

Samenvatting peilvoorstel Oostboschpolder (watergebiedsplan Zuidgeest)

Ligging, bodem, landgebruik

De Oostboschpolder is gelegen in de gemeente Leidschendam-Voorburg, tussen de Veurscheweg en de Vliet, en is 14,11 ha groot. De polder bestaat uit twee peilvakken en wordt bemalen door twee gemalen. De polder heeft een bestemming die deels stedelijk en deels grasland is. In de huidige situatie is het landgebruik grotendeels grasland. De bodem bestaat grotendeels uit veen. Het Hoogheemraadschap van Rijnland heeft eerder voor beide peilvakken apart een peilbesluit vastgesteld, namelijk; peilvak OR-2.17.2.1 is vastgesteld in 1994 en peilvak OR-2.17.1.1 is vastgesteld in 1982.

Peilvak	OR-2.17.1.1	OR-2.17.2.1
Oppervlakte (ha)	10,33	3,78
Overwegende bodemsoort	Veen	Veen
Overwegend grondgebruik	Grasland (agrarisch)	Grasland (agrarisch)
Mediaan maaiveldhoogte (m t.o.v. NAP)	-0,59	-0,86
Vorig peilbesluit ZP (m t.o.v. NAP)		-1,22
Vorig peilbesluit WP (m t.o.v. NAP)		-1,32
Vorig peilbesluit VP (m t.o.v. NAP)	-1,57	
Gehanteerde ZP (m t.o.v. NAP)		-1,33
Gehanteerde WP (m t.o.v. NAP)		-1,38
Gehanteerde VP (m t.o.v. NAP)	-1,58	
Voorstel Zomerpeil (m t.o.v. NAP)	-1,34	-1,34
Voorstel Winterpeil (m t.o.v. NAP)	-1,44	-1,44
Mediaan drooglegging t.o.v. ZP peil (m)	0,50	0,48
Mediaan drooglegging t.o.v. WP peil (m)	0,60	0,58

De maaiveldddaling voor deze polder is niet meer te bepalen. Voor het peilvak OR-2.17.2.1 zijn de poldergrenzen aangepast en blijft er nog een zeer kleine polder over. In het peilvak OR-2.17.2.1 is het overgrote oppervlak in gebruik geweest als kas. Ook binnen dit peilvak zijn de poldergrenzen aangepast.

Peilenafweging en peilvakgrenzen

De peilvakken van de Oostboschpolder hebben veen in de ondergrond, wat bepalend is voor de gewenste drooglegging, namelijk gemiddeld maximaal 60 centimeter drooglegging.

- Peilvak OR-2.17.1.1 is een grote afwijking (23 cm), maar met peilvoorstel is de afwijking niet meer aanwezig.
- Peilvak OR-2.17.2.1 zowel in het huidige als voorgestelde peilbesluit geen afwijking op bovenstaande drooglegging.

Aanpassing van de streefpeilen is zeer gewenst. In peilvak OR-2.17.1.1 is er met de gehanteerde peilen een grote afwijking op de gewenste drooglegging. In de oude situatie hebben kassen gestaan waardoor er een zeer grote drooglegging is nagestreefd om wateroverlast te voorkomen. Met de sloop van de kassen is deze drooglegging niet meer nodig. In peilvak OR-2.17.2.1 is aanpassing gewenst om beter aan te sluiten op de functie. Het is op lagere delen binnen het peilvak te nat voor grasland en er zit nog ruimte in de maximale drooglegging voor veenweide. Beide peilvakken krijgen met het voorstel een zelfde, eenduidig, peil.

Maatregelen

Het afwateringsgebied van de Oostboschpolder wordt in oppervlakte verkleind. De grenzen van de peilvakken worden aangepast aan de hand van de hoogteligging en het actueel gebruik. Door de sloop van de kassen is de afwatering veranderd, en verloopt op delen niet meer via de polder. Tevens is gebleken dat er een afwatering niet in de

feitelijke situatie aanwezig is. De hogere delen die niet meer afwateren op de polder maken geen onderdeel meer uit van de polder door herbegrenzing.

De beide peilvakken van de Oostboschpolder voldoen aan de normen voor wateroverlast, er is geen NBW-opgave. In de peilvakken zijn geen hydraulische knelpunten aanwezig. Door de aanpassing van het peil dient in peilvak OR-2.17.2.1 een duiker te worden verlaagd. Deze duiker ligt in de huidige situatie te hoog ten opzichte van het winterpeil, en blijft met de peilverlaging ook te hoog. Hierdoor is er geen goede doorstroming. Voor een goede doorstroming dient deze duiker verlaagd te worden. De aanpassing is wenselijk vanuit beheer en beleid, maar niet noodzakelijk.

