

DATUM **VERZONDEN 30 MFI 2013**  
UW BRIEF VAN 22 maart 2013  
UW KENMERK 2012-041  
ONS KENMERK VG/U  
INGEKOMEN NR. I1302183  
ONDERWERP Watervergunning

CONTACTPERSOON J.M. Veenstra  
DOORKIESNUMMER 088 - 97 43 408  
E-MAILADRES j.veenstra@wshd.nl  
BIJLAGEN vergunning met nr. D0022306



**U1303841**

**Hollandse  
Delta**

Het Groene Resort BV  
Weihoek 15  
4416 PX KRUIJNINGEN

Geachte heer/ mevrouw,

Naar aanleiding van de aanvraag van Zecciviel is besloten u een vergunning te verlenen voor het aanbrengen van verharding en een wadi ten behoeve van het strandpark Duynhille te Ouddorp.

De vergunning met nummer D0022306 treft u als bijlage aan.

De mogelijkheid bestaat dat tegen het besluit bezwaar wordt gemaakt. Ook kan het verzoek worden ingediend om een voorlopige voorziening. Hiervoor verwijzen wij u naar de aandachtspunten die zijn bijgevoegd bij de vergunning.

Met nadruk wijzen wij u erop dat de uitvoering van de werkzaamheden, waartoe vergunning is verleend, gedurende de genoemde bezwaartermijn geheel voor uw risico komt.

Wij adviseren u deze brief bij de vergunning te bewaren. Voorts verzoeken wij u bij correspondentie het nummer van de vergunning te vermelden.

Aan deze vergunning zijn geen leges verbonden.

Heeft u naar aanleiding van deze brief nog vragen, dan kunt u contact opnemen met de medewerker zoals genoemd boven aan deze brief.

Hoogachtend,  
namens dijkgraaf en heemraden,

E. Willemsen  
teamleider vergunningverlening

Handelsweg 100  
2988 DC Ridderkerk  
Postadres Postbus 4103  
2980 GC Ridderkerk  
telefoon 088 974 30 00  
fax 088 974 30 01  
internet www.wshd.nl  
info@wshd.nl



waterschap  
**Hollandse  
Delta**

## Watervergunning

### Aanhef

Dijkgraaf en heemraden van waterschap Hollandse Delta hebben op 27 maart 2013 een aanvraag ontvangen van Zecciviel om aan Het Groene Resort BV te Kruijningen een vergunning te verlenen. De aanvraag betreft het versneld afvoeren van hemelwater afkomstig van verhard oppervlak, waarvoor krachtens verordening van het waterschap vergunning is vereist.

### Besluit


Gelet op de bepalingen van de Waterwet, de Keur voor waterschap Hollandse Delta 2009, de Algemene wet bestuursrecht en de hieronder vermelde overwegingen besluiten dijkgraaf en heemraden als volgt:

- I De gevraagde vergunning aan Het Groene Resort BV, Weihoek 15 te Kruijningen, of diens rechtverkrijgende(n), te verlenen. De vergunning betreft het aanbrengen van verharding en een wadi ten behoeve van het strandpark Duynhille te Ouddorp.
- II De vergunning te verlenen voor onbepaalde tijd voor het hebben en onderhouden van de werken genoemd onder besluit I.
- III De vergunning te verlenen voor de realisatie van de werken genoemd onder besluit I voor een periode van drie jaar, gerekend vanaf het moment dat de vergunning in werking treedt.
- IV Als gevolg van de onder besluit I vergunde werken de desbetreffende beheerregisters aan te passen en tot die tijd dit besluit als kader te stellen voor ligging, vorm, samenstelling en omvang van de betrokken waterstaatswerken en de onderhoudsverplichtingen aan deze waterstaatswerken.
- V De gewaarmerkte tekeningen, zoals opgenomen in bijlage II, deel te laten uitmaken van deze vergunning.
- VI Aan de vergunning de opgenomen voorschriften te verbinden.

### Ondertekening

Ridderkerk, d.d. 29 MEI 2013


namens dijkgraaf en heemraden,

  
ir. H.T.J. Peelen  
lid van directieraad

Legeskosten: nihil

### Afschrift

Een afschrift van deze vergunning is gezonden aan:

- a. het college van burgemeester en wethouders van de gemeente Goeree-Overflakkee, info@goeree-overflakkee.nl;
- b. Zecciviel, t.a.v. de heer J. Net, Showersweg 9, 4451 HS Heinkenszand, als aanvrager van de vergunning. 



waterschap  
**Hollandse  
Delta**

## Voorschriften

### Ten aanzien van de aanvang en voltooiing van de werkzaamheden

1. De aanvang van de werkzaamheden moet ten minste één week van tevoren aan de afdeling Handhaving worden gemeld via het waterschapsloket. Het waterschapsloket is bereikbaar onder telefoonnummer 0900 2005005 (10 ct/min) of per e-mail 2005005@wshd.nl.
2. Voor aanvang van de werkzaamheden dient een naam en telefoonnummer van een contactpersoon, die in geval van calamiteiten door het waterschap bereikt kan worden, te worden gemeld bij het waterschapsloket.
3. Zonder de schriftelijke toestemming van het waterschap mag het werk niet worden gewijzigd, uitgebreid of verwijderd.
4. Indien ten behoeve van onderhoud enige grondroering, ophoging of vernieuwing moet worden gedaan moet ten minste één week van tevoren en anders zo vroeg als mogelijk dit schriftelijk worden gemeld aan de afdeling Handhaving.

### Ten aanzien van uitvoering en revisie

5. Tijdens de uitvoering van het werk dient een exemplaar van deze vergunning met gewaarmerkte tekeningen op het werk aanwezig te zijn.
6. De werken moeten worden uitgevoerd overeenkomstig de bij deze vergunning behorende en als zodanig gewaarmerkte bijlagen, behoudens de uit de voorschriften voortvloeiende wijzigingen en/of aanvullingen.
7. Tijdens de uitvoering moet op eerste aanwijzing van de afdeling Handhaving in geval van calamiteiten en/of wateroverlast door de vergunninghouder direct alle maatregelen worden genomen die nodig zijn om de lokale waterhuishouding te waarborgen.
8. Indien het waterschap vaststelt dat wijziging van plaats of samenstelling van de krachtens deze vergunning toegestane werken met betrekking tot het waterstaatkundig belang nodig is, moeten deze wijzigingen op eerste aanzoeking door de vergunninghouder worden aangebracht of uitgevoerd.

