

# Projectplan Hydrologische bufferzone polder Achttienhoven

## Definitief

*Hoogheemraadschap De Stichtse Rijnlanden*



De Stichtse Rijnlanden  
Poldermolen 2  
Postbus 550  
3990 GJ Houten  
T +31 30 634 57 00  
post@hdsr.nl  
www.destichtserijnlanden.nl



## Colofon

|                 |                 |
|-----------------|-----------------|
| Versie          | 4.0             |
| Datum revisie   | 23 mei 2018     |
| Status          | Definitief      |
| Kenmerk         | 1362848         |
| Projectgegevens | 405613          |
| Auteur          | Jeannet Koomans |
| Projectmanager  | Peter Hesen     |
| Ambtelijk       | Roel Bronda     |

| <i>Versie</i> | <i>Datum</i> |                                               |
|---------------|--------------|-----------------------------------------------|
| 1.0           | 19-03-2018   | POHO na inspraaktermijn                       |
| 2.0           | 26-04-2018   | POHO, onderbouwing nut en noodzaak bufferzone |
| 3.0           | 08-05-2018   | Ambtelijke afstemming                         |
| 4.0           | 23-05-2018   | College                                       |
|               |              |                                               |

# INHOUDSOPGAVE

|           |                                                                         |           |
|-----------|-------------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>1.</b> | <b>Deel I: Project aanleg hydrologische bufferzone Achttienhoven</b>    | <b>4</b>  |
| 1.1       | Aanleiding en doel                                                      | 4         |
| 1.2       | Ligging en beschrijving projectgebied                                   | 6         |
| 1.3       | Beschrijving hydrologische situatie                                     | 7         |
| 1.4       | Uitwerking voorkeursvariant: Hydrologische Bufferzone                   | 9         |
| 1.5       | Beschikbaarheid van gronden                                             | 9         |
| 1.6       | Effecten van het plan                                                   | 10        |
| 1.7       | Wijze waarop het werk zal worden uitgevoerd en te treffen voorzieningen | 11        |
| 1.8       | Legger, beheer en onderhoud                                             | 12        |
| 1.9       | Samenwerking en communicatie                                            | 13        |
| <b>2.</b> | <b>Deel II Verantwoording</b>                                           | <b>14</b> |
| 2.1       | Verantwoording op basis van wet- en regelgeving                         | 14        |
| 2.2       | Verantwoording op basis van beleid                                      | 14        |
| 2.3       | Verantwoording van de keuzen in het project                             | 15        |
| 2.4       | Benodigde vergunningen en meldingen                                     | 16        |
| <b>3.</b> | <b>Deel III Rechtsbescherming</b>                                       | <b>19</b> |
| 3.1       | Procedure                                                               | 19        |
|           | <b>Deel IV Bijlagen</b>                                                 | <b>21</b> |

# 1 Deel I: Project aanleg hydrologische bufferzone Achttienhoven

## 1.1 Aanleiding en doel

In 2005 heeft Hoogheemraadschap de Stichtse Rijnlanden (HDSR) het watergebiedsplan Zegveld – Oud-Kamerik en het bijbehorende peilbesluit vastgesteld, waarin de mogelijkheid voor realisatie van een bufferzone is opgenomen. Ten tijde van de vaststelling en de jaren erna, voldeed de drooglegging van de agrarische percelen aan de kaders die hiervoor zijn vastgesteld en was een peilaanpassing niet noodzakelijk.

In 2011 is in het kader van de Nota Ruimte Middelven een Business Case opgesteld voor het, ten noorden van polder Achttienhoven gelegen, Natura 2000 gebied 'de Haeck -Nieuwkoopse Plassen'. Deze business case was gericht op het verminderen van bodemdaling en het verbeteren van de waterhuishouding, waardoor het natuurgebied een robuust en duurzaam kerngebied wordt. In de business case staat dat het grootste probleem in het gebied, de verdroging, op een aantal manieren kan worden aangepakt. Onder andere door het beperken van de wegzijging van water door aanleg van een hydrologische bufferzone in het noordelijke deel van polder Achttienhoven.

In 2013 heeft het College van HDSR de richting gekozen voor een duurzame oplossing middels het realiseren van deze bufferzone en hiervoor deel te nemen aan een kavelruil. Dit besluit is mede genomen op basis van het KIWA rapport 'Zicht op kranswieren' uit 2002.

De kavelruil is succesvol afgerond in 2015, waarmee ca. 65% van de bufferzone is verworven en in 2018 worden naar verwachting de bijbehorende kavelaanvaardingswerken afgerond.

Door de bodemdaling in polder Achttienhoven is inmiddels sprake van een urgente situatie om maatregelen uit te voeren waarmee verdergaande vernatting van het agrarisch gebied wordt voorkomen. Tevens is dit nodig om te kunnen blijven voldoen aan het beleid zoals opgenomen in de Nota Peilbeheer. Dit is echter niet mogelijk zonder extra maatregelen om een toename van de wegzijging uit het natuurgebied de Haeck te voorkomen.

Dit projectplan beschrijft de aanleg van een hydrologische bufferzone tussen polder Achttienhoven en het aangrenzend natuurgebied 'De Haeck & Nieuwkoopse Plassen' (afgekort: 'de Haeck'). De bufferzone bestaat uit een strook van circa 75 meter breed die een eigen waterhuishouding krijgt. Het slootpeil van de sloot langs de Bosweg wordt op het huidige niveau gehouden en doet dus niet meer mee met peilverlagingen in polder Achttienhoven en dit heeft een positief effect op de stabiliteit van de Bosweg. De bufferzone wordt geïsoleerd van de rest van de polder door de aanleg van dammen en een nieuwe te graven watergang. Met de aanleg van de bufferzone wordt op een duurzame, maatschappelijk verantwoorde manier voorkomen dat de wegzijging uit natuurgebied de Haeck naar polder Achttienhoven toeneemt.

### 1.1.1 Landbouw en natuur naast elkaar vraagt om bufferzone

De slappe veenbodem in polder Achttienhoven daalt voortdurend. De polder bestaat voor meer dan 90% uit grasland, dat in gebruik is bij (melk)veehouders. Zonder peilverlaging komt de grondwaterstand in de percelen steeds hoger te staan ten opzichte van het maaiveld en ondervinden agrariërs groeiende problemen met de bedrijfsvoering. De kritische grens van de drooglegging is in delen van de polder in 2017 bijna bereikt. Ook in andere delen zal dit mogelijk in de nabije toekomst het geval zijn. Met de herziening van het peilbesluit Zegveld (vaststelling verwacht in 2019) zal dit voor de hele polder in beeld worden gebracht.

Vanuit natuurgebied de Haeck stroomt permanent grondwater naar polder Achttienhoven.

Het voorliggende projectplan van een hydrologische bufferzone is gericht op het voorkomen van extra wegzijging vanuit De Haeck, waardoor extra verdroging in De Haeck en een vergroting

van de ongewenste waterinlaatbehoefte wordt voorkomen. Bovendien wordt de polder niet belast met extra overtollig water, waardoor de bergingscapaciteit op orde blijft. De geplande, nieuwe hoofdwatergang zorgt voor behoud van de goede waterstructuur (waterafvoer) in de polder, direct ten zuiden van de bufferzone. De grootte van de wegzijging is afhankelijk van de doorlatendheid van de bodem.

In het KIWA rapport [19] is de verwachte wegzijging uit de Haeck berekend met verschillende doorlatendheden. Het watertekort door de wegzijging moet worden aangevuld met water van uitstekende kwaliteit, vanwege de gevoelige (moeras)natuur die daar voorkomt.

De Gebiedsovereenkomst Veenweiden Gouwe Wiericke 2016-2021 [11] is de bestuurlijke overeenkomst tussen provincie Zuid-Holland, de gemeenten Bodegraven-Reeuwijk, Waddinxveen, Gouda en de hoogheemraadschappen Rijnland en De Stichtse Rijnlanden (HDSR) voor de uitvoering van het Programma Veenweiden Gouwe Wiericke. Binnen dit programma is subsidie opgenomen voor realisatie van de hydrologische bufferzone Achttienhoven. De subsidie bedraagt maximaal € 800.000,- als 50% cofinanciering.