Door het aangepaste grondgebruik (sloop van kassen) of hernieuwde inzichten ten aanzien van het verloop van de hemelwaterafvoer kunnen de grenzen van beide peilvakken aangepast worden in de administratieve systemen (legger waterlopen en keringen) van Rijnland.

Toekomstige ontwikkeling

Op lange termijn is er een kans om het poldersysteem van de Oostboschpolder verder te vereenvoudigen. Deze vereenvoudiging leidt, door middel van een investering, tot besparing op het beheer en onderhoud. De maatregelen om te komen tot deze vereenvoudiging kunnen echter niet uitgevoerd worden onafhankelijk van de geplande gebiedsontwikkeling (Duivenvoordecorridor, woningbouw) van de gemeente Leidschendam-Voorburg. Om te komen tot de vereenvoudiging van de polder dient er nauw overleg plaats te vinden met de gemeente Leidschendam-Voorburg. Omdat Rijnland zelf niet de mogelijkheid heeft om de vereenvoudiging van de polder uit te voeren en bij de gemeente geen concrete planning is wanneer dit deel van de Duivencorridor wordt opgepakt, maakt deze optimalisatie geen onderdeel uit van het voorliggende besluit.

Bijlage

Polderplan¹ Oostboschpolder (15.051178)

Kaartbijlagen Oostboschpolder, toekomstige drooglegging en toekomstige waterhuishoudkundige situatie (15.074879 en 15.074881)

¹ Het 'polderplan' bundelt de onderbouwing voor het peilbesluit en (indien nodig) een projectplan per polder. Zo is een gefaseerde uitvoering van maatregelen binnen specifieke polders mogelijk zodat er sneller resultaat zichtbaar is binnen het watergebiedsplan Zuidgeest. Het watergebiedsplan Zuidgeest wordt per polder opgepakt en niet als één geheel.

Bijlage 1. Peilbesluit

Nr. 15.074882

PEILBESLUIT OOSTBOSCHPOLDER

DE VERENIGDE VERGADERING VAN HET HOOGHEEMRAADSCHAP VAN RIJNLAND;

Gelezen het voorstel van dijkgraaf en hoogheemraden d.d. 13 september 2016 en de bij dit peilbesluit behorende toelichting;

B E S L U I T:

Het peil van de waterstand in de Oostboschpolder in overeenstemming met de bij dit besluit behorende kaart vast te stellen op:

peilgebied	zomerpeil	winterpeil
OR-2.17.1.1	-1,34	-1,44
OR-2.17.2.1	-1,34	-1,44

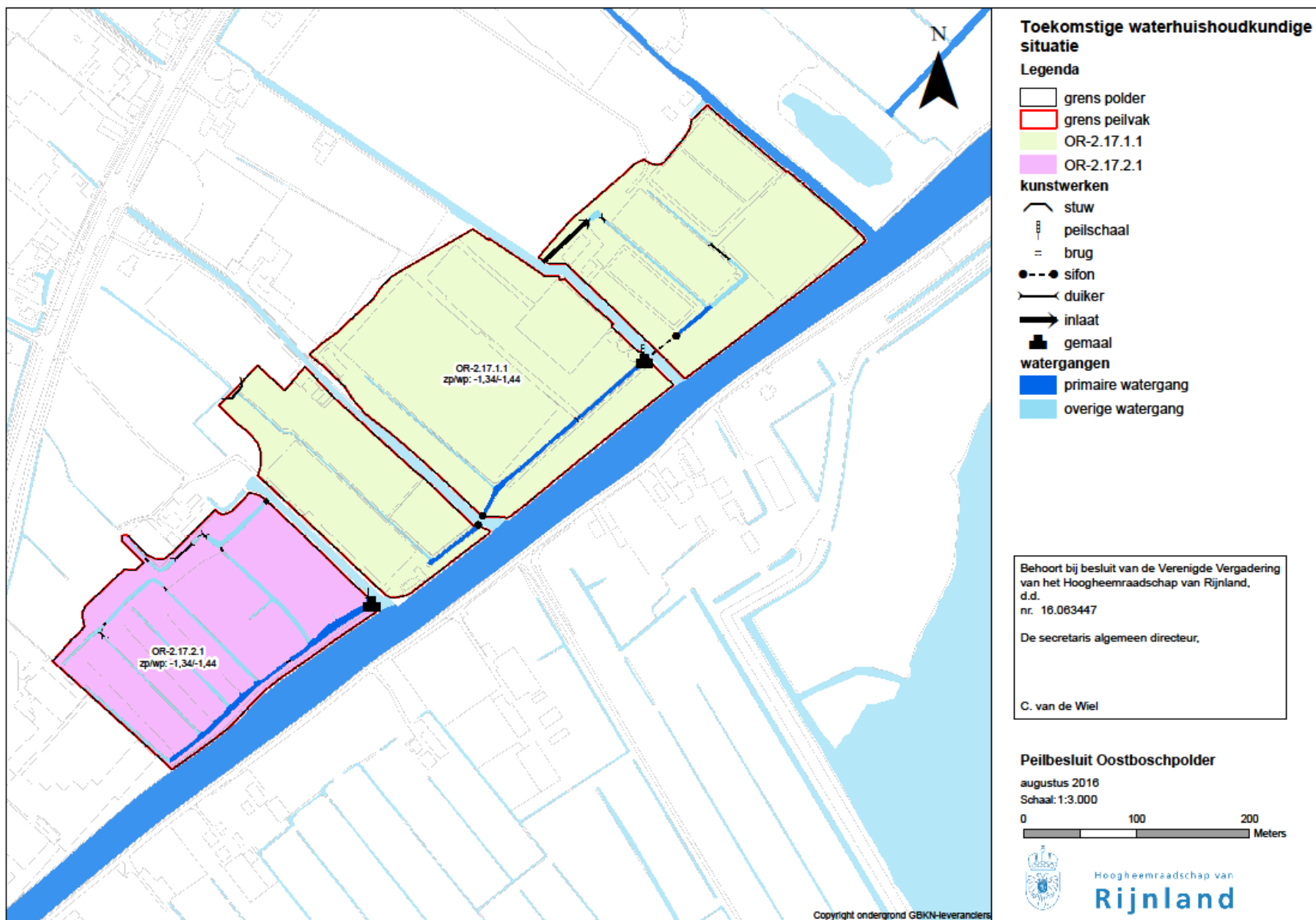
De overgang van zomerpeil naar winterpeil vindt, afhankelijk van de weersgesteldheid, plaats in de maanden september en oktober. De overgang van winterpeil naar zomerpeil vindt, afhankelijk van de weersgesteldheid, plaats in de maanden maart en april.