### Ten aanzien van bereikbaarheid

9. De uitvoering en constructie van de in deze vergunning genoemde werken moet van een zodanige aard zijn, dat de beschermingszone langs de waterstaatwerken berijdbaar is en blijft voor onderhoudsmaterieel.

### Ten aanzien van de afwerking

10. Het van de nieuw te maken werken afstromende hemelwater moet naar de wadi worden afgevoerd.

### Ten aanzien van de afwerking

11. De wadi moet door de vergunninghouder in goede staat worden onderhouden en mag niet door- en overgroeid raken. Dit betekent in ieder geval dat verzakkingen, vervormingen of andere schade aan de wadi direct moet worden hersteld.
12. De wadi moet een oppervlakte hebben van minimaal 1000 m<sup>2</sup>, waarbij het waterpeil binnen de wadi niet hoger mag stijgen dan 0,40 m.
13. De wadi mag niet worden aangesloten op het oppervlaktewatersysteem en is daarmee een opzichzelfstaande berging voorziening.



waterschap  
**Hollandse  
Delta**

## Aanvraag en overwegingen

### Aanleiding

De vergunninghouder is voornemens de bestaande camping te herstructureren (vernieuwen en aanpassen infrastructuur) en een aantal nieuwe nachtverblijven te bouwen.

Voor een situatieschets van de locatie van de activiteiten wordt verwezen naar bijlage I.

### Handelingen waarvoor vergunning wordt aangevraagd

Voor het versneld afvoeren van hemelwater afkomstig van verhard oppervlak is op grond van artikel 4.2.1 van de Keur van waterschap Hollandse Delta 2009 een vergunning vereist.

### Toetsing van de aanvraag aan de doelstellingen van het waterbeheer

Werken of werkzaamheden worden getoetst aan de doelstellingen van de Waterwet. Deze doelstellingen, die richtinggevend zijn bij de uitvoering van het waterbeheer, zijn als volgt geformuleerd:

- a. voorkoming en waar nodig beperking van overstromingen, wateroverlast en waterschaarste, in samenhang met
- b. bescherming en verbetering van de chemische en ecologische kwaliteit van watersystemen en
- c. vervulling van maatschappelijke functies door watersystemen.

Deze doelstellingen vormen in onderlinge samenhang de basis voor vergunningverlening en zijn geconcretiseerd via wettelijk vastgestelde normen en aanvullend beleid ten aanzien van de veiligheid, waterkwantiteit, waterkwaliteit en maatschappelijke functievervulling door watersystemen. De uitwerking hiervan vindt plaats in aanvullende regelgeving (onder andere de Keur van waterschap Hollandse Delta), in water- en beheersplannen op grond van hoofdstuk 4 van de Waterwet en in beleidsregels.

De vastgestelde normen en beleid zijn richtinggevend bij de toetsing of een aangevraagde handeling verenigbaar is met de doelstellingen voor het waterbeheer. Een vergunning wordt verleend indien werken of werkzaamheden zich niet verzetten tegen de doelstellingen van het waterbeheer en het mogelijk is om de belangen van het waterbeheer door het verbinden van voorschriften en beperkingen voldoende te beschermen.

Aanvragen voor een vergunning op grond van de Keur voor werken en werkzaamheden in en nabij waterstaatwerken worden getoetst op:

- effecten op het falen of verslechteren van de functie van waterstaatswerken en daaruit voortvloeiend het totale watersysteem;
- effecten op de (toekomstige) mogelijkheden van het doelmatig beheer en onderhoud van het waterstaatswerken en beschermingszones.

Door een toename aan verharding kan hemelwater niet langer infiltreren in de bodem, maar stroomt dit versneld af naar het oppervlaktewatersysteem. Als gevolg van deze versnelde afvoer wordt het oppervlaktewatersysteem meer belast.

In principe stelt het waterschap dat de versnelde afvoer als gevolg van de toename aan verharding volledig moet worden gecompenseerd door het aanbrengen van een gelijkwaardige vervangende voorziening (compensatieplicht), met een oppervlakte van 10% van de toename van verharding.

De vergunninghouder heeft aangegeven dat hij de vervangende voorziening wil uitvoeren in de vorm van een wadi (in het midden van het plangebied).



waterschap  
**Hollandse  
Delta**

In het beleid van het waterschap is een voorkeursvolgorde opgenomen voor de compensatiemaatregelen voor de versnelde afvoer als gevolg van de toename aan verharding. Deze volgorde betreft:

- nieuw te graven oppervlaktewater in de directe nabijheid van de verharding toename
- nieuw te graven oppervlaktewater binnen hetzelfde peilgebied
- nieuw te graven oppervlaktewater in het benedenstrooms gelegen peilgebied
- een eventueel alternatief.

Het aanbrengen van een wadi valt onder "een eventueel alternatief". Het water kan door het toepassen van de wadi worden vastgehouden binnen het plangebied en na infiltratie vertraagd afstromen. In de berekeningen is bij de capaciteit van de wadi uitgegaan van een berging van 40 centimeter, maar in de dimensionering is uiteindelijk sprake van een overcapaciteit, wat tot gevolg heeft dat het water niet kan overstorten op het watersysteem.

De vergunninghouder heeft aangegeven dat vanwege de bodemgesteldheid (zandgrond) hemelwater relatief snel zal infiltreren in de grond en het effect van het compenseren in de vorm van nieuw oppervlaktewater op redelijke afstand van de toename van verharding weinig doelmatig is.

Door het toepassen van een wadi kan het afstromende hemelwater binnen het plangebied worden geborgen en wordt de toename aan verharding ook niet van invloed geacht op de bergingscapaciteit en het peilregime binnen het oppervlaktewatersysteem. Dit heeft tot gevolg dat het waterschap in dit specifieke geval kan instemmen met een compensatiemaatregel in de vorm van een wadi.

#### **Slotoverweging**

Bij het naleven van de aan dit besluit verbonden voorschriften en gelet op het individuele belang van de vergunninghouder wordt de inbreuk op het waterstaatswerk aanvaardbaar geacht en zijn er vanuit het waterschap geen bezwaren tegen het verlenen van de gevraagde vergunning.