### **1.1.2 Vaststelling Projectplan**

Dit projectplan vormt de afronding van het doorlopen besluit- en kavelruilproces waarmee een duurzame oplossing gerealiseerd zal worden voor het hydrologisch systeem van natuurgebied de Haeck en polder Achttienhoven.

Na de ter inzagelegging en vaststelling van het projectplan zal gestart worden met uitvoering in het deel van de bufferzone dat in eigendom is bij HDSR. Voor het overige deel van de bufferzone zal HDSR nadere afspraken maken met de grondeigenaren over te treffen maatregelen. Mocht het niet lukken om afspraken te maken dan kan HDSR op grond van dit projectplan gedoogplicht of onteigening opleggen om de maatregelen toch te realiseren.

### **1.1.3 Leeswijzer**

Het projectplan bufferzone Achttienhoven bestaat uit vier delen. In deel I wordt beschreven wat HDSR gaat doen en hoe het werk wordt uitgevoerd. Deel II geeft een toelichting op waarom dit werk wordt uitgevoerd. Dit deel is de onderbouwing van het plan. Deel III geeft informatie over de rechtsbescherming in de procedures, en deel IV bevat rapporten en onderzoeken die voor het plan van belang zijn.

Deel I is als volgt ingedeeld:

- Ligging en begrenzing plangebied (hoofdstuk 2)
- Beschrijving hydrologische opgave (hoofdstuk 3)
- Uitwerking voorkeursvariant: Hydrologische bufferzone (hoofdstuk 4)
- Beschikbaarheid van gronden en fasering van maatregelen (hoofdstuk 5)
- Effecten van het plan (Hoofdstuk 6)
- Wijze waarop het werk zal worden uitgevoerd en te treffen voorzieningen (Hoofdstuk 7)
- Legger, beheer en onderhoud (Hoofdstuk 8)
- Samenwerking en communicatie (Hoofdstuk 9)

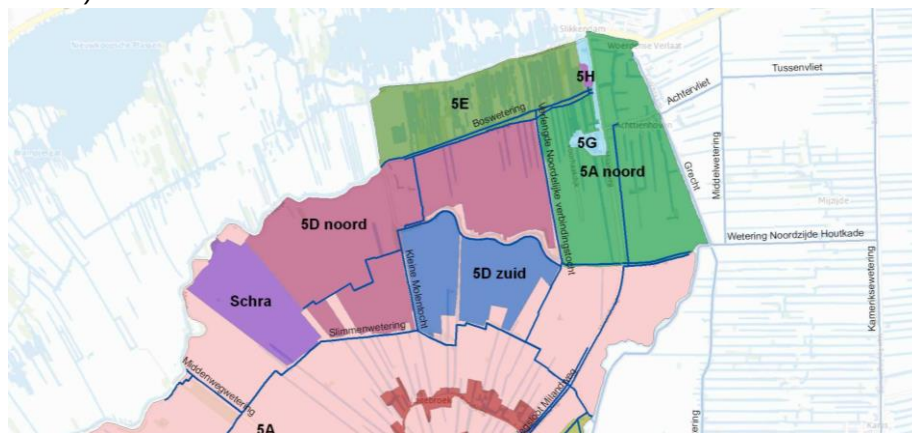
## 1.2 Ligging en beschrijving projectgebied

Polder Achttienhoven ligt in de gemeente Nieuwkoop (provincie Zuid-Holland) en wordt ten noorden begrensd door de Meije en de natuurgebieden Nieuwkoopse Plassen en de Haeck, en ten zuiden door de Oude Meije en de Slimmenwetering. Zie afbeelding 1.2.1. Het gebied heeft een oppervlakte van circa 217 ha.



Afbeelding 1.2.1: Ligging plangebied binnen het beheergebied van HDSR

In afbeelding 1.2.2 zijn de polders binnen het bemalingsgebied Zegveld weergegeven. Dit projectplan betreft peilgebied 5D Noord. Peilgebied 5E is natuurgebied de Haeck (de Nieuwkoopse Plassen zijn niet aangegeven op de kaart, maar liggen ten noorden van de Haeck).



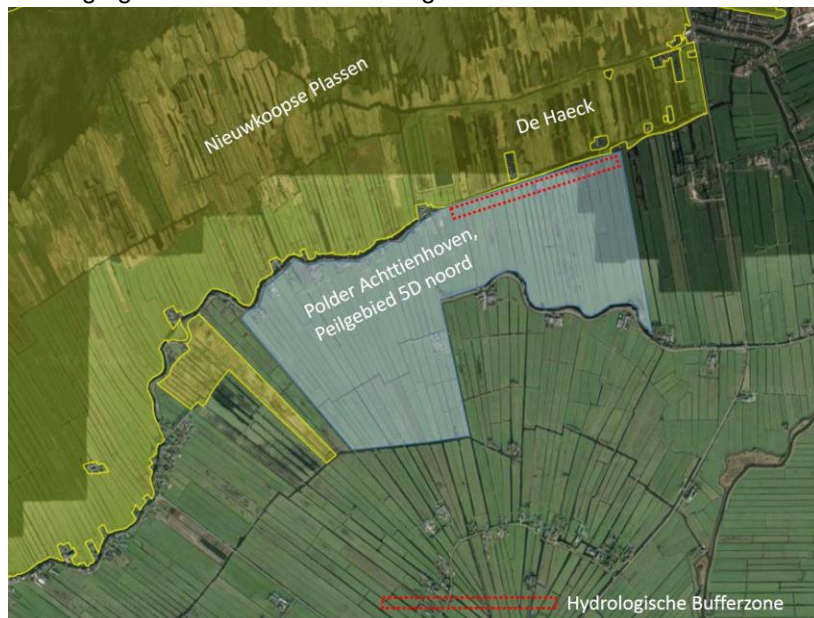
afbeelding 1.2.2: Ligging afvoergebieden in bemalingsgebied Zegveld



Afbeelding 1.2.3: representatief beeld van polder Achttienhoven (situatie 2012)



De Nieuwkoopse Plassen en de Haeck zijn restanten van het voormalige Hollandse kustvlakteveen. Dit is een laagveenverlandingsgebied waarin, naast veenplassen met bijzondere watervegetaties, een grote oppervlakte overgangsvveen en moerasheide is gevormd. Het is tevens het meest westelijk gelegen verlandingsgebied waarin nog lokaal goed ontwikkelde vegetaties van basenrijk overgangsvveen te vinden zijn. Dit gebied heeft baat bij schoon water. Op het moment vormen verdroging en onvoldoende waterkwaliteit de grootste bedreigingen voor de natuur in het gebied.



Afbeelding 1.2.4: Ligging beoogde bufferzone (rood gestippeld) t.o.v. Natura 2000-gebied (geel) en polder Achttienhoven, peilgebied 5D Noord (lichtblauw)

## 1.3 Beschrijving hydrologische situatie

Aan dit projectplan is een proces van afstemming met gebiedspartners voorafgegaan [9]. In overleg met belanghebbenden en op basis van het KIWA rapport 'Zicht op kranswieren' uit 2002 heeft HDSR varianten voor de hydrologische opgave in het gebied geanalyseerd en in 2013 richting gekozen om de hydrologische bufferzone te gaan uitwerken en daarmee voor een 'zachte oplossing' te gaan middels een geleidelijke overgang.

In het KIWA rapport is de wegzijging uit de Haeck berekend met verschillende doorlatendheden. Relevant voor de beoogde werking van de bufferzone is de wet van Darcy [https://nl.wikipedia.org/wiki/Wet\\_van\\_Darcy](https://nl.wikipedia.org/wiki/Wet_van_Darcy): Als het verschil in waterpeil tussen 2 gebieden niet wijzigt, zal ook de wegzijging niet wijzigen.

In dit projectplan wordt de hydrologische bufferzone gepresenteerd als duurzame en maatschappelijk optimale oplossing om ongewenste effecten van peilverlaging in natuurgebied de Haeck te voorkomen en het gebied toekomstbestendig te maken, waarbij agrarische activiteiten en natuur naast elkaar plaats kunnen vinden.

