodigde oppervlakte aan nieuw open water is conform de eisen van het waterschap berekend op 10 % over het aangesloten verharde oppervlak.
- Afvoer van hemelwater waar mogelijk oppervlakkig en indien nodig verbuisd.
- Bovengronds (zichtbaar) bergingssysteem.
- Gemiddeld maaiveldhoogte 1,25 m +NAP
- Polderpeil conform nieuw peilbesluit.
- Infiltratiecapaciteit bodem onbekend.

4.2 waterbergingsopgave

Uitgaande van het verhard oppervlak (§4.1.1) en de eisen vanuit het waterschap dient binnen het verplaatsingsgebied 3300 m² (33.000 m² x 0,1) nieuw open water gerealiseerd te worden.

4.3 Hemelwaterafvoersysteem

Zoals uit de uitgangspunten blijkt zal de inzameling en transport van alle regenwater binnen het plangebied zoveel mogelijk zichtbaar plaatsvinden via kielspitten, molgoten en open ont- en afwateringsvoorzieningen.

4.3.1 Kenmerken hemelwaterafvoersysteem

Onderstaand zijn de kenmerken van het hemelwatersysteem puntsgewijs opgesomd:

- Het hemelwater wordt zichtbaar gehouden zowel tijdens het transport als in de bergingsvoorzieningen.
- Het regenwater (van recreatiewoningen + terrassen + paden + naastgelegen terrein) komt op de bodem terecht waar het verspreid over het hele gebied de kans krijgt om te infiltreren. Bij onvoldoende infiltratiecapaciteit van de bodem komt het water tot afstroming.
- Om het afstromende water op gecontroleerde wijze af te kunnen voeren wordt het plan voorzien van circa 5 kilometer infiltratietransport-greppels (ITG's) langs de wegen.
- De wegen en parkeerplaatsen wateren direct op de ITG's af. Overige verharde oppervlaktes zoals daken, terrassen en paden wateren vrij af (run-of via maaiveld).
- De ITG's staan in verbinding met (open)watergangen en waterpoelen. Het overtollige water - dat onderweg niet infiltreert en niet in de ITG's geborgen kan worden - kan hier worden geborgen.

4.3.2 Dimensionering van de infiltratie- / transportgreppels

- Bodembreedte 0,5 m
- Taludhelling 1 : 2
- Hoogte 0,25 m
- Boven breedte 1,5 m
- Lengte 5000 m
- Inhoud $0,22 \text{ m}^3/\text{m}^{-1}$
- Inhoud 1000 m^3
- Infiltratieoppervlak: Als infiltratieoppervlak geldt het bodemoppervlak plus 50% van het wandoppervlak en is derhalve circa 5000 m^2 .

4.3.3 Berging infiltratie- / transportgreppels

In totaal kan in de infiltratie- en transportgreppels 1000 m^3 geborgen worden. Gerekend over het aangesloten verhardoppervlak komt dit overeen met bui inhoud van 30 mm.

Gemiddeld valt er per jaar 690 tot ruim 900 mm aan neerslag in Nederland. In de regel zijn de neerslaghoeveelheden in de zomer groter dan in de winter. Bij bijvoorbeeld onweersbuien komen etmaalhoeveelheden van enkele tientallen millimeters voor. In de nazomer en herfst vallen vaak zware/hevige buien. Deze buien leveren soms meer dan 20 millimeter in een kwartier op.

Met de bovenstaande bui inhoud kan het merendeel van de neerslaghoeveelheden worden opgevangen. Bij extremere neerslaggebeurtenissen zal de transportfunctie van het systeem zorgen voor een continue afvoer van het water uit het plangebied. Het overtollige water zal dan via dat systeem overstorten op de openwaterwatergangen, poelen en bergingslaagten in en rondom het verplaatsingsgebied.

4.3.4 Lediging infiltratie- / transportgreppels

De waterdoorlatendheid van de ondergrond is niet onderzocht. Om de inhoud van de infiltratie-/transportgreppels binnen 24 uur weer optimaal te kunnen benutten is een waarde benodigd van slechts $0,2 \text{ m/dag}$ ($1000 \text{ m}^3/5000 \text{ m}^2$).