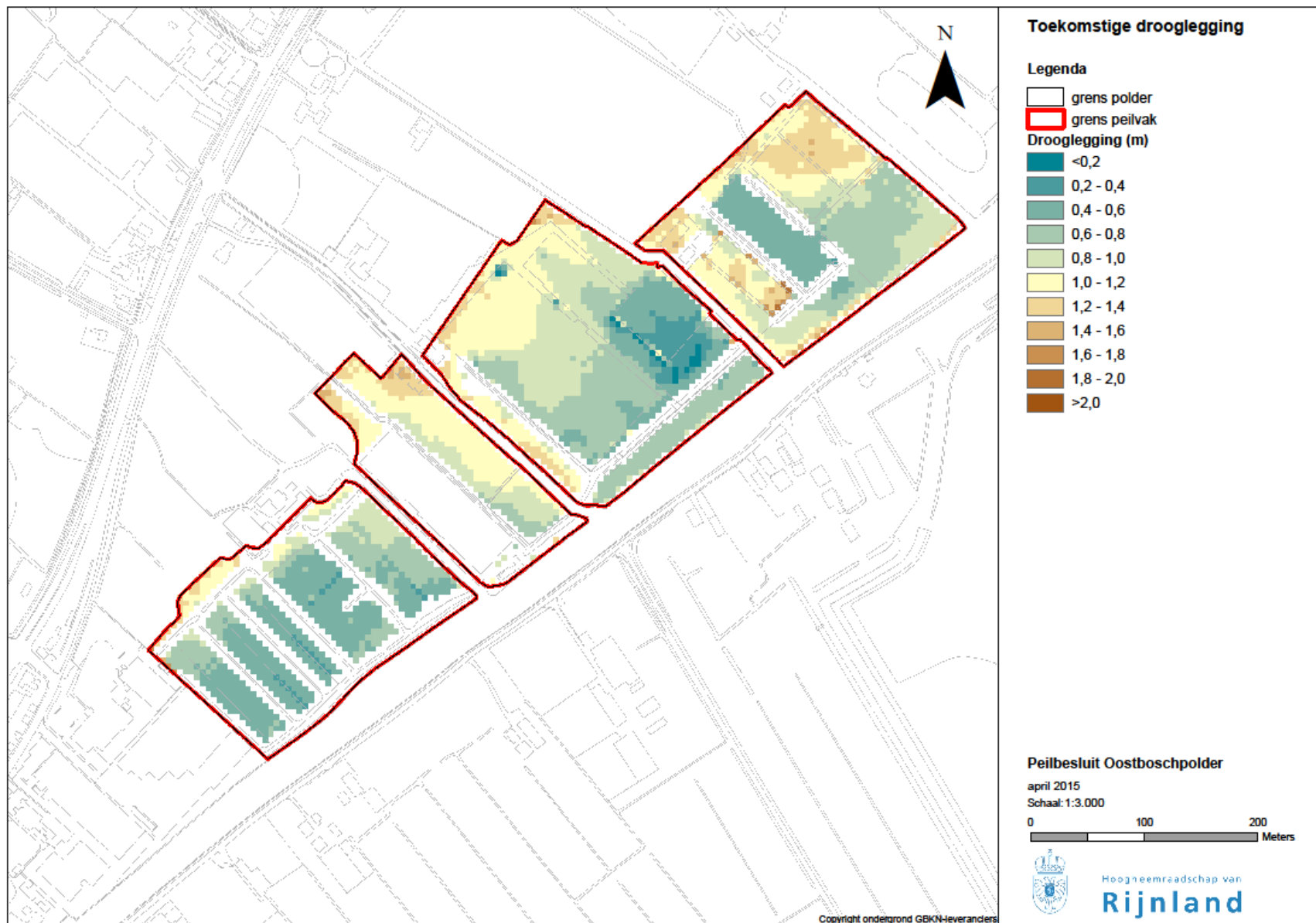
Leiden,

De Verenigde Vergadering,

G.J. Doornbos,
dijkgraaf

C.M. van de Wiel,
secretaris







Hoogheemraadschap van
Rijnland

**POLDERPLAN
OOSTBOSCHPOLDER**

**onderdeel van
watergebiedsplan
Zuidgeest**

Inhoudsopgave

I

1. Actualisatie Watergebiedsplan Zuidgeest	6
1.1 Knelpunten	6
1.2 Knelpunten na beheerdersoordeel	7
1.3 Aandachtspunten voor de maatregelenfase	7
1.4 Conclusies/acties nav actualisatie	8
2. Knelpunten en maatregelenpakket	9
2.1 Van knelpunten naar oplossingsrichtingen	9
2.2 Maatregelenpakket, beschrijving maatregelen inclusief afweging	9
2.3 Keuze voorkeursvariant	11
2.4 Peilvoorstel en afweging	11
2.4.1 Peilbesluitpeilen en praktijkpeilen	11
2.4.2 Bodemopbouw en landgebruik	12
2.4.3 Grondwater	13
2.4.4 Peilvoorstel	14
2.5 Inrichtingsmaatregelen en afweging	14
2.6 Raming	15
2.7 Overige maatregelen	15
3. Monitoring, beheer, evaluatie	17
3.1 Waar meten we, hoe lang en waarom?	17
3.2 Waar sturen we op?	17
3.3 Waar, wanneer, en hoe rapporten we en doen we er nog wat mee?	17
3.4 Beheer	18
3.5 Evaluatie	18

Samenvatting

De Oostboschpolder ligt in de gemeente Leidschendam-Voorburg en wordt begrensd door de gemeentegrens met Voorschoten in het noorden (ten zuiden van de straat Haagwijk), de Vliet in het oosten en de Veursestraatweg in het westen. Aan de zuidzijde vormt de noordoostzijde van het bedrijventerrein van de Parnashofweg de scheiding. In figuur 1 is de ligging van de polder weergegeven. De polder bestaat uit twee peilvakken, en wordt bemalen door de gemalen Oostbosch I en Oostbosch II.



Figuur 1 Ligging van de Oostboschpolder in Leidschendam.

Knelpunten