### 1.3.1 Hydrologische problematiek

Anno 2017 heeft peilgebied 5D Noord een praktijkpeil van NAP -2,92/-2,97 m (zomerpeil respectievelijk winterpeil). De gewenste drooglegging van 45 cm (zomer) tot 55 cm (winter) is in delen van de polder anno 2017 kritisch en kan met het huidige peil in de toekomst niet meer gerealiseerd worden. De voorwaarde die in het peilbesluit is opgenomen voor een peilverlaging, is dat de wegzijging vanuit De Haeck naar de polder niet mag toenemen. Er dienen eerst maatregelen te worden getroffen om de *toename* van wegzijging door de daling van het waterpeil in polder Achttienhoven te voorkomen. Het waterpeil in De Haeck staat jaarrond op NAP -2,14 m. Dit is 0,78 m hoger dan het huidige zomerpeil in polder Achttienhoven.

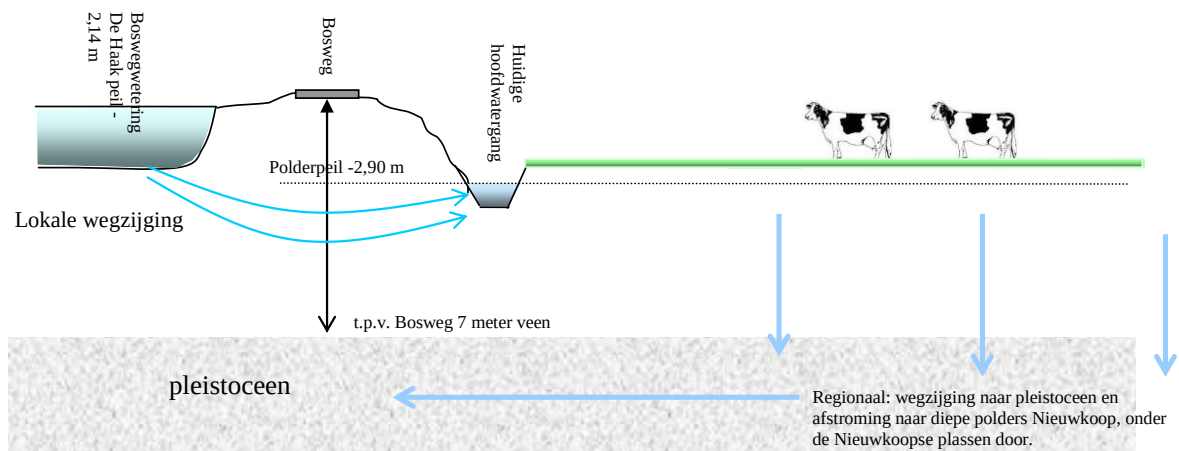
Polder Achttienhoven ontvangt op twee manieren water vanuit natuurgebied De Haeck:

- Door permanente horizontale grondwaterstroming (wegzijging) via het 7 m dikke veenpakket;
- Incidentele overschotten aan oppervlaktewater via een overlaat langs de Bosweg.

De wegzijging vanuit De Haeck naar polder Achttienhoven, onder de 1.500 m lange Bosweg door, is geschematiseerd in afbeelding 1.3.1.

De oplossing van een bufferzone richt zich op het tegengaan van de effecten van wegzijging uit De Haeck. In De Haeck komen unieke, grote aaneengesloten arealen veenmosrietland voor. Deze veenmosrietlanden zijn zeer kwetsbaar. Het peil in polder Achttienhoven kan zonder aanvullende maatregelen niet verlaagd worden.

### Huidige situatie peilen en kwel



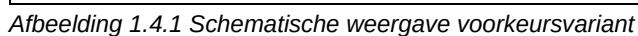
Afbeelding 1.3.1 Probleemdefinitie wegzijging uit de Haeck naar polder Achttienhoven

De bufferzone wordt aangelegd om een verhoogde wegzijging te voorkomen ten opzichte van de bestaande situatie als het peil in polder Achttienhoven wordt verlaagd. HDSR heeft een inspanningsverplichting ten aanzien van het peilbeheer voor zowel natuurgebieden als agrarische percelen.

Voor de hydrologische onderbouwing wordt verwezen naar het KIWA rapport 'Zicht op kranswieren' uit 2002 [19].



In afbeelding 1.4.1 is een situatietekening en een dwarsprofiel opgenomen van de voorkeursvariant. De hydrologische bufferzone wordt aan de zuidzijde van de Bosweg aangelegd en krijgt een oppervlak van ca. 7,5 ha.



Vanwege afwijkend peil in de bufferzone is dus een peilherziening nodig. Deze is reeds in voorbereiding met de komende herziening van het peilbesluit Zegveld. Hiervoor zal een aparte procedure worden doorlopen, waartegen rechtsbescherming openstaat.

Door realisatie van dit deel van de bufferzone kan het waterpeil in het grootste deel van de polder Achttienhoven worden geïndexeerd conform het peilbesluit uit 2005 zonder dat de wegzijging vanuit het naastgelegen Natuurgebied de Haeck toeneemt. Het waterpeil rond de aanwezige bebouwing zal ongewijzigd blijven. De resterende gronden van de beoogde bufferzone zijn niet in eigendom en er zijn geen beheerovereenkomsten gesloten.

Omwille van beheer en onderhoud streeft HDSR ernaar om zo veel mogelijk gronden en/of primaire watergangen in eigendom te hebben. Voor realisatie van de bufferzone wil HDSR minimaal de gronden voor realisatie van de watergang (ca. 5 meter breed) in eigendom verkrijgen.

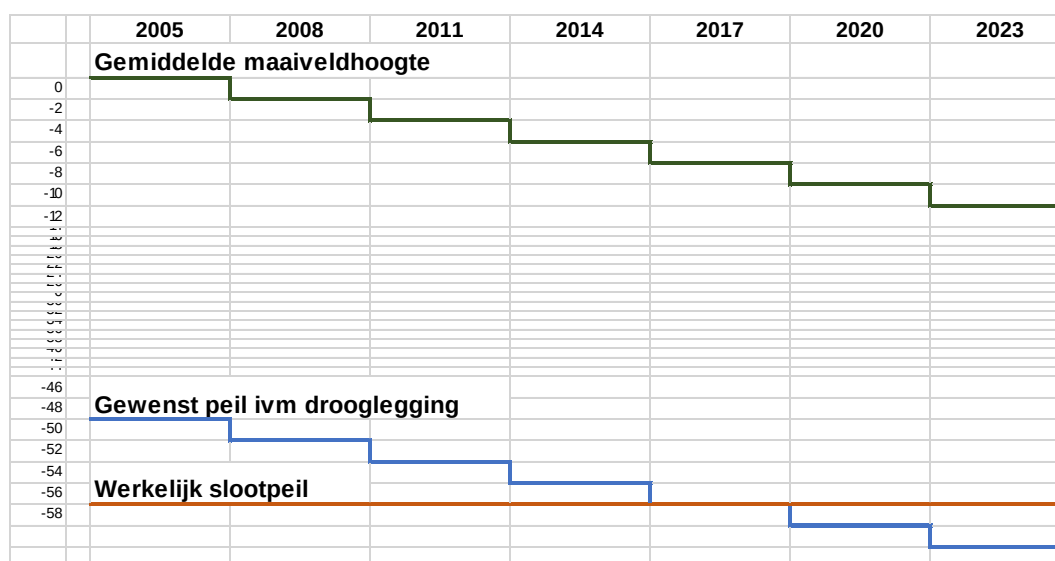
In de voorbereidingsfase is al overleg geweest met de grondeigenaren van de nog niet verworven gronden. Er worden gesprekken gevoerd voor grondverwerving voor het deel met betrekking tot de aanleg van de watergang. Deze afspraken worden schriftelijk/notarieel vastgelegd. Uitgangspunt is overeenstemming op vrijwillige basis met de grondeigenaren.

## 1.6 Effecten van het plan

### 1.6.1 Effect op drooglegging

Binnen de bufferzone zal een tussenpeil worden ingesteld, wat in de herziening van het peilbesluit Zegveld, middels een aparte procedure, zal worden vastgelegd.

In de polder Achttienhoven kan na realisatie van de beoogde bufferzone het slootpeil worden geïndexeerd. In afbeelding 1.6.1. is schematisch de slootpeil indexatie aangegeven om te voldoen aan de drooglegginsnorm uit de nota peilbeheer 2012.