#### **Procedure**

De aanvraag is op 27 maart 2013 door het waterschap ontvangen en geregistreerd onder nummer I1302183.

De ingediende aanvraag bevat de volgende stukken:

- aanvraagformulier;
- rioolrapport, d.d. 22-03-2013, 001/2012-041, met kenmerk I1302183;
- 1 tekening, d.d. 22-03-2013, VO-041-401, met kenmerk I1302183.

Zecciviel te Heinkenszand is door Het Groene Resort BV gemachtigd om bovengenoemde aanvraag in te dienen.

De voorbereiding van deze vergunning heeft conform het gestelde in afdeling 4.1.2 van de Algemene wet bestuursrecht (Awb) plaatsgevonden.



## Aandachtspunten

- I De vergunninghouder moet er rekening mee houden dat er naast de onderhavige vergunning, voor de handelingen waarop de vergunning betrekking heeft, tevens andere vergunning(en) en/of ontheffing(en) en/of een meldingsplicht vereist kunnen zijn.
- II Het hebben van deze vergunning ontslaat de houder niet van de verplichting om de redelijkerwijs mogelijke maatregelen te treffen teneinde te voorkomen dat derden ten gevolge van het gebruikmaken van de vergunning schade lijden.
- III Indien het vergunningplichtige werk in andere handen mocht overgaan – bijvoorbeeld door verkoop, erfopvolging, overdracht van gebruiksrecht of anderszins – moet wijziging van de tenaamstelling van de vergunning schriftelijk worden aangevraagd bij het college van dijkgraaf en heemraden van waterschap Hollandse Delta. Het verzoek moet worden gedaan binnen vier weken na de rechtsopvolging.
- IV Op grond van de Algemene wet bestuursrecht kan een (rechts)persoon, wiens belang rechtstreeks bij de vergunning is betrokken, gedurende een periode van zes weken vanaf de dag na bekendmaking, tegen dit besluit een bezwaarschrift indienen. Het bezwaarschrift moet worden gericht aan college van dijkgraaf en heemraden van waterschap Hollandse Delta, Postbus 4103, 2980 GC Ridderkerk
- V De vergunning treedt in werking na bekendmaking. Op grond van artikel 6:16 Algemene wet bestuursrecht schorst het bezwaar de werking van dit besluit niet. Gelet hierop kan, na indiening van het bezwaarschrift, gedurende de bezwaartermijn ook een verzoek om een voorlopige voorziening worden ingediend op grond van artikel 8:81 Algemene wet bestuursrecht. In geval een voorlopige voorziening wordt ingediend, treedt de vergunning niet in werking voordat op dit verzoek is beslist. Het verzoek tot het treffen van een voorlopige voorziening moet worden gericht aan de Voorzieningenrechter van de sector bestuursrecht van de Rechtbank Rotterdam, Postbus 50950, 3007 BL Rotterdam of digitaal via <http://loket.rechtspraak.nl/bestuursrecht>.  
  
Wij verzoeken u vriendelijk om een afschrift van het verzoek tot het treffen van een voorlopige voorziening toe te zenden aan het college van dijkgraaf en heemraden van waterschap Hollandse Delta, Postbus 4103, 2980 GC Ridderkerk.
- VI Voor vragen omtrent deze vergunning kunt u contact opnemen met het waterschap via het waterschapsloket op nummer 0900 2005 005 (10 ct/min).