Uit de verkenning in 2012 bleek dat deze polder een aanzienlijke wateropgave heeft. Dit kwam onder andere door de grote hoeveelheid kassen in het gebied en de beperkte hoeveelheid open water. Verder is het watersysteem versnipperd, vanwege de boezemdoorsnijdingen. Ook speelt een hoogteverschil mee: de delen langs de Veursestraatweg liggen op een hogere, zandige strandwal, de delen langs de Vliet liggen lager en in het veen. De laagste delen langs de Vliet zijn erg nat, behalve in Oostbosch I, waar een grote drooglegging wordt aangehouden.

In het polderplan zijn oplossingen verkend

- Herberekening van de opgave met grondgebruik van 2015 (minder kassen) en zonder de hogere delen laat zien dat er geen wateropgave overblijft.
- De hogere delen kunnen zonder aanpassingen als boezemland ingedeeld worden. De bebouwing van het bedrijventerrein van de Parnashofweg werd onterecht tot de polder gerekend. De polder wordt hierdoor veel kleiner en kan de bemalingscapaciteit lager worden.
- De polder wordt doorsneden door de boezem. Als deze doorsnijdingen opgeheven worden kan een eenvoudigere afwatering aangelegd worden. Ook zorgt het opheffen voor een afname hoeveelheid kades.
- Als de boezemwater-doorsnijding opgeheven wordt, kunnen de sifons vervangen worden door open water.
- Na verbinding van de twee peilvakken is éénemaal voldoende. De totale afvoercapaciteit kan kleiner worden.
- Afwegen of instellen van één (aaneengesloten) waterpeil haalbaar is.
- Beperkte verlaging van het waterpeil in het peilvak met het laagste maaiveld

Niet alle oplossingen zijn op korte termijn uit te voeren. Vanwege de ontwikkelingen in het gebied is het wenselijk om oplossingen in op een korte- en lange termijn agenda te zetten.