Afbeelding 1.6.1. Schematische weergave drooglegging, bodemdaling en slootpeil

### 1.6.2 Effect op Wateropgave Wateroverlast

In het kader van de wateropgave wateroverlast is een knelpunt langs de zuidzijde van de Bosweg berekend. In deze watergang liggen veel duikers met beperkte afmetingen, waardoor te veel opstuwung ontstaat bij flinke neerslag. Een maatregel vanuit de wateropgave wateroverlast is om deze duikers te vergroten of deels te saneren.

Echter de nieuwe bufferwatergang zorgt mogelijk voor ontlasting van de huidige afvoeroute langs de Bosweg, waardoor hier minder opstuwung zal optreden.

De verwachting is dan ook dat er na aanleg van de bufferwatergang minder, of geen sprake meer zal zijn van een knelpunt langs de Bosweg.

## 1.7 Wijze waarop het werk zal worden uitgevoerd en te treffen voorzieningen

De inrichting van de bufferzone betreft globaal de volgende werkzaamheden:

- Aanleg van een nieuwe hoofdwatgang langs de achterzijde van het bebouwingslint langs de Bosweg. De bestaande hoofdwatgang langs de zuidzijde van de Bosweg krijgt de status van polderwatgang en houdt een hoger peil. Dit heeft een positief effect op de stabiliteit van de Bosweg.
- Het aanbrengen van gronddammen in bestaande watgangen en het ter plaatse van andere gronddammen verwijderen van duikers en het dichtzetten van deze dammen. Hierdoor wordt de bufferzone afgesloten van de rest van de polder. Op een aantal dammen komt een overstortdrempel waarmee het peil in de bufferzone kan worden gehandhaafd. Op het tracé van deze dammen en langs de Bosweg komt de nieuwe peilscheiding te liggen van de bufferzone, zoals vast te leggen in het te herziene peilbesluit.

De bufferzone krijgt een robuuste breedte van ca. 75 m, wat nodig is om een beheerbare situatie met agrarische gebruiksmogelijkheden te krijgen.

De bufferzone zorgt voor een geleidelijke hydrologische overgang tussen het Natura 2000-gebied (De Haeck en Nieuwkoopse Plassen) en het agrarische gebied in polder Achttienhoven. Jurisprudentie uit een vergelijkbare situatie (natuurgebied Bargerveen te Emmen) heeft uitgewezen dat deze aanpak duurzaam en maatschappelijk verantwoord is. De bufferzone behoudt de bestaande, agrarische functie en woonfunctie.

### 1.7.1 Uitgangspunten voor het uitvoeringsontwerp

Er is voor gekozen om in dit plan geen gedetailleerd uitvoerings-ontwerp op te nemen. Per situatie zal met de aangrenzende eigenaren worden bekeken op welke wijze de bufferzone het beste gerealiseerd kan worden. Hierbij worden de volgende uitgangspunten gehanteerd:

- Op de locaties tussen Bosweg 3 en 11 zal in persoonlijke gesprekken met de eigenaren de gedetailleerde uitwerking worden vormgegeven. Onderwerp van gesprek zal ook een duurzaam ontwerp van civiele kunstwerken zijn;
- Agrarische bedrijfsvoering blijft mogelijk;
- Percelen dienen bereikbaar te blijven.;
- De functie van de bufferzone blijft agrarisch. In de procedure rond het peilbesluit zal worden beoordeeld of vermindering van de gebruiksfunctie optreedt. Dit zal plaatsvinden door middel van een aparte procedure waartegen rechtsbescherming openstaat.
- Bij het ontwerp van civiele objecten zoals bruggen, dammen, hovelingen zal rekening worden gehouden met een ongelijkmatige maaiveldddaling. Er is gekozen voor een 75 meter brede bufferzone, zodat er, na dempen van de bestaande dwarswatgangen, percelen resteren met een breedte-lengte verhouding die recht doet aan agrarisch gebruik. Bij het in pacht uitgeven van de percelen, die bij HDSR in eigendom zijn, zal getracht worden om zo groot mogelijk aaneensluitende delen te realiseren. Om de watgangen te kunnen dempen is toestemming van de gemeente Nieuwkoop nodig;
- HDSR streeft ernaar om in overleg met de eigenaren tot minnelijke overeenstemming te komen. Indien er geen minnelijke overeenstemming kan worden bereikt, dan kan een beroep gedaan worden op de nadeelcompensatieregeling van HDSR. Deze is te vinden op het internet via: <https://www.hdsr.nl/bestuur-organisatie/regelgeving/>;

### 1.7.2 Toenemende glooiing op overgang bufferzone-polder

Het maaiveld binnen de bufferzone zal minder snel inklinken dan het maaiveld in de rest van de polder. Dit komt doordat er op het waterpeil in de bufferzone geen periodieke verlaging zal

worden toegepast, maar in de polder wel. Hierdoor zal het hoogteverschil tussen bufferzone en aangrenzende polder geleidelijk toenemen. In het veld zal dit in de loop van de jaren steeds zichtbaarder worden door een geleidelijke toename van de glooiing tussen bufferzone en polder. Samen met de grondeigenaren zal worden bekeken hoe de overgang zo geleidelijk mogelijk gehouden kan worden.

#### **1.7.3 Planning uitvoering**

Het plan is om in 2018 tot uitvoering over te gaan met de realisatie van de bufferzone op de percelen die reeds in eigendom zijn. Zodra er definitieve afspraken zijn met de eigenaren/pachters van de overige percelen, zal ook daar de bufferzone worden gerealiseerd.

#### **1.7.4 Planning herziening peilbesluit**

In 2018 zullen er verschillende bijeenkomsten zijn met belanghebbenden in het gebied om de situatie te inventariseren. Ook zal er een gebiedsavond worden georganiseerd waar er een toelichting wordt gegeven op het ontwerp peilbesluit en er volop gelegenheid zal zijn om vragen te stellen. HDSR streeft ernaar om in 2019 het peilbesluit te laten vaststellen door het algemeen bestuur. Voordat een peilbesluit wordt vastgesteld is er een officiële inspraakprocedure waarbij een ieder een zienswijze kan indienen.

Zie verder de informatie op de website:

<https://www.hdsr.nl/beleid-plannen/peilbesluiten-0/peilbesluit-zegveld/>

## **1.8 Legger, beheer en onderhoud**

#### **1.8.1 Peilbeheer en onderhoud**

Bij de nieuwe hoofdwatgang zal conform het watergebiedsplan een peilschaal worden geplaatst, waarbij het waterpeil periodiek wordt opgenomen. De hoofdwatgang achter langs het bebouwingslint wordt ingericht op regulier beheer en onderhoud door HDSR.

De percelen in de bufferzone die in eigendom zijn van HDSR zullen in pacht worden uitgegeven.

## 1.9 Samenwerking en communicatie

Tijdens de ontwikkeling van het plan heeft HDSR te maken met veel belanghebbenden. Met een aantal van hen is reeds nauw samengewerkt, bijvoorbeeld tijdens de kavelruil en voor de kavelaanvaardingswerken.

### 1.9.1 Belanghebbenden

De polder wordt voornamelijk gebruikt voor veehouderij, recreatie en een klein deel bebouwing. De communicatie richt zich daarom op maat voor gedefinieerde doelgroepen en op de specifieke belangen van deze groepen.

### 1.9.2 Communicatiedoelstellingen

De communicatiedoelstellingen voor dit project zijn als volgt:

- Duidelijkheid geven over het plan.
- Met de doelgroepen overeenstemming krijgen hoe het plan eruit komt te zien.
- De doelgroepen weten bij wie ze terecht kunnen voor meer informatie en in het geval van vragen.

### 1.9.3 Uitgevoerde communicatie tijdens Planvormingsfase rond de kavelruil

Tijdens deze fase zijn de volgende middelen gebruikt om met de streek te communiceren:

- Informatieavonden voor grond-eigenaren en direct belanghebbenden in het plangebied.
- Nieuwsbrieven/bewonersbrieven over de voortgang.
- Huisbezoeken bij direct belanghebbenden.
- Gebiedsavonden voor de streek.