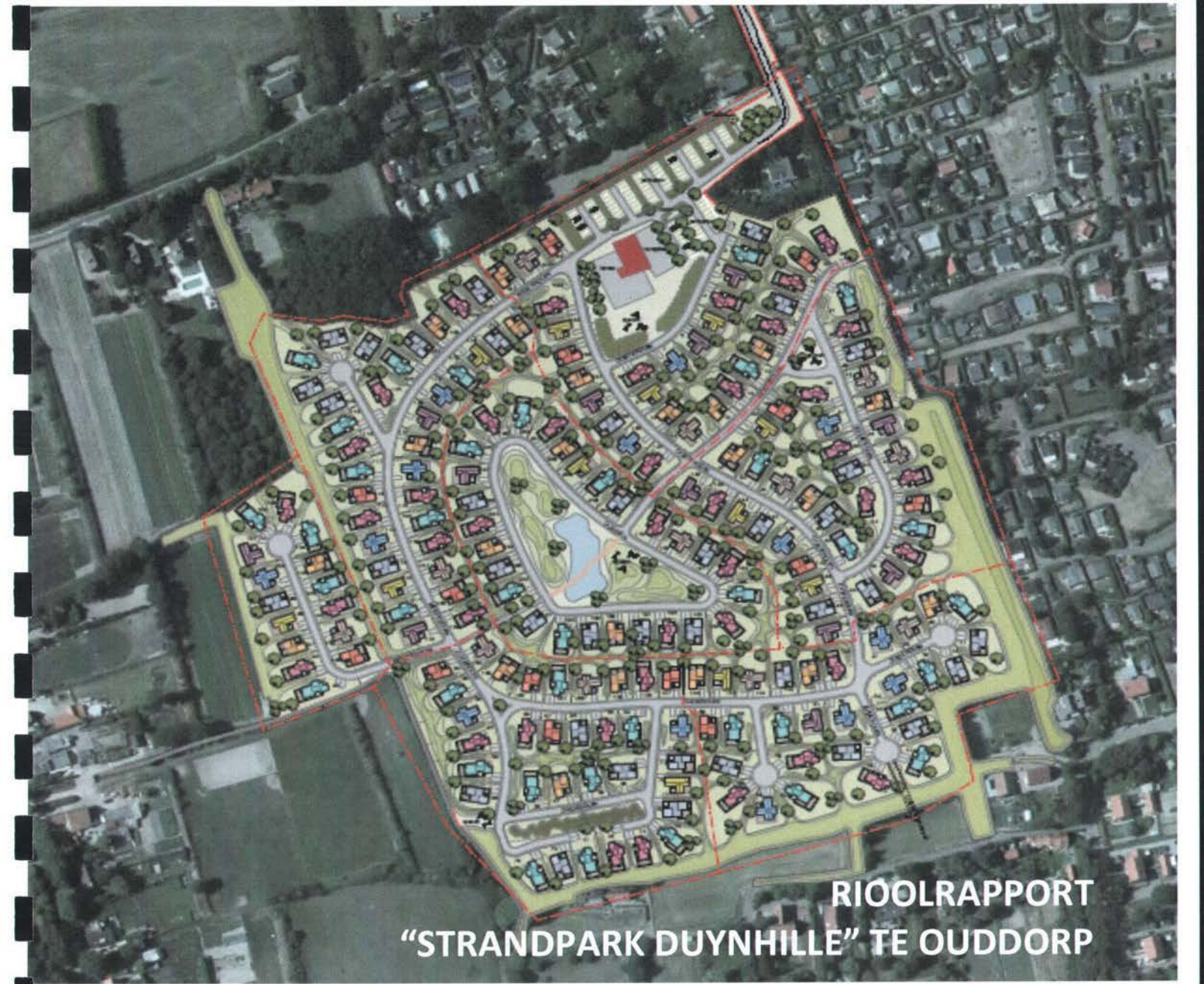
## Bijlage I Locatie projectgebied



## **Bijlage II Gewaarmerkte tekeningen**

- rioolrapport, d.d. 22-03-2013, 001/2012-041, met kenmerk I1302183
- tekening, d.d. 22-03-2013, VO-041-401, met kenmerk I1302183





# RIOOLRAPPORT "STRANDPARK DUYNHILLE" TE OUDDORP

Waterschap Hollandse Delta

I 1302183

**Project** : Strandpark Duynhille  
**Opdrachtgever** : Het Groene Resort BV  
**Rapportnummer** : 001/2012-041  
**Referentienummer** : 2012-041  
**Versie** : Definitief  
**Datum** : 22-03-2013

**Auteur(s)** : J. Net  
**Datum/paraaf** : 22-03-2013 

**Vrijgegeven door** : P.L.A. de Jonge  
**Datum/paraaf** : 22-03-2013 

**Gecontroleerd** : F. Wondergem  
**Datum/paraaf** : 22-03-2013 



**Zeeland Engineering Consultants**  
Civieltechnisch adviesbureau  
www.zecciviel.nl

Adres: Schouwersweg 9  
4451 HS Heinkenszand  
Telefoon: (0113) - 56 71 00  
Fax: (0113) - 56 79 28  
E-mail: [Info@zecciviel.nl](mailto:Info@zecciviel.nl)  
Internet: [www.zecciviel.nl](http://www.zecciviel.nl)  
KvK: Middelburg 22.05.67.42

Documenttitel RIOOLRAPPORT "STRANDPARK DUYNHILLE" TE  
OUDDORP

Project Strandpark Duynhille

Opdrachtgever Het Groene Resort BV

Documentnummer 001/2012-041

Referentienummer 2012-041

Versie Definitief

Status DEFINITIEF

Datum 22-03-2013

Auteur(s) : J. Net

Datum/paraaf : 22-03-2013

Vrijgegeven door : P.L.A. de Jonge

Datum/paraaf : 22-03-2013

Gecontroleerd : F. Wondergem

Datum/paraaf : 22-03-2013

## Inhoud

|       |                                         |   |
|-------|-----------------------------------------|---|
| 1.    | INLEIDING                               | 2 |
| 1.1   | Leeswijzer                              | 2 |
| 1.2   | Stelselkeuze                            | 2 |
| 1.3   | Uitgangspunten voor het ontwerp         | 3 |
| 1.4   | Brongegevens                            | 3 |
| 2.    | ONTWERP UITGANGSPUNTEN                  | 4 |
| 2.1   | Algemeen                                | 4 |
| 2.2   | Vuilwaterriool                          | 4 |
| 2.3   | Hemelwaterriool                         | 4 |
| 3.    | ONTWERP VUILWATERRIOOL                  | 5 |
| 3.1   | Algemeen                                | 5 |
| 3.2   | Droogweerafvoer                         | 5 |
| 3.3   | Gemaal en persleiding                   | 6 |
| 4.    | ONTWERP REGENWATERRIOOL                 | 7 |
| 4.1   | Algemeen                                | 7 |
| 4.2   | Verhard oppervlak                       | 7 |
| 4.3   | Compenserende maatregelen               | 8 |
| 4.3.1 | Wadi                                    | 8 |
| 4.3.2 | Grindkoffer rondom woningen             | 8 |
| 4.4   | Hydraulische berekening regenwaterriool | 8 |

## Tekeningen

| Tekeningnummer | Versie | Datum      | Schaal  | Omschrijving   |
|----------------|--------|------------|---------|----------------|
| VO-041-401     | A      | 22-03-2013 | 1 : 500 | Rioleringsplan |

## 1. Inleiding

Dit rapport beschrijft het ontwerp van de riolering in het aan te leggen vakantiepark "Strandpark Duynhille" te Ouddorp. Het vakantiepark is circa 12 hectare groot en wordt gerealiseerd op een voormalig campingterrein "de Groene Weide" genaamd. Het plangebied is gelegen ten noorden van Ouddorp.



Figuur 1.1: locatie plangebied

Het rioleringsplan voor het nieuwe vakantiepark is weergegeven op bijgevoegde tekening VO-041-401 d.d. 13-02-2013.

Deze rapportage dient als toelichting op het rioleringsontwerp, waarin de stelselkeuzes en de uitgangspunten van het ontwerp worden toegelicht evenals de eisen die worden gesteld aan de diverse onderdelen.

### 1.1 Leeswijzer

Deze rapportage dient als toelichting op het rioleringsontwerp. In hoofdstuk 1 worden algemene zaken omschreven. Hoofdstuk 2 beschrijft de randvoorwaarden van het ontwerp. In dit hoofdstuk wordt het beleid van gemeente en de waterkwaliteitsbeheerder beschreven, maar ook de uitgangspunten voor de stelseltypes. Hoofdstuk 3 beschrijft het ontwerp van de vuilwaterriolering. Hoofdstuk 4 beschrijft het ontwerp van de regenwaterriolering.

### 1.2 Stelselkeuze

In overleg met Zeelenberg Architecten is er voor gekozen om een gescheiden rioelstelsel aan te leggen. Het gescheiden rioelstelsel zal bestaan uit een vuilwaterriool en een regenwaterriool t.b.v. de afvoer van hemelwater afkomstig uit het centrumgebied. Het vuilwaterriool is bestemd voor al het

[Zeeland Engineering Consultants](#)

huishoudelijk afvalwater uit de vakantiewoningen en voor het afvalwater uit het centrumgebied van het vakantiepark. Het regenwaterriool is bestemd voor een versnelde afvoer van het regenwater vanuit het centrumgebied richting de centraal gelegen wadi.