Het plan van Glas naar Gras in de Duivenvoordecorridor voorziet in de opheffing van de glastuinbouw in het gebied. In combinatie met de opheffing van de glastuinbouw ontwikkelt de gemeente Leidschendam-Voorburg een nieuwe woonwijk passend binnen het landschap. Hierdoor is aanpassing van het watersysteem mogelijk. Het deel van de polder tegen de Veursestraatweg ligt op een hoger gelegen zandrug en kan als boezemgebied ingericht worden. Voor het resterende lage deel is een optimalisatie van de waterhuishouding wenselijk. De realisatie van dit plan zal over een periode van 3 tot 10 jaar zijn, en valt voor dit polderplan onder de lange termijn-agenda.

Op de korte termijn worden de volgende maatregelen voorgesteld:

- Het scheiden van de hogere delen van de laagste delen in de polder,
- Aanpassing van de waterpeilen.
- Aanpassing van gemalen vanwege de peilaanpassingen.

Peilaanpassingen

In onderstaande tabel is het peilvoorstel voor het peilbesluit weergegeven.

		Peilvak		
		OR-2.17.1.1	OR-2.17.2.1	
Oppervlakte		10,33	3,78	ha
Bodemsoort		Veengronden met een kleidek	Veengronden met een kleidek	
Grondgebruik		Grasland, kale grond	Grasland	
		Glastuinbouw		
Maaiveldhoogte	mediaan	-0,59	-0,86	m
Maaiveldhoogte (veen)		-0,84	-0,86	m
Vorige peilbesluit	zomerpeil	-1,57	-1,22	m
	winterpeil	-1,57	-1,32	m
Praktijkpeil	zomerpeil	-1,58	-1,33	m
	winterpeil	-1,58	-1,38	m
Peilvoorstel	zomerpeil	-1,34	-1,34	m
	winterpeil	-1,44	-1,44	m
Drooglegging voorstel	zomerpeil	0,50	0,48	m
(veen)	winterpeil	0,60	0,58	m

Tabel 1 Gebiedskenmerken en peilvoorstel

Voorgesteld wordt om voor te sorteren naar het instellen van één peilvak met hetzelfde peil. In peilvak OR-2.17.1.1 wordt het peil beperkt verlaagd om beter aan te sluiten op de functie. Het peil in het andere peilvak wordt verhoogd om de drooglegging te verkleinen en bodemdaling beperkt te houden. Met het instellen van één peil wordt het samenvoegen van deze twee peilvakken tot een bemalingsgebied mogelijk gemaakt.

Voor de invoering van één peilregime wordt aansluiting van de twee peilvakken op één gemaal mogelijk. Hiervoor moeten wel extra waterlopen en eventueel een sifon aangelegd worden. Aanpassing van de gemaalcapaciteit is hiervoor ook wenselijk; het nieuwste gemaal heeft onvoldoende capaciteit voor deze aansluiting; het oudere gemaal heeft ook bij aansluiting nog een overcapaciteit.

1. Actualisatie Watergebiedsplan Zuidgeest

In dit hoofdstuk staan de knelpunten, het beheerdersoordeel en de aandachtspunten voor de maatregelenfase herhaald. De *cursieve* tekst geeft, waar relevant, een actualisatie per augustus 2016.

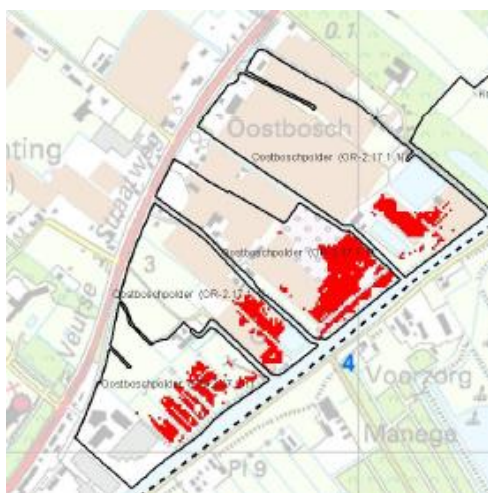
1.1 Knelpunten

De knelpunten voor Oostboschpolder zoals in paragraaf 5.4.4 van watergebiedsplan Zuidgeest samengevat (weergegeven op Figuur 2):