### 1.9.4 Communicatie met belanghebbenden tijdens voorbereiding projectplan

De volgende stakeholders zijn persoonlijk geïnformeerd over de (ter inzagelegging van het) projectplan en zullen tevens worden geïnformeerd over de vaststelling van het projectplan:

- Eigenaren die betrokken zijn geweest bij de kavelruil, en hun bedrijf voeren en/of gronden in eigendom hebben in het gebied
- Eigenaren die niet betrokken zijn bij de kavelruil, en hun bedrijf voeren en/of gronden hebben in het gebied
- Natuurmonumenten: Natuurbeheerder de Haeck
- Gemeenten Woerden en Nieuwkoop

### 1.9.5 Contactpersoon HDSR

De omgevingsmanager van HDSR voor het gebied Oude Rijn, mevrouw Jeannet Koomans, is beschikbaar voor vragen en opmerkingen (06-23776359, [jeannet.koomans@hdsr.nl](mailto:jeannet.koomans@hdsr.nl)).

## 2 Deel II Verantwoording

HDSR geeft in dit hoofdstuk weer hoe wordt omgegaan met belangrijke aspecten ter voorbereiding op de planvorming en uitvoering.

### 2.1 Verantwoording op basis van wet- en regelgeving

#### 2.1.1 Waterwet

De Waterwet is gericht op het voorkomen en – waar nodig – beperken van overstromingen, wateroverlast en waterschaarste. Deze toepassing van de Waterwet vindt in samenhang plaats met de bescherming en verbetering van de chemische en ecologische kwaliteit van watersystemen. Bovendien is de samenhang met maatschappelijke functies van watersystemen van belang bij de toepassing van de Waterwet.

Het voorliggende plan van een hydrologische bufferzone is gericht op het voorkomen van extra wegzijging vanuit De Haeck, waardoor extra verdroging in De Haeck en een vergroting van de ongewenste waterinlaatbehoefte wordt voorkomen. Bovendien wordt de polder niet belast met extra overtollig water, waardoor de bergingscapaciteit op orde blijft. De geplande, nieuwe hoofdwatgang zorgt voor behoud van de goede waterstructuur (waterafvoer) in de polder, direct ten zuiden van de bufferzone.

Door het voorkomen van extra wegzijging uit De Haeck blijft de huidige chemische en ecologische waterkwaliteit van De Haeck en van de polder in stand. Dit sluit aan bij de beleidsdoelen van HDSR ten aanzien van gezond water.

#### 2.1.2 Toekomstige herziening Peilbesluit

Tot 2017 heeft geen peilindexatie plaatsgevonden conform het peilbesluit uit 2005 [1]. Door de bodemdaling is inmiddels in een deel van de polder Achttienhoven sprake van een urgente situatie om het slootpeil te indexeren zodat de noodzakelijke drooglegging voor de agrarische sector wordt gerealiseerd. Hiermee wordt voldaan aan de Nota Peilbeheer. Het voorliggende plan voor de realisatie van een hydrologische bufferzone en een nieuwe hoofdwatgang maakt indexering mogelijk voor het deel van polder Achttienhoven buiten de beoogde bufferzone. Voor de bufferzone zelf dient een nieuwe peilbesluitprocedure te worden doorlopen, aangezien dit planologisch niet verankerd is in het vigerende peilbesluit. Het proces om te komen tot herziening van het peilbesluit Zegveld is opgestart en zal naar verwachting in 2019 leiden tot een vastgesteld besluit.

### 2.2 Verantwoording op basis van beleid

#### 2.2.1 Duurzaam waterbeheer

Het vertragen van de bodemdaling en het voorkomen van ongelijke bodemdaling in het veenweidegebied zijn noodzakelijk om het waterbeheer op termijn uitvoerbaar en betaalbaar te houden en de veiligheid in het gebied ook blijvend te kunnen garanderen. In het waterbeheerplan wordt 'het realiseren van een duurzaam, robuust, ecologisch gezond en betaalbaar watersysteem met een goede waterkwaliteit' als opgave voor HDSR genoemd.

#### 2.2.2 Beleidsdoelstellingen Wateroverlast

Realisatie van de bufferzone zorgt voor verkleining van de wateropgave wateroverlast. De wateropgave wateroverlast is het aantal hectare dat vaker inundeert dan mag volgens de norm (uit de provinciale waterverordening).



### 2.2.3 Beleidsdoelstellingen Waterkwaliteit

HDSR heeft vanuit de Kaderrichtlijn Water (KRW) een beleidsdoelstelling om in de periode 2016-2021 te investeren in waternatuur onder andere door de aanleg van natuurvriendelijke oevers. De nieuw te graven watergang biedt daarvoor een goede kans.

### 2.2.4 Stabiliteit kering en Bosweg

De bufferzone draagt bij aan de stabiliteit van de naastgelegen kering, met daarop de Bosweg. Wanneer het peilverschil tussen de Haeck en polder Achttienhoven groter zou worden door een peilverlaging in de polder, wordt de stabiliteit minder en zullen mogelijk extra maatregelen nodig zijn om de stabiliteit van de kering te handhaven.

### 2.2.5 Beleidsdoelstellingen Veenweide

Polder Achttienhoven leent zich voor initiatieven op het gebied van onderwaterdrainage, waarmee de maaiveldddaling wordt tegengegaan en een vergaande glooiing tussen bufferzone en agrarische percelen wordt beperkt. Initiatieven dienen uit het gebied te komen.

## 2.3 Verantwoording van de keuzen in het project

### 2.3.1 Terugpompen van water

Eén van de onderzochte varianten om de hydrologische problematiek van toenemende wegzijging op te lossen is het terugpompen van oppervlaktewater van polder Achttienhoven naar De Haeck. In deze variant zou de toename van de kwel in polder Achttienhoven c.q. lekkage vanuit De Haeck worden geaccepteerd en gemonitord. Vervolgens zouden de extra wegzijgende kubieke meters water met enige regelmaat rechtstreeks worden teruggepompt naar het natuurgebied. Vanwege een verwachte toename van het fosfaatgehalte in De Haeck bij deze handelwijze is deze variant afgevalen.

### 2.3.2 Aanbrengen kwelscherm

Een andere onderzochte variant is het aanbrengen van een ondergronds, nagenoeg waterdicht kwelscherm (stalen damwand) aan de zuidzijde van de Bosweg over een lengte van 1.500 m en tot in het eerste watervoerend zandpakket, dat zich op circa 7 m onder maaiveld bevindt. Deze oplossing neutraliseert niet alleen de verwachte extra wegzijging door de voorgenomen peilverlagingen in de polder, maar ook grotendeels de bestaande wegzijging. Deze variant is ingrijpend voor de waterbalans in het gebied en is op de langere termijn niet duurzaam in verband met hoge onderhoudskosten

### 2.3.3 Afweging varianten

Naast de 2 hierboven genoemde varianten is de mogelijkheid onderzocht om de huidige situatie te handhaven en is de variant voor realisatie van de in dit projectplan beschreven hydrologische bufferzone onderzocht. De beoordeling van deze 4 onderzochte varianten staat in Tabel 1. Mede op basis van deze beoordeling heeft het college van HDSR in 2013 de richting gekozen voor uitwerking van een hydrologische bufferzone.

|                                              | 0                          | 1                                          | 2                            | 3                                      |
|----------------------------------------------|----------------------------|--------------------------------------------|------------------------------|----------------------------------------|
| Beoordelingscriteria                         | Handhaven huidige situatie | Terugpompen oppervlaktewater Naar De Haeck | Aanbrengen kwelscherm Bosweg | Inrichten van hydrologische bufferzone |
| Maatschappelijk draagvlak                    | - -                        | - -                                        | +                            | +                                      |
| Geen toename wegzijging (m <sup>3</sup> /jr) | -                          | - -                                        | -                            | +                                      |

|                         |     |     |   |   |
|-------------------------|-----|-----|---|---|
| Waterkwaliteit De Haeck | -   | - - | 0 | 0 |
| Archeologische waarden  | 0   | 0   | - | 0 |
| Beheer watersysteem     | -   | -   | - | + |
| Duurzaam waterbeheer    | - - | - - | - | + |
| Effectueren Peilbesluit | - - | +   | + | + |