T.b.v. toegenomen verhard oppervlak compensatie zal er in het midden van het plangebied een wadi worden aangelegd welke tijdens regenval als berging zal worden gebruikt.

### 1.3 Uitgangspunten voor het ontwerp

De uitgangspunten voor het rioolontwerp zijn vastgesteld in overleg met de gemeente Goedereede en met Waterschap Hollandse Delta. Deze afspraken zijn vastgelegd in de e-mails "Afspraken/uitgangspunten overleg dhr. G-J. de Blois gemeente GoedeReede m.b.t. Strandpark Duynhille" verzonden op 20-12-2012 en "RE: Verhard oppervlak Strandpark Duynhille te Ouddorp" ontvangen op 01-02-2013.

De uitgangspunten welke in deze e-mails worden gehanteerd zijn uiteengezet in hoofdstuk 2.

### 1.4 Brongegevens

Voor het opstellen van het rioleringsplan zijn de volgende documenten gebruikt:

- Digitale ondergrond topografie ontvangen van de gemeente op 22 januari 2013;
- Digitale ondergrond riolering ontvangen van de gemeente op 22 januari 2013;
- Digitale ondergrond van het nieuwe plan ontvangen van Zeelenberg Architecten op 15-01-2013;
- Uitgevoerde hoogtemeting terrein, uitgevoerd op 4 december 2012;
- Website van Waterschap Hollandse Delta, project: Peilbesluiten Goeree-Overflakkee met projectnummer 12070110 waarbij de volgende documenten zijn gebruikt:
  - o Rapport "Toelichting op het ontwerp peilbesluit voorbemaalingsgebied 11 Kilhaven d.d. 29 april 2005;
  - o Tekeningnummer 2 "Bodemkaart Kilhaven" d.d. 18 februari 2004;
  - o Rapport "Ontwerp beleidsregel 'Versnelde afvoer van nieuw verhard oppervlak' inzake de Keur van Waterschap Hollandse Delta" d.d. 31 augustus 2010.

## 2. Ontwerputgangspunten

Voor ontwerp van de riolering zijn we uitgegaan van de in dit hoofdstuk beschreven uitgangspunten.

### 2.1 Algemeen

- Het DWA afvalwater dient door middel van een gemaal en een persleiding te worden afgevoerd naar het gemengde stelsel in de kern van Ouddorp;
- Het straatpeil in het nieuwbouwplan (weg-as) varieert van ca. 2.40m t.o.v. NAP in het oosten van het plangebied tot ca. 1.84m t.o.v. NAP in het westen van het plangebied;
- De minimale gronddekking op de buis is 1.20m;
- De afstand tussen twee inspectieputten is maximaal 70m;
- De ligging van de riolering in de openbare ruimte is in de as van de weg of in het openbaar groen, zodat deze te allen tijde bereikbaar blijven voor reiniging en inspectie;
- De minimale diameter is  $\varnothing 250\text{mm}$ ;
- Grondwaterstand op ca. 1.00m onder maaiveld.

### 2.2 Vuilwaterriool

- Gemiddelde woningbezetting is 5 inwoners per vakantiewoning;
- De hoeveelheid afvalwater is 10 liter per uur per inwoner met een maximum van 100 liter per inwoner per etmaal;
- Het gemiddeld bodemverhang is minimaal 2‰. Aan het begin van de strengen is deze 3‰ ;
- Leidingen uitvoeren in PVC, kleur: rood/bruin;
- De inspectieputten uitvoeren in beton met een minimale inwendige afmeting van 800x800mm;
- Er wordt een nooduitlaat gerealiseerd in het vuilwaterriool. Deze noodoverlaat wordt aangesloten op de vrijvervalriolering in de Oude Nieuwlandseweg en is bedoeld om tijdens calamiteiten de DWA stroom van het vakantiepark af te kunnen voeren;
- Het vuilwaterstelsel dient een berging van minimaal 24uur te hebben;
- Het rioolgemaal wordt uitgevoerd met 2 pompen die elkaars reserve zijn en dienen om toerbeurt in bedrijf te komen.

### 2.3 Hemelwaterriool

- Maximale berging in watersysteem bij 0.40m peilsteiging gerekend met T=100 (70mm) en 0% inundatie;
- Regenwaterriool doorgerekend met 90l/sec/ha
- Regenwaterriool wordt horizontaal aangebracht;
- De dakoppervlakken en wegoppervlakken van het centrumgebied lozen middels kolken en regenpijpen direct op het regenwaterriool;
- T.b.v. het creëren van compensatie voor het toegenomen verhard oppervlak dient er in het midden van het plangebied een wadi te worden aangelegd welke als berging zal fungeren voor het regenwaterriool;
- Leidingen uitvoeren in PVC kleur: grijs;
- De inspectieputten uitvoeren in beton met een minimale inwendige afmeting van 800x800mm;
- De uitlaat van het regenwaterriool dient te worden voorzien van een vuilrooster;
- De dimensionering van het regenwaterriool wordt bepaal aan de hand van een statische hydraulische berekening.

### 3. Ontwerp vuilwaterriool

#### 3.1 Algemeen

Het huishoudelijk afvalwater van de vakantiewoningen binnen het plangebied dient te worden ingezameld middels een DWA rioleringsstelsel. Vanwege het hoogteverschil tussen de diepste b.o.b. in het plangebied en de b.o.b. in het gemengd stelsel in de kern van Ouddorp, moet er een rioolgemaal aangebracht worden. Dit rioolgemaal injecteert het afvalwater afkomstig uit het plangebied in het gemengde stelsel in de Marijkeweg in de kern van Ouddorp.

#### 3.2 Droogweerafvoer

Voor de droogweerafvoer is er uitgegaan van de getallen die genoemd zijn in module B2100 tabel B1.5 "Afvalwater van bijzondere bebouwing" van de Leidraad Riolering.

Binnen het vakantiepark is er uitgegaan van een maximum verbruik van 10l/h per inwoner (tabel B1.5 van de Leidraad riolering "recreatieparken en vakantiebungalows"), gedurende 10 uur. Dit leidt tot een afvoer van ca. 100 l/inwoner per dag.