- De NBW wateropgave is 1,3 hectare.
- Onduidelijk is waar de kassen in peilvak OR-2.17.1.1 hun hemelwater op afvoeren, boezem- of polderwater. Daarnaast wordt in het meest zuidwestelijke vak middels een stuw een watergang op boezempeil gehouden, dit is niet als aparte hoogwatervoorziening bekend.
- Van de noordwestelijke grens van zowel peilvak OR-2.17.1.1 als OR-2.17.2.1 is niet duidelijk waar de polder ophoudt en het boezemland begint.
- Peilvak 2.17.2.1 wordt bemalen door een windmolen. Op gezette tijden moet hier hulpbemaling worden bijgeplaatst. Om aan de NBW-normering te kunnen voldoen dient de windmolen vervangen te worden door een elektrisch aangedreven gemaal.
- De polder ligt tussen de Veursestraatweg en het Rijn-Schiekanaal. De Veursestraatweg ligt op een strandwal. Aan die zijde liggen de hoger gelegen delen van de polder. Nagegaan moet worden of die hoger gelegen delen onderdeel uitmaken van de polder of dat deze (deels) boezemland zijn. Dit geldt ook voor het bebouwde gedeelte aan de zuidzijde van peilvak OR-2.17.2.1.
- Peilbesluit van peilvak OR-2.17.2.1 verloopt in 2014. Van peilvak OR-2.17.1.1 is het peilbesluit verlopen in 2002. De herziening van het peilbesluit door De Oude Rijnstromen, ingediend bij de provincie in november 2005, gaat uit van een peilaanpassing voor peilvak OR-2.17.1.1 naar NAP -1,55m. De provincie onthield zich in 2006 van goedkeuring voor dit peilvak, omdat de drooglegging van 94 cm van het peilvak niet overeenkomt met de richtlijn van maximaal 60 cm voor een peilvak met overwegend veen in de bodem.

1.2 Knelpunten na beheerdersoordeel

In het inventarisatie-rapport uit 2012 is onderstaande figuur opgenomen die de ligging van knelpunten voor de wateropgave illustreert.



Figuur 2 Knelpunten Oostboschpolder bij peilbesluitpeil

Beheerdersoordeel uit bijlage 15 van het watergebiedsplan Zuidgeest:

1. In 2011 waren de berekende knelpunten in Oostboschpolder herkenbaar voor de gebiedsbeheerders. Het was een nat gebied waarin veel kassen voorkwamen. *Vrijwel alle kassen zijn inmiddels gesloopt. Vanwege de aanpassing van de peilgrenzen en het landgebruik per 2015 (vrijwel geen kassen) is een nieuw model opgesteld. Uit deze actualisatie in 2015 blijkt dat er geen wateropgave meer is.*

Peilvak	Voor beheerdersoordeel	Na beheerdersoordeel	Herberekening 2015
OR-2.17.1.1	0,8 ha	0,8 ha	0
OR-2.17.1.2	0,5 ha	0,5 ha	0

Tabel 2 De wateropgave in de Oostboschpolder per peilvak.

1.3 Aandachtspunten voor de maatregelenfase

In bijlage 15 van het watergebiedsplan Zuidgeest staan een aantal aandachtspunten genoemd voor de maatregelenfase. Voor een deel zijn deze punten door de ontwikkelingen achterhaald. In cursief wordt aangegeven wat de actualiteit is.

- De Oostboschpolder ligt overwegend in veengebied.
- Een mogelijke oplossing voor de wateropgave in peilvak OR-2.17.1.1 van de Oostboschpolder is om (gedeeltelijk) de hemelwaterafvoer van de kassen naar de boezem te verplaatsen. *Bij de herberekening is gerekend met een kleiner afwaterend oppervlak en met het verwijderen van de kassen. Het aandeel waterlopen in de polder neemt hierdoor toe, de wateropgave verdwijnt, ook omdat er vrijwel geen verharding in het gebied overblijft.*
- In eerste instantie is van OR-2.17.1.1 de noordwestelijke grens van de 2 noordoostelijke vakken aangepast op basis van de AHN2. *Deze hoger gelegen delen zullen bij toekomstige herinrichting van het gebied aangesloten worden op boezemwater. In dit peilbesluit worden de grenzen daarom aangepast op basis van de hoogtegegevens.*
- In het meest zuidwestelijke vak van peilvak OR-2.17.1.1 wordt middels een stuw een watergang op boezempeil gehouden, dit is niet als aparte hoogwater voorziening bekend. *Bij de herinrichting van dit gebied wordt deze waterloop bij voorkeur aangesloten op boezemwater. De afwatering op de polder vervalt daarmee.*