Tabel 2.3.1: Beoordeling oplossingsvarianten

## 2.4 Benodigde vergunningen en meldingen

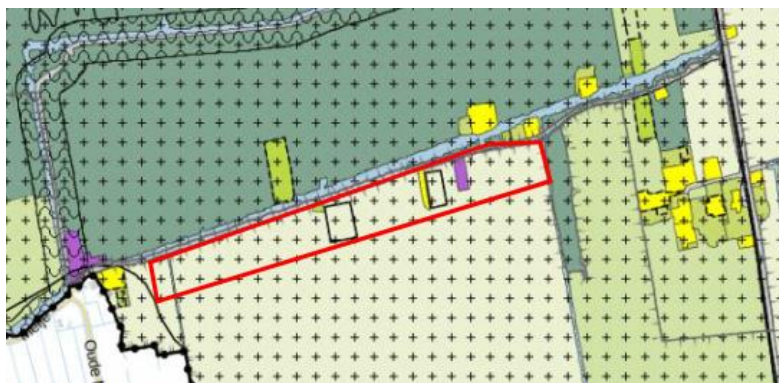
### 2.4.1 Bestemmingsplan

Het voorliggende projectplan voor de realisatie van een hydrologische bufferzone en een nieuwe hoofdwatergang past binnen het Bestemmingsplan “Landelijk gebied Nieuwkoop” van de gemeente Nieuwkoop dat in 2016 is vastgesteld. Het bestemmingsplan geeft aan dat water “een zeer belangrijke rol speelt in het plangebied, waarbij het watersysteem een nauwe samenhang heeft met de ontginningsgeschiedenis”. Eén van de belangrijkste functies in het landelijk gebied van Nieuwkoop vormt de landbouw, aldus het bestemmingsplan. Benoemd wordt dat “direct langs de overgangen van plassen-droogmakerij sterke wegzijging optreedt door de nabije ligging en hogere druk”.

De bestemming van de bufferzone-percelen blijft onverminderd: “Agrarisch”.

Het plangebied heeft een enkelbestemming “Agrarisch” (art. 3) met een dubbelbestemming “Waarde Archeologie - 3” (art. 26):

- De voor “Agrarisch” aangewezen gronden zijn bestemd voor water- en waterhuishoudkundige voorzieningen, zoals sloten, greppels, watergangen, oppervlaktewaterberging, bruggen en duikers.
- De voor “Waarde Archeologie – 3” aangewezen gronden zijn, behalve voor de daar voorkomende andere bestemming(en), mede bestemd voor het behoud en de bescherming van archeologische waarden, waarbij de bestemming “Waarde Archeologie – 3” voorrang heeft op de andere daar voorkomende bestemmingen.



Afbeelding 2.4.1: planologische bestemming van het plangebied  
(bron: [www.ruimtelijkeplannen.nl](http://www.ruimtelijkeplannen.nl))

### 2.4.2 Archeologische waarden

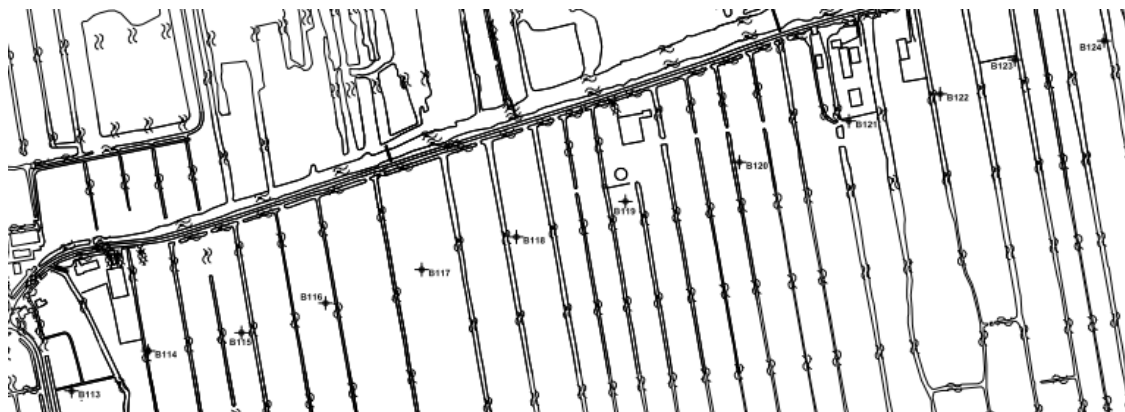
HDSR heeft in 2012 een archeologisch bureauonderzoek laten uitvoeren voor polder Achttienhoven. Het uitgevoerde bureauonderzoek is de eerste stap in het vaststellen van de archeologische waarde van het gebied. HDSR is voornemens om de in het bureauonderzoek geadviseerde vervolgstap voor nader onderzoek uit te voeren. Het gaat dan om een inventariserend veldonderzoek in de vorm van een verkennend booronderzoek.

HDSR streeft ernaar om het boorplan begin 2018 op te stellen. Vervolgens wordt contact opgenomen met de betreffende grondeigenaren om het booronderzoek af te stemmen.

### 2.4.3 Bodemkwaliteit

HDSR heeft in 2012 een onafhankelijk, indicatief en steekproefsgewijs veld- en laboratoriumonderzoek [12] laten uitvoeren, met als vertrekpunt een visuele inspectie. Op het gekozen tracé van de nieuwe hoofdwatgang, waarop dit projectplan zich toespitst, zijn twaalf grondboringen tot 1,5 m onder lokaal maaiveld uitgevoerd.

In het onderzoek is de bodemopbouw bepaald tot de beoogde ontgravingdiepte, en is ook een goede indicatie verkregen van de milieuhygiënische bodemkwaliteit (chemische samenstelling) en mogelijkheden voor (her)gebruik van de ontgraven grond. Het onderzoek heeft uitgewezen dat het realiseren van een bufferzone mogelijk is.



Afbeelding 2.4.3: locaties van de twaalf boringen op het tracé van de geplande hoofdwatgang

### 2.4.4 Ecologie en natuur

In Nederland is het verplicht om alle ruimtelijke ingrepen te toetsen aan de vigerende natuurwetgeving. Sinds 1 januari 2017 is dit de wet natuurbescherming waarin meerdere wetten zijn gecombineerd tot 1 nieuwe wet.

Het plangebied is onderdeel van het veenweidegebied. De bodem bestaat uit veen, klei komt alleen voor langs oude stroomgordels zoals de Oude Meije, de Grecht en de Oude Rijn.

In het agrarisch gebied van polder Achttienhoven komen in en langs de sloten natuurwaarden voor. De kleine modderkruiper is vrij algemeen en er zijn waarnemingen van vetje, kwabaal en rugstreeppad. Een karakteristieke leefgemeenschap van het veenweidegebied wordt gevormd door krabbenscheervegetaties. In en rond deze krabbenscheervegetaties leven de groene glazenmaker (libel) en platte schijfhoren (*waterslak*). Krabbenscheervegetaties komen veel voor in de polder Zegveldbroek. Daarbuiten zijn ze schaarser, maar komen lokaal nog wel voor, onder meer in de Oude Meije. Diverse vogelsoorten die broeden in de Nieuwkoopse plassen of in de schraallanden, zoals purperreiger en zwarte stern, gebruiken het agrarisch gebied als foerageergebied.

De natuurwaarden in polder Achttienhoven bevinden zich vooral in het grasland en de oevers, langs slootkanten en greppels. De afgelopen tientallen jaren is op basis van biologische monitoring een sterke afname geconstateerd in de soortenrijkdom.

Het naastgelegen natuurgebied is als vogelrichtlijn- en habitatrictlijngebied aangewezen. Het Watergebiedsplan Zegveld en Oud-Kamerik [2] geeft aan dat vanwege deze aanwijzing de eventuele externe effecten van het watergebiedsplan op het natuurgebied onderzocht moeten worden, evenals de noodzaak van een ontheffingsaanvraag bij de Provincie Zuid-Holland.

De wet natuurbescherming beschermt broedende vogels ongeacht de tijd van het jaar. Als algemeen broedseizoen wordt de periode van 15 maart tot 15 juli aangehouden. Maar ook buiten deze periode kunnen broedgevallen aanwezig zijn. Als er broedgevallen aanwezig zijn, dan worden de werkzaamheden daarop aangepast. Daarnaast is het vanuit de algemene zorgplicht noodzakelijk dat iedereen zich ten aanzien van de aanwezige planten- en diersoorten inspent om negatieve effecten te voorkomen of anderszins de werkzaamheden niet uit te voeren en, indien dit niet mogelijk is, mitigerende maatregelen of compenserende maatregelen te treffen. Vóór uitvoering zullen de benodigde onderzoeken worden uitgevoerd en ecologisch werkplan worden opgesteld.