Binnen het centrumgebied is er uitgegaan van een maximum verbruik van 50l/h per medewerker (tabel B1.5 van de Leidraad riolering "restaurants"), gedurende 10 uur. Dit leidt tot een afvoer van ca. 500 l/medewerker per dag.

De droogweerafvoer van het vakantiepark is bepaald op ca.  $10.25\text{m}^3/\text{uur}$  (zie tabel 3.2.1). Dit komt neer op  $102.50\text{m}^3$  per dag.

|               | Aantal woningen<br>(st) | Aantal personen<br>(per woning) | Verbruik<br>(l/uur) | DWA<br>( $\text{m}^3/\text{uur}$ ) |
|---------------|-------------------------|---------------------------------|---------------------|------------------------------------|
|               | 205                     | 5                               | 10                  | 0.0125                             |
| <b>Totaal</b> | 205                     | 1025                            | 10250               | 10.25                              |

Tabel 3.2.1: droogweerafvoer (DWA) vakantiepark

De droogweerafvoer van het centrumgebied is bepaald op ca.  $0.5\text{m}^3/\text{uur}$  (zie tabel 3.2.2). Dit komt neer op  $5\text{m}^3$  per dag.

|               | Aantal medewerkers<br>(st) | Verbruik<br>(l/uur/pp) | Verbruik<br>(l/dag/pp) | DWA<br>( $\text{m}^3/\text{dag/pp}$ ) | DWA<br>( $\text{m}^3/\text{dag/totaal}$ ) |
|---------------|----------------------------|------------------------|------------------------|---------------------------------------|-------------------------------------------|
| <b>Totaal</b> | 10                         | 50                     | 500                    | 0.50                                  | 5.00                                      |

Tabel 3.2.1: droogweerafvoer (DWA) centrumgebied

Om het afvalwater 24 uur te kunnen bergen dient er in het DWA stelsel een minimale berging gecreëerd te worden van  $102.50\text{m}^3 + 5\text{m}^3 = 107.50\text{m}^3$ .

Om aan deze bergingsbehoefte te voorzien wordt er een DWA riolering aangelegd met een diameter van  $\varnothing 250\text{mm}$ . In tabel 3.2.2 is te zien dat er ruim aan de bergingsbehoefte wordt voldaan voor een berging van 24 uur.

|                            | Stuks/lengte       | Inhoud                                  | Totaal                    |
|----------------------------|--------------------|-----------------------------------------|---------------------------|
| Berging in leidingen       | 2300m <sup>1</sup> | Ca. 0.049m <sup>3</sup> /m1             | 112.7m <sup>3</sup>       |
| Berging in inspectieputten | 132st.             | Ca. 0.50m <sup>3</sup> /st<br>(aanname) | 66m <sup>3</sup>          |
| <b>Totaal</b>              |                    |                                         | <b>178.7m<sup>3</sup></b> |

Tabel 3.2.2: berging in DWA stelsel "Strandpark Duynhille"

Mocht de berging in het stelsel niet voldoende zijn, bijvoorbeeld bij langdurige storing van het rioolgemaal, is er een noodverbinding gerealiseerd tussen het plangebied en de vrijvervalriolering in de Oud-Nieuwlandseweg. De b.o.b. van deze noodverbinding is zo bepaald dat een maximale berging in het vuilwaterstelsel wordt gecreëerd.

### 3.3 Gemaal en persleiding

Het DWA rioolgemaal dient te worden uitgevoerd met 2 pompen die elkaars reserve zijn en dienen om toebeurt in bedrijf te komen. Bij een pompstoring dient de andere pomp het over te nemen. Wanneer beide pompen in storing treden, dient te worden voorkomen dat het water uit de riolering in de woningen treedt. Dit wordt voorkomen door een berging van tenminste 24 uur te realiseren in het DWA stelsel. In deze 24 uur dient te werking van de pompen hersteld te worden of dienen er aanvullende maatregelen te worden genomen om de afvoer van vuilwater te waarborgen.

De ledigingstijd van het stelsel dient maximaal 12 uur te zijn.

Bij het ontwerp van het rioolgemaal dient er rekening te worden gehouden met de volgende randvoorwaarden:

- Ledigingstijd stelsel maximaal 12 uur;
- Uitslagpeil rioolgemaal op b.o.b. inkomende leiding.

Het rioolgemaal moet worden geleverd door Xylem en dient de volgende onderdelen te bevatten:

- Betonput;
- Afdekplaat met aluminium afdekluisen, inclusief valrooster en bevestigingsmiddelen;
- HDPE Schuifafsluiter met RVS 316 frame incl. verlengspindel, steunlager, straatpot en bedieningsleutel incl. bevestigingsmiddelen;
- Geurfilter;
- Besturingskast met rode storingslamp incl. benodigdheden;
- 2 pompen inclusief leidingwerk en bevestigingsmiddelen;
- 2 RVS 316 geleidestangen;
- GSM modem t.b.v. storingsmeldingen beheerder rioolgemaal.

Types en afmetingen materialen dienen door de leverancier bepaald te worden.



## 4. Ontwerp regenwaterriool

### 4.1 Algemeen

Conform het beleid omschreven in het Nationaal Bestuursakkoord Water dient voor de afvoer van hemelwater de trits Vasthouden-Bergen-Afvoeren gevolgd te worden. E.e.a. is bedoeld om waterkwaliteit problemen vanwege versnelde afvoer te voorkomen.

Doordat de bodemopbouw vooral uit zand bestaat leent het gebied zich er prima voor om het hemelwater te bergen en in de bodem vertraagd te laten infiltreren

Bij het ontwerp van het vakantiepark is er rekening gehouden met de eis van de waterkwaliteitsbeheerder dat het toegenomen verhard oppervlak gecompenseerd moet worden. Hiertoe wordt er een wadi aangelegd als compenserende maatregel.