4.4 Waterberging (openwater compensatie)

Bij het opstellen van het MER is met betrekking tot de wateropgave reeds overleg gevoerd met het waterschap. Dit heeft geleid tot een gezamenlijke visie op de waterhuishouding in het plangebied. Op basis van deze visie is in de toelichting op het bestemmingsplan verplaatsingsgebied zoals opgesteld door RBOI en vastgesteld op 17 juni 2010 de toekomstige situatie met betrekking tot de waterkwantiteit beschreven.

In de toelichting op het bestemmingsplan is vastgelegd dat 15% van het plangebied kan worden benut voor waterberging, hiermee wordt voldaan aan de eis vanuit de waterbeheerders.

... "De waterloop langs de noordzijde van de Vrijheidsweg wordt opgewaardeerd tot regionale hoofdwatgang, de Oude Nieuwlandse Wetering heeft deze functie verloren. De kwelsloot onderlangs het Flauwe Werk wordt met een duiker door de Langedijk in westelijke richting doorgetrokken. Het doortrekken en isoleren van de kwelsloot draagt bij aan de verziltingbestrijding doordat het zoute water uit de kwelsloot zich niet langer mengt met het relatief zoete water in de polder. Aangezien de kwelsloot door middel van een duiker wordt doorgetrokken in westelijke richting, wordt de open verbinding tussen de kwelsloot en de waterloop langs de Langedijk verbroken. Daarnaast wordt een stelsel van ont- en afwateringssloten gerealiseerd, alsmede een aantal poelen in de ecologische verbindingzones (zie tekst vak ecologische verbindingzones). Deze poelen zijn geïsoleerd en maken daardoor normaal gesproken geen deel uit van het watersysteem. Bij extreme neerslag zullen de poelen wel een waterbergende functie hebben, net als de verlaagde zone langs de Langedijk..."

Ecologische verbindingzones

Op grond van het provinciaal inrichtingsplan "natuur en recreatie in het Verplaatsingsgebied", is in de natte ecologische verbindingzones langs het Flauwe Werk en de Langedijk als onderdeel van het basisalternatief een aantal waterhuishoudkundige werken gerealiseerd, welke zijn gericht op de toekomstige situatie. Door de geïsoleerde ligging spelen de poelen in de ecologische verbindingzone onder normale omstandigheden geen rol in de waterhuishouding. Ingeval van extreme neerslag hebben zij echter wel een waterbergende functie.

De waterloop langs de Langedijk is naar het zuiden doorgetrokken (tot de Vrijheidsweg) en verbreed (circa 7 m breed). Hiermee is de hoeveelheid open water (en dus ook de waterberging) in het gebied vergroot. Daarnaast zijn de oevers natuurvriendelijk ingericht, waardoor het zelfreinigend vermogen van het systeem en daarmee de waterkwaliteit verbetert.

Bron:
Toelichting BP Verplaatsingsgebied

4.5 Calamiteit (milieu hygiënisch)

Om eventuele milieucalamiteiten, waarbij om welke reden dan ook milieuverontreinigingen zich kunnen (risico) verplaatsen via het hemelwaterstelsel te voorkomen kunnen de greppels gecompartmenteerd worden. Door het afsluiten van compartimenten kan tijdens een calamiteit voorkomen worden dat grote gebieden qua bodem en grondwater verontreinigd raken.

4.6 Beheer

Het beheer beperkt zich tot het verwijderen van afvoer belemmerende zaken (als hout, blad e.d.) en het incidenteel maaien van het talud en bodem.

Ingelegen kunstwerken zoals een ledigingsvoorzieningen en overlaten zullen vaker gecontroleerd en gereinigd moeten worden. Dit geldt met name voor de instroomzijden die gevoelig zijn voor verstopping. Een goede werking van deze voorzieningen is belangrijk.

4.7 Afvalwater

Het recreatiepark de Klepperstee is momenteel aangesloten op een gemengd rioolstelsel, het Verplaatsingsgebied is nog ongerioleerd, de plannen voor de aanleg van de riolering zijn reeds gereed.

Als richtlijn geldt voor vakantieparken een afvoercapaciteit van 10 l/uur per bewoner (Leidraad riolering module B2100). Bij volledige bezetting dient uitgaande van gemiddeld 4 i.e. rekening te worden gehouden met een hoeveelheid afvalwater van circa 10 m³/uur (250 x 10 x 4 / 1000).