- In peilvak OR-2.17.2.1 van de Oostboschpolder is de windmolen in 2012 vervangen door een gemaal. *Dit gemaal heeft een relatief grote afvoercapaciteit (0,8 tot 1,0 m³/min); wat overeenkomt met 20 m³/min/100 ha (dat is twee maal de norm-capaciteit). Bij reductie van het afwateringsgebied zou de pomp naar een capaciteit van 0,4 m³/min teruggebracht kunnen worden.*
- In peilvak OR-2.17.2.1 is de peilvakgrens in het noordwesten aangepast op basis van de AHN2 (de hemelwaterafvoer van het bedrijventerrein loost op de waterloop langs de Veursestraatweg, die vervolgens afwatert op de polder. In de NBW-berekening is uitgegaan van de oorspronkelijke peilvakgrenzen. De gemeente heeft vervolgens aangetoond dat de afwatering van het bedrijventerrein niet op de polder aangesloten is.

1.4 Conclusies/acties nav actualisatie

NBW-opgave

Na de actualisatie van de knelpunten en het doorrekenen met de nieuwe versie van de waterplanner (nieuwe versie LGN6) bleven enkele knelpunten in peilvak OR-2.17.2.1 over. Bij herberekening met aangepaste grenzen en het actuele landgebruik in 2015 zijn er geen knelpunten. Er hoeven dus geen maatregelen genomen te worden voor de wateropgave.

Eenvoudig en goed te beheren watersysteem

De begrenzing van de polder sluit niet aan op de hoogteverschillen in het gebied; delen worden bij voorkeur op boezempeil gezet met de bijbehorende afwateringssloten. In het relatief kleine peilvak OR2.17.2.1 komen enkele hoogwatersloten voor. In overleg met de belanghebbende van deze hoogwatersloten wordt verkend of opheffing van deze hoogwatervoorziening mogelijk is.

De polder wordt door drie insteken van boezemwater doorsneden. Deze wateren zijn voor de afwatering van het gebied en voor het achterland maar van beperkt nut. De instandhouding van de doorsnijdingen houdt in dat de waterbeheerder (extra) lengtes aan waterkering in stand moet houden en moet zorgen dat afwatering van de doorsneden peilvakken via een sifon en een (extra) gemaal geschiedt.

Peilaanpassingen

Op basis van het herziene landgebruik (geen kassen meer), de bodemgesteldheid (overwegend veen in de laagste delen) en de eventuele bodemdaling moet een nieuwe peil vastgesteld worden.

Ruimtelijke ontwikkelingen

Het bestemmingsplan Duivenvoordecorridor voorziet in de ontwikkeling van buitenplaatsen in dit gebied: locaties met woningbouw en relatief veel groen. Ter voorbereiding van deze ontwikkeling is de glastuinbouw grotendeels verdwenen uit deze polder. Voor de uitvoering van het bestemmingsplan is overeenstemming nodig tussen grondeigenaren, de gemeente en de ontwikkelaars. De gemeente bereidt deze plannen voor. Naar verwachting zal eind 2015 duidelijk worden welke ontwikkelingen de gemeente gaat nastreven.

Hydraulische knelpunten

De waterbeheerder moet zorgen dat het water in het gebied zonder grote weerstand bij de gemalen kan komen en afgevoerd wordt. In dit gebied onderhoudt Rijnland ca. 550 m aan hoofdwaterlopen, twee sifons, een duiker en twee gemalen. De sifons hebben beiden een diameter van rond 0,6 m, de duiker heeft een diameter van 0,4 m. Volgens de regels van de keur van Rijnland zijn de afmetingen van de kunstwerken en van de hoofdwaterloop te krap. De polder heeft evenwel ook een klein oppervlak. Hierdoor is het norm-debiet dat door de hoofdwaterlopen en kunstwerken afgevoerd moet worden relatief gering en worden geen hydraulische knelpunten geconstateerd.

2. Knelpunten en maatregelenpakket

2.1 Van knelpunten naar oplossingsrichtingen

Voor de oplossing van de wateropgave is relatief weinig tot zelfs geen inspanning nodig: volgens de huidige rekenwijze en de normen voor wateroverlast voldoet het systeem.

Wel is het wenselijk om het de begrenzing van de peilvakken aan te laten sluiten op de feitelijke situatie, en is het goed mogelijk om vereenvoudigingen van de waterhuishouding door te voeren. Een groot deel van het hoger gelegen land kan op de boezem aangesloten worden. Wat over blijft in deze polder zijn dan twee relatief kleine peilvakken.