### 4.2 Verhard oppervlak

Ten opzichte van de bestaande situatie is er in de nieuwe situatie sprake van een toename van verhard oppervlak. De toename in verhard oppervlak bedraagt ca. 23880m<sup>2</sup> (zie tabel 4.2.1).

| Oppervlak                                             | Huidige situatie (m <sup>2</sup> )                      | Toekomstige situatie (m <sup>2</sup> ) | Toename +/-afname - (m <sup>2</sup> ) |
|-------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------|----------------------------------------|---------------------------------------|
| Oppervlak recreatieve nachtverblijven                 | 243 eenheden x 30m <sup>2</sup><br>= 7290m <sup>2</sup> | 17940m <sup>2</sup>                    | +10650m <sup>2</sup>                  |
| Oppervlak particuliere verhardingen                   | 243 eenheden x 10m <sup>2</sup><br>= 2430m <sup>2</sup> | 9350m <sup>2</sup>                     | +6920m <sup>2</sup>                   |
| Oppervlakte openbare verharding(asfalt)               | 8700m <sup>2</sup>                                      | 10550m <sup>2</sup>                    | +1750m <sup>2</sup>                   |
| Oppervlakte openbare verharding (strook langs asfalt) | 0                                                       | 1935m <sup>2</sup>                     | +1935m <sup>2</sup>                   |
| Oppervlakte daken openbare voorzieningen              | 710m <sup>2</sup>                                       | 620m <sup>2</sup>                      | -90m <sup>2</sup>                     |
| Oppervlakte verharding centrumgebied                  | 500m <sup>2</sup>                                       | 3215m <sup>2</sup>                     | +2715m <sup>2</sup>                   |
| <b>Totaal</b>                                         |                                                         |                                        | <b>23880m<sup>2</sup> toename</b>     |

Tabel 4.2.1 Toename verhard oppervlak

Uitgangspunten tabel:

#### Huidige situatie

- Eenheden recreatieve nachtverblijven huidige situatie vanaf luchtfoto geteld
- Afmetingen recreatieve nachtverblijven huidige situatie 10 x 3m<sup>2</sup> = 30m<sup>2</sup> per verblijf (aanname)
- Gerekend met ca. 10m<sup>2</sup> verharding bij recreatieve nachtverblijven (aanname)
- Oppervlakte wegen en centrumgebied huidige situatie, digitale inmeting middels GPS
- Oppervlakte daken openbare voorzieningen huidige situatie conform GBKN

#### Toekomstige situatie

- *Oppervlaktes bepaald op basis van digitale ontwerptekening Zeelenberg Architecten*
- *Parkeervakken worden uitgevoerd in waterdoorlatende verharding*

Conform de eisen van het waterschap moet er 10% van het toegenomen verhard oppervlak gecompenseerd worden. Dit komt neer op ongeveer 2400m<sup>2</sup>. Dit vermenigvuldigd met de zogenaamde Westlandbui (T=100) van 70mm, geeft aan dat er een vereiste watercompensatie van 168m<sup>3</sup> gerealiseerd moet worden.

### 4.3 Compenserende maatregelen

#### 4.3.1 Wadi

De wadi krijgt een oppervlakte van ca. 1000m<sup>2</sup>, er vanuit gaande dat de bodem boven de grondwaterstand ligt en het peil 0,4m mag stijgen, biedt de wadi ruimte aan 400m<sup>3</sup> water. De hoeveelheid relaterend aan de Westlandbui (T=100) zou dit betekenen dat er voor ca. 5715m<sup>2</sup> water vastgehouden kan worden, dat nadien in de bodem vertraagd kan afstromen. Deze hoeveelheid wordt voldoende geacht om het wateraanbod van de volledige dak- en terrein verharding van de centrumvoorziening te kunnen bergen.

Omdat er op de oppervlakte van de wadi dezelfde bui valt als op het centrumgebied dient deze ook meegenomen te worden in de benodigde berging van de wadi. Tabel 4.3.1.1 geeft een overzicht van de benodigde berging in de wadi.

| Soort oppervlak                 | Oppervlakte        | m <sup>3</sup> berging benodigd |
|---------------------------------|--------------------|---------------------------------|
| Wadi                            | 1000m <sup>2</sup> | 70m <sup>3</sup>                |
| Verhard oppervlak centrumgebied | 3835m <sup>2</sup> | 320m <sup>3</sup>               |
| <b>Totaal</b>                   |                    | <b>390m<sup>3</sup></b>         |

Tabel 4.3.1.1 benodigde berging wadi

Met deze compenserende maatregel wordt al ruim aan de eis van het Waterschap met betrekking tot de oppervlaktecompensatie voldaan.

Om het water van de centrumvoorziening naar de wadi te transporteren dient er een regenwaterriolering aangelegd te worden tussen het centrumgebied en de wadi.

#### 4.3.2 Grindkoffer rondom woningen

Rondom de woningen worden er grindkoffers aangelegd waarin het hemelwater van de daken opgevangen wordt. Deze grindkoffers hebben een omvang van ongeveer 0,3 m. breed en 0,5 m. diep, uitgaande van een holle ruimte percentage van 30% biedt deze grindkoffer een ruimte aan 0,045 m<sup>3</sup> water per m<sup>1</sup> sleuf. Rondom de woningen is er ruimte voor ca. 8650m<sup>1</sup> grindkoffer, waarin dus alles bij elkaar ca. 390m<sup>3</sup> water vastgehouden kan worden, dat nadien in de bodem kan infiltreren.

### 4.4 Hydraulische berekening regenwaterriool

De afmetingen van het regenwaterriool zijn bepaald door middel van een statische hydraulische berekening. Het uitgangspunt is dat het regenwaterstelsel over voldoende capaciteit beschikt om een bui van 90l/sec/ha te kunnen afvoeren zonder dat er water op straat wordt berekend. Voor de dimensionering van het regenwaterriool is er van uitgegaan dat 100% van het verhard oppervlak binnen het centrumgebied wordt aangesloten op de regenwaterriolering. Het maximale waterpeil in de wadi is aangenomen op 1.86+ NAP (bodem wadi + 0.40m peilsteiging).

Het spiegelverhang is berekend met de formule van Chezy. In tabel 4.4.1 is de berekening verder uitgewerkt.