ARCUS PROJECTONTWIKKELING
Verplaatsingsgebied Klepperduinen

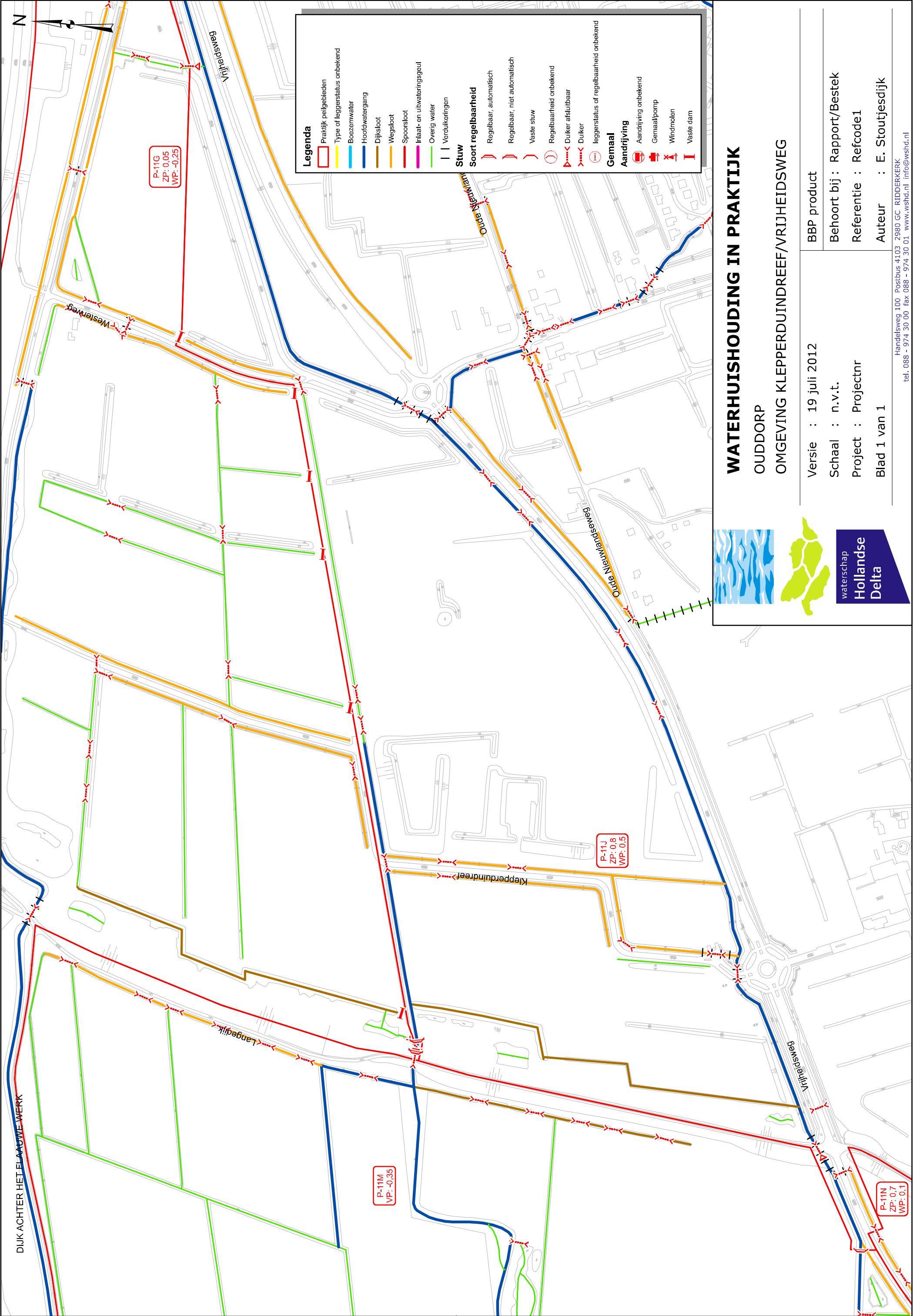
Onderbouwing t.b.v. de waterparagraaf

Bijlage 1 Situering verplaatsingsgebied





Bijlage 2 Legger WHD



Bijlage 3 Stedenbouwkundig schetsontwerp Klepperduinen