HDSR laat bijvoorbeeld in de voorbereidingsfase een effectenstudie met gerichte veldinventarisaties uitvoeren naar flora, zoogdieren (muizen en afhankelijk van de uitvoering ook vleermuizen), amfibieën en reptielen, vissen, libellen, kevers en platte schijfhoren. De bufferzone ligt naast het N2000-gebied de Haeck. Om te bepalen of de plannen een significant verstoring of verslechterend effect hebben op instandhoudingsdoelen van het betreffende natuurgebied dient elke ruimtelijke ontwikkeling in of nabij een Natura 2000-gebied te worden onderworpen aan een 'voortoets'. Indien significante verstoring of significante verslechtering niet op voorhand kan worden uitgesloten, dient een 'passende beoordeling' te worden uitgevoerd. Kan significante verstoring worden uitgesloten, maar kan er wel (niet significante) verslechtering plaatsvinden, dan is een verslechteringsstoets vereist. Op basis van de passende beoordeling of een verslechteringsstoets kan een aanvraag voor een vergunning op grond van de wet natuurbescherming worden ingediend.

#### **2.4.5 Toetsing aan provinciaal beleid**

De bufferzone valt niet onder een Natuurnetwerk Nederland (NNN). In overleg met de provincie Zuid-Holland zal worden onderzocht of er wel sprake is van externe werking.

#### **2.4.6 Kabels en leidingen**

HDSR heeft in 2012 oriëntatie- en graafmelding gedaan bij het Kabels- en Leidingen InformatieCentrum (KLIC). Hierdoor is de indicatieve ligging van kabels en leidingen (excl. huisaansluitingen) bekend bij HDSR. Vooruitlopend op de uitvoering zal HDSR contact opnemen met de betreffende kabel- en leidingbeheerders om het plan verder af te stemmen. De bestaande afnemers zullen ten tijde van de uitvoering aangesloten blijven en naar verwachting geen hinder ondervinden bij het eventuele verleggen van kabels en/of leidingen. Indien toch hinder zal worden veroorzaakt, zal hierover tijdig worden gecommuniceerd met de betreffende gehinderden.

## 3 Deel III Rechtsbescherming

### 3.1 Procedure

#### 3.1.1 Zienswijze in de ontwerpfase

Het ontwerp-projectplan heeft gedurende zes weken ter inzage gelegen van 25 januari 2018 tot 7 maart 2018. Belanghebbenden konden tijdens deze periode hun zienswijze over het ontwerp-projectplan schriftelijk kenbaar maken. Voor vragen is een inloopmoment georganiseerd in februari 2018.

#### 3.1.2 Vaststelling definitieve projectplan

De zienswijzen zijn door het HDSR in behandeling genomen. Als een zienswijze gegrond wordt geacht, is het projectplan daarop aangepast. Alle zienswijzen zijn met de beantwoording gebundeld in de bijbehorende inspraaknota. Het projectplan is samen met de inspraaknota door het college van Dijkgraaf en Hoogheemraden vastgesteld conform het mandaatbesluit van het Algemeen Bestuur in de vergadering van 5 juni 2018.

#### 3.1.3 Beroep na vaststelling projectplan

Na vaststelling van het definitieve projectplan heeft een belanghebbende die een zienswijze heeft ingediend op het ontwerp-projectplan de mogelijkheid beroep in te stellen bij de Rechtbank conform artikel 8:1 Algemene wet bestuursrecht. Belanghebbende dient daartoe binnen zes weken na de bekendmaking van het vastgestelde definitieve projectplan een beroepschrift in te dienen bij de Rechtbank.

Een beroepschrift dient ten minste te bevatten: de naam en het adres van de indiener, de dagtekening, een omschrijving van het projectplan waartegen het beroepschrift is gericht en de gronden van het beroep. Een beroepschrift moet in tweevoud worden gericht aan Rechtbank Midden-Nederland, afdeling bestuursrecht, Postbus 16005, 3500 DA, Utrecht onder overlegging van dit projectplan. Het beroep kan ook digitaal ingesteld worden bij genoemde rechtbank via <http://loket.rechtspraak.nl/bestuursrecht>. Daarvoor moet u wel beschikken over een elektronische handtekening (DigiD). Kijk op de genoemde site voor de precieze voorwaarden.

Voor het indienen van beroep is in 2018 griffierecht verschuldigd van € 170,- voor een natuurlijk persoon en € 338,- voor een rechtspersoon.

#### 3.1.4 Crisis- en herstelwet

Op de vaststelling van dit plan is de Crisis- en herstelwet van toepassing. Dit betekent dat in het beroepschrift alle gronden van het beroep kenbaar moeten worden gemaakt. Na afloop van de beroepstermijn van 6 weken kunnen geen beroepsgronden meer worden ingediend.

#### 3.1.5 Voorlopige voorziening

Aangezien het instellen van beroep geen schorsende werking heeft (dat wil zeggen dat het projectplan direct in werking treedt), kan een verzoek om voorlopige voorzieningen (schorsing) worden ingesteld indien onverwijlde spoed, gelet op de betrokken belangen, dat vereist. Dit verzoek moet worden gericht aan de Voorzieningenrechter van de Rechtbank Midden-Nederland, op het bovengenoemde adres. Een voorwaarde hiervoor is dat ook beroep is ingesteld.

Voor het verzoek tot voorlopige voorziening is opnieuw griffierecht verschuldigd van €170,- voor

een natuurlijke persoon en €338,- voor een rechtspersoon.

Wij verzoeken u vriendelijk een afschrift van het beroep en/of het verzoek tot het treffen van een voorlopige voorziening toe te zenden aan het college van Dijkgraaf en Hoogheemraden van Hoogheemraadschap de Stichtse Rijnlanden.

## Deel IV Bijlagen



# **Bijlage 1**

## Bronvermelding

#### **Documenten van het Hoogheemraadschap De Stichtse Rijnlanden:**

- [1] Peilbesluit Zegveld, 2005. Dit peilbesluit is opgenomen in Watergebiedsplan Zegveld en Oud-Kamerik.
- [2] Waterbeheerplan 'Waterkoers'
- [3] Watergebiedsplan Zegveld en Oud-Kamerik – hoofdrapport, d.d. 25 juli 2005 incl. Kaart 1: Inrichtingsplan d.d. 26 juli 2014
- [4] Nut en noodzaak hoogwatervoorzieningen HDSR – aanbevelingen voor een beheervisie, definitief d.d. 13 augustus 2013
- [5] Communicatieplan subsidieprojecten Nota Ruimte, definitief d.d. 14 december 2011
- [6] Concept Projectplan t.b.v. subsidieaanvraag Nota Ruimte – hydrologische bufferzone en waterberging polder Achttienhoven, d.d. 16 mei 2011 (projectnr. DM: 487094)
- [7] Watergebiedsplan Kamerik en Kockengen – peilbesluitteksten, d.d. 12 december 2007
- [8] Bewonersbrief 'onderzoekswerkzaamheden namens het waterschap', d.d. 24 september 2012 (kenmerk: 582614)
- [9] Inhoudelijk onderzoek Achttienhoven, memo d.d. 20 september 2012 (kenmerk: 573109)
- [10] Presentatie en verslag van informatieavond Achttienhoven, d.d. 14 juni 2012
- [11] Gebiedsovereenkomst Veenweiden Gouwe Wiericke 2016-2021

#### **Documenten in opdracht van het Hoogheemraadschap De Stichtse Rijnlanden:**

- [11] Grontmij Nederland bv, *Bureaustudie natuur polder Achttienhoven*, notitie d.d. 6 december 2012 (ref.nr. GM-0084299)
- [12] Grontmij Nederland bv, *Indicatief bodemonderzoek te graven watergangen polder Achttienhoven*, notitie d.d. 29 november 2012 (ref.nr. GM-0083632)
- [13] Grontmij Nederland bv, *inventarisatie watergangen polder Achttienhoven (incl. foto's)*, november 2012
- [14] Inpijn Blokpoel Ingenieursbureau, *Geotechnisch onderzoek tussen Woerden en Kamerik – resultaten geotechnisch onderzoek*, rapport d.d. 8 november 2012 (doc.nr. 03P001367—RG-01)
- [15] Grontmij Nederland bv, bewonersbrief '*Werkzaamheden polder Achttienhoven te Woerden*', d.d. 18 oktober 2012 (ref.nr. GM-0078221)