### ONTWERPFORMULIER HEMELWATERSTELSEL (90l/sec/ha)

| put<br>begin | put<br>eind | streng-<br>lengte | dak  | weg | verhard<br>opp. | debiet<br>intr. |       | diam. | spiegel-<br>verhang | WS<br>begin         | WS<br>eind          | bob<br>begin | bob<br>eind |
|--------------|-------------|-------------------|------|-----|-----------------|-----------------|-------|-------|---------------------|---------------------|---------------------|--------------|-------------|
| -            | -           | m                 |      |     | m <sup>2</sup>  | l/s             | l/s   | mm    | promille            | m.<br>t.o.v.<br>NAP | m.<br>t.o.v.<br>NAP | -            | -           |
| 1            | 2           | 3                 | 4    | 5   | 6               | 7               | 8     | 9     | 10                  | 11                  | 12                  | 13           |             |
| U-01         | H-01        | 9                 | 0    | 0   | 0               | 0,00            | 34,52 | 315   | 0,0012049           | 1,86                | 1,87                | 0,85         | 0,85        |
| H-01         | H-02        | 40                | 0    | 0   | 0               | 0,00            | 34,52 | 315   | 0,0012049           | 1,87                | 1,92                | 0,85         | 0,85        |
| H-02         | H-03        | 22                | 0    | 0   | 0               | 0,00            | 34,52 | 315   | 0,0012049           | 1,92                | 1,95                | 0,85         | 0,85        |
| H-03         | H-04        | 25                | 0    | 0   | 0               | 0,00            | 34,52 | 315   | 0,0012049           | 1,95                | 1,98                | 0,85         | 0,85        |
| H-04         | H-05        | 23                | 0    | 0   | 0               | 0,00            | 34,52 | 315   | 0,0012049           | 1,98                | 2,00                | 0,85         | 0,85        |
| H-05         | H-06        | 20                | 0    | 0   | 0               | 0,00            | 34,52 | 315   | 0,0012049           | 2,00                | 2,03                | 0,85         | 0,85        |
| H-06         | H-07        | 20                | 0    | 685 | 685             | 6,17            | 29,93 | 250   | 0,0030827           | 2,03                | 2,09                | 0,85         | 0,85        |
| H-07         | H-08        | 10                | 0    | 0   | 0               | 0,00            | 23,76 | 250   | 0,0019434           | 2,09                | 2,11                | 0,85         | 0,85        |
| H-08         | H-09        | 18                | 1150 | 75  | 1225            | 11,03           | 23,76 | 250   | 0,0019434           | 2,11                | 2,14                | 0,85         | 0,85        |
| H-09         | H-10        | 30                | 0    | 80  | 80              | 0,72            | 12,74 | 250   | 0,0005583           | 2,14                | 2,16                | 0,85         | 0,85        |
| H-10         | H-12        | 28                | 915  | 145 | 1060            | 9,54            | 9,54  | 250   | 0,0003133           | 2,16                | 2,17                | 0,85         | 0,85        |
| H-10         | H-11        | 48                | 0    | 275 | 275             | 2,48            | 2,48  | 250   | 2,109E-05           | 2,16                | 2,16                | 0,85         | 0,85        |
| H-06         | H-13        | 32                | 0    | 0   | 0               | 0,00            | 4,59  | 250   | 7,252E-05           | 2,03                | 2,03                | 0,85         | 0,85        |
| H-13         | H-14        | 16                | 450  | 0   | 450             | 4,05            | 4,59  | 250   | 7,252E-05           | 2,03                | 2,03                | 0,85         | 0,85        |
| H-14         | H-15        | 48                | 0    | 60  | 60              | 0,54            | 0,54  | 250   | 1,004E-06           | 2,03                | 2,03                | 0,85         | 0,85        |

Tabel 4.4.1 ontwerpformulier statische berekening regenwaterriool

# RIOLERINGSPLAN

Schaal 1:500

Prefiel 8-B

Bestaande DWA-riolering aansluiten op nieuwe inspectieput. Aanbrengen terugslagklep op noodoverlaat vanuit vakantiepark.

Noodoverlaat vulwaterriool richting Oude Nieuwlandseweg

Uitstromvoorziening U-01 door middel van put met roosterdeksel op 156-NAP

Vrijvervalriolering aansluiten op te plaatsen rioolkanaal, exacte locatie nader te bepalen. Rioolkanaal leest middels persleiding op vrijverval stelsel Oudorp

| LEGENDA (NIEUWE RIOLERING) |                                                                                                     |
|----------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                            | Werkingsgrens                                                                                       |
|                            | Toekomstige gebiedsgrens                                                                            |
|                            | Toekomstige perceelsgrens                                                                           |
|                            | Bestaande schurvelingen (geen werkzaamheden toegestaan)                                             |
|                            | Oppervlaktewater                                                                                    |
|                            | Hoogtelijnen aan te brengen dúnies, inclusief toekomstige hoogte                                    |
|                            | Buitencantouren wad, inclusief toekomstige hoogte insteek                                           |
|                            | Cantouren toekomstige woningen, lichte grindkefver                                                  |
|                            | Bestaande riolering, inclusief diameter, stroomrichting, b.o.b., maaielthoogte en materiaal leiding |
|                            | Aanbrengen DWA riool PVC, inclusief diameter, stroomrichting en b.o.b.                              |
|                            | Aanbrengen DWA inspectieputten, inclusief putnummer en maaielthoogte                                |
|                            | Aanbrengen HWA riool PVC, inclusief diameter, stroomrichting en b.o.b.                              |
|                            | Aanbrengen HWA inspectieputten, inclusief putnummer en maaielthoogte                                |

|                   |                                             |                           |                       |                         |
|-------------------|---------------------------------------------|---------------------------|-----------------------|-------------------------|
| <b>DEFINITIEF</b> | Projectnaam: Strandpark Duynhille te Oudorp | Projectnummer: VO-041-461 | Bestandnummer: n.v.t. | Projectdatum: 2012-04-1 |
|                   | Opdrachtgever: Het Groene Resort B.V.       | Ontwerper: J.N. P.W.      | Gecheckt: J.N. P.W.   | Gez.:                   |
|                   | Project: Rioleringsplan                     | Blz. 01-4                 | 11302183              | 1:500                   |
|                   | Projectstatus: Definitief                   | Projectnummer: VO-041-461 | Bestandnummer: n.v.t. | Projectdatum: 2012-04-1 |

Zeeland Engineering Consultants  
Civiltechnisch adviesbureau

Formaat: A4  
Schalen: 1:500  
Datum: 22-03-2013  
Bladen: 1 van 1  
Versie: A

Bestandnummer: 010-041-CONCEPT BESTUUR