- 
- [16] Kabels- en Leidingen Informatie Centrum (KLIC), *Ontvangstbevestiging graafmeldingen en oriëntatieverzoek*, meldnummers 12G309852, 12G309872, 12G309898, 12G309910 en 12O039086 d.d. 28 september 2012, plus naderhand ontvangen kabels- en leidinggegevens van belanghebbende beheerders
- [17] ADC ArcheoProjecten, *Polder Achttienhoven, gemeente Nieuwkoop – Een bureauonderzoek*, d.d. 6 juni 2012 (Rapport 3077, ISSN 1875-1067)
- [18] Sterk Consulting | Wareco Ingenieurs, *Beslisboom peilbesluit en gebouwschade - zorgvuldige effectbepaling van een peilbesluit op de aanwezige bebouwing en het vaststellen van doelmatige maatregelen*, definitief d.d. 19 januari 2010 (kenmerk: KF10B, RAP20100115)
- [19] KIWA, *Zicht op kranswieren – aanvullende maatregelen voor natuurherstel in De Haeck*, rapport d.d. april 2000 (ref.nr. KOA 99.131)

**Overige documenten:**

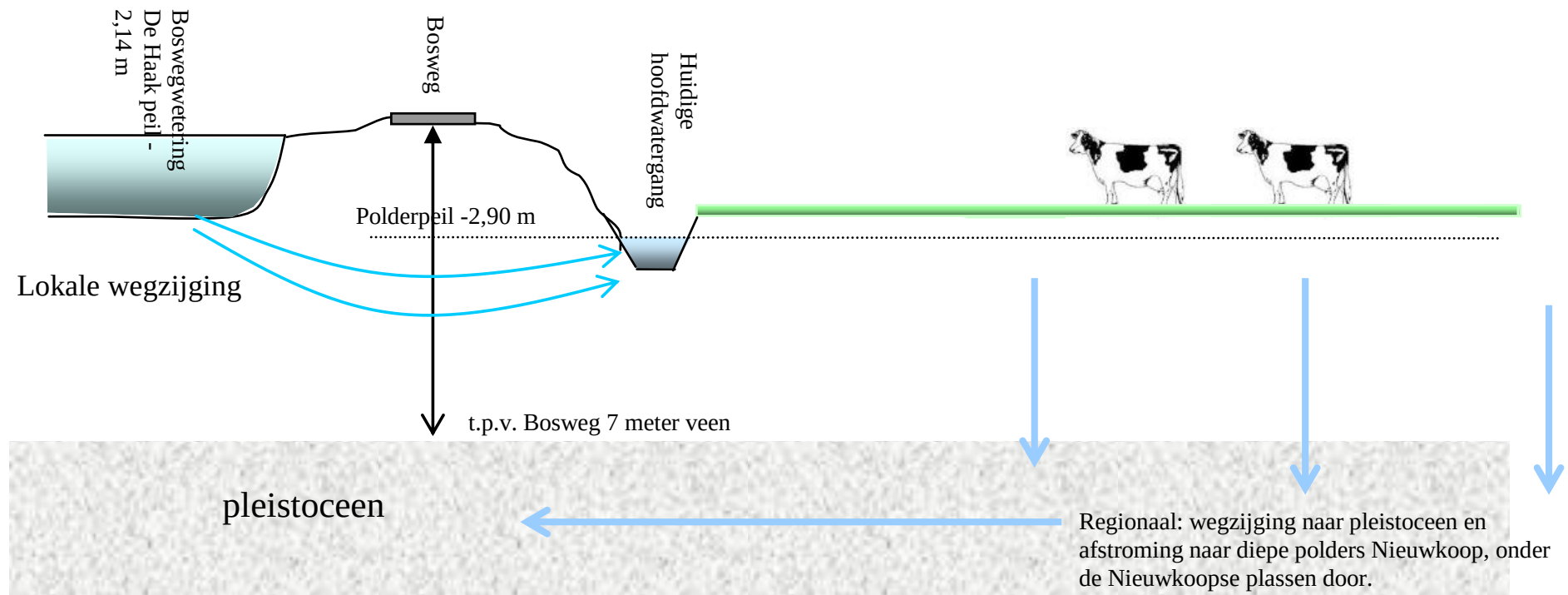
- [20] Gemeente Nieuwkoop, *Ontwerp Bestemmingsplan Landelijk Gebied Nieuwkoop*, versie 3 d.d. december 2015, status “niet vastgesteld” (ID-nr: NL.IMRO.0569.bpNKPLandelijkgebi-on01)



## **Bijlage 2**

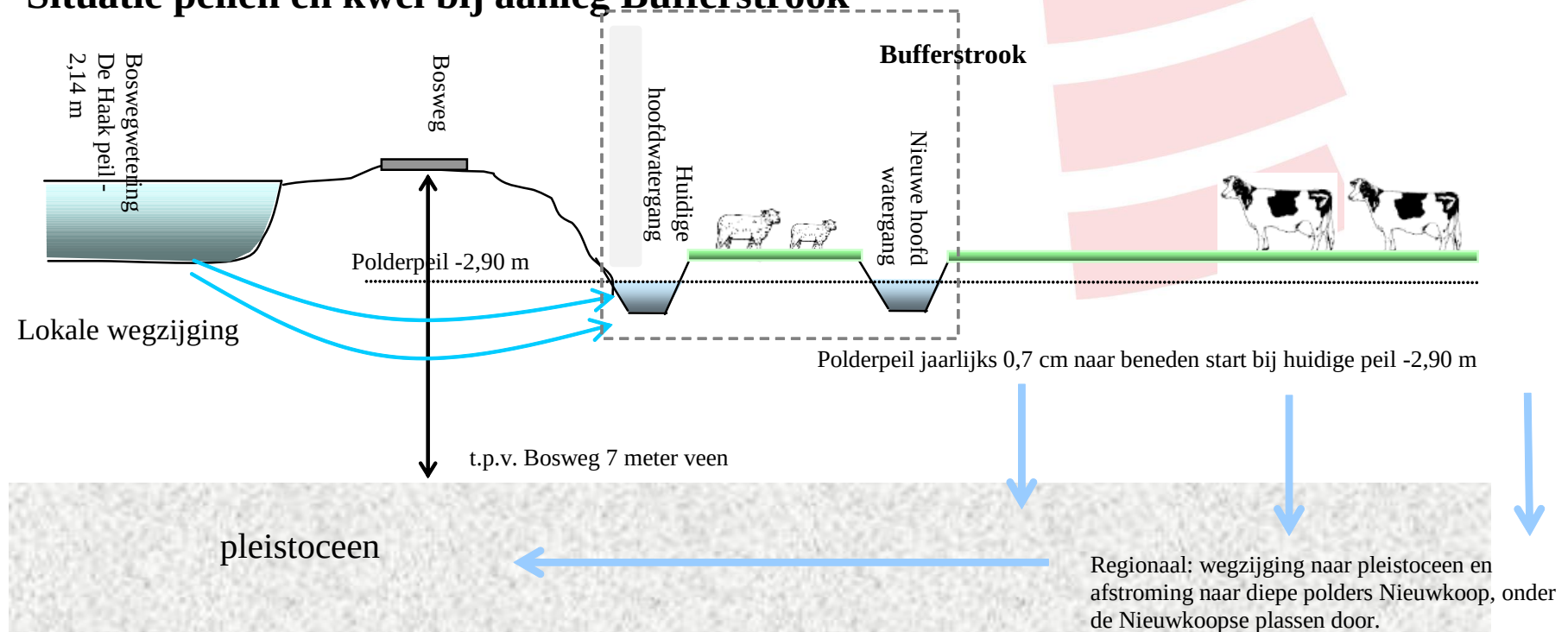
### **Tekeningen**

## Huidige situatie peilen en kwel



Afbeelding B1: Schematische weergave huidige situatie

## Situatie peilen en kwel bij aanleg Bufferstrook



Afbeelding B2: Schematische weergave gewenste situatie met bufferzone



Afbeelding B3: Weergave bufferzone