Deze kunnen samengevoegd worden tot één afwateringseenheid, die dan bij voorkeur ook door één (klein) gemaal bemalen wordt. Ook is het mogelijk om sifons in het gebied op te heffen, mits enkele boezemdoorsnijding opgeheven worden.

In de volgende paragraaf wordt uitgewerkt wat hiervoor nodig is. In paragraaf 2.3 wordt een afweging van de oplossingen gemaakt en een voorkeur uitgewerkt voor de korte- en lange termijn maatregelen voor deze polder. De voorkeursoplossing leidt tot een afweging voor de peilkeuze, die in paragraaf 2.4 onderbouwd wordt.

2.2 Maatregelenpakket, beschrijving maatregelen inclusief afweging

Een aantal typen maatregelen wordt overwogen. De maatregelen zijn in te delen in typen:

- vereenvoudiging van beheer en onderhoud van het watersysteem
- het oplossen van hydraulische knelpunten
- het oplossen van de NBW waterbergingsopgave
- aanpassingen vanwege ontwikkeling ruimtelijke ordening

In deze paragraaf beschrijven we de mogelijke maatregelen en maken we een afweging voor een combinatie van doelmatige en sobere maatregelen.

Vereenvoudiging beheer en onderhoud watersysteem

Een vereenvoudiging is mogelijk als de hoger gelegen delen op boezempeil worden aangesloten. De twee peilvakken die dan over blijven zijn relatief klein. Door de afname van het afwaterend oppervlak naar de gemalen kan de bemalingscapaciteit lager worden en is minder energie nodig, omdat er ook minder water uitgemalen hoeft te worden.

Een volgende stap is de overweging om de twee peilvakken samen te voegen tot een groter peilvak. Hiermee wordt één van de twee gemalen overbodig.

Vanuit integraal waterbeheer zijn aanvullende vereenvoudigingen mogelijk. Overwogen wordt om de drie insteken van de boezem die de polder doorsnijden op te heffen. Het opheffen van deze doorsteken is vanuit het waterbeheer van de polder gunstig, omdat de onderverdeling van de peilvakken opgeheven wordt. Er hoeven minder sifons onderhouden te worden. Ook hoeft er minder lengte aan boezemkade onderhouden te worden. Wel is het nodig om het vervangende oppervlak aan boezemwater elders op boezemland opnieuw te graven. Er is een kans dat deze compensatie in het te ontwikkelen gebied van de Duivenvoorde corridor een plaats krijgt.

Uit een verkenning met de betrokken partijen in het gebied moet blijken of opheffing van de boezemdoorsnijdingen, opheffen van de sifons en de aaneenkoppeling van de twee peilgebieden mogelijk zijn. Boezemdoorsnijdingen zijn vanuit cultuurhistorisch oogpunt en vanwege de recreatieve functie bijvoorbeeld waardevol, vanuit het gemeentelijke ruimtelijke orderingsbeleid. Afstemming met onder andere de gemeente en andere

gebruikers over aanpassingen van het boezemstelsel zal later plaats vinden, bij verdere uitwerking van ruimtelijke ontwikkelingen.

Oplossen hydraulische knelpunten

Er zijn geen hydraulische knelpunten; de waterlopen, duikers en de sifons zijn van voldoende afmeting om de afvoer bij het gemaal te krijgen zonder groot verhang.

Ook bij samenvoeging van de peilvakken en afvoer naar één gemaal zijn de kunstwerken van voldoende grootte vanuit de doorstroming. Wel is geconstateerd dat enkele duikers verzakt zijn, en dat de afmetingen van de hoofdwaterloop en de sifons niet voldoen aan de standaard-eisen die Rijnland stelt aan nieuw in te richten watersystemen. Bij vergunningaanvraag voor nieuwe kunstwerken worden afmetingen geëist die voldoen aan het beleid van Rijnland.

NBW waterbergingsopgave oplossen

Met de actuele informatie over landgebruik (situatie juli 2015) en de terreinhoogte zijn opnieuw berekeningen gedaan om inundatie van laagstgelegen delen te vergelijken met de normen. In de nieuwe waterverordening staat een beschermingsniveau van 90% van het gebied. Daarmee voldoet het gebied aan de normen; *er is dus geen wateropgave meer.*

Er zijn meerdere aanpassingen van de waterhuishouding van het gebied onderzocht in de berekeningen, te weten:

- a. afname van het totale oppervlak van de polder (door hoge gronden op de boezem te zetten en doordat het bedrijventerrein van de Parnashofweg niet op de polder afwatert);
- b. reductie van de afvoercapaciteit van de gemalen, vanwege de afname van het afwaterend oppervlak van de polder;
- c. aanleg van extra open water (voor beter ontwatering van percelen);
- d. aanpassing van de peilvakken en waterpeilen (instellen van één waterpeil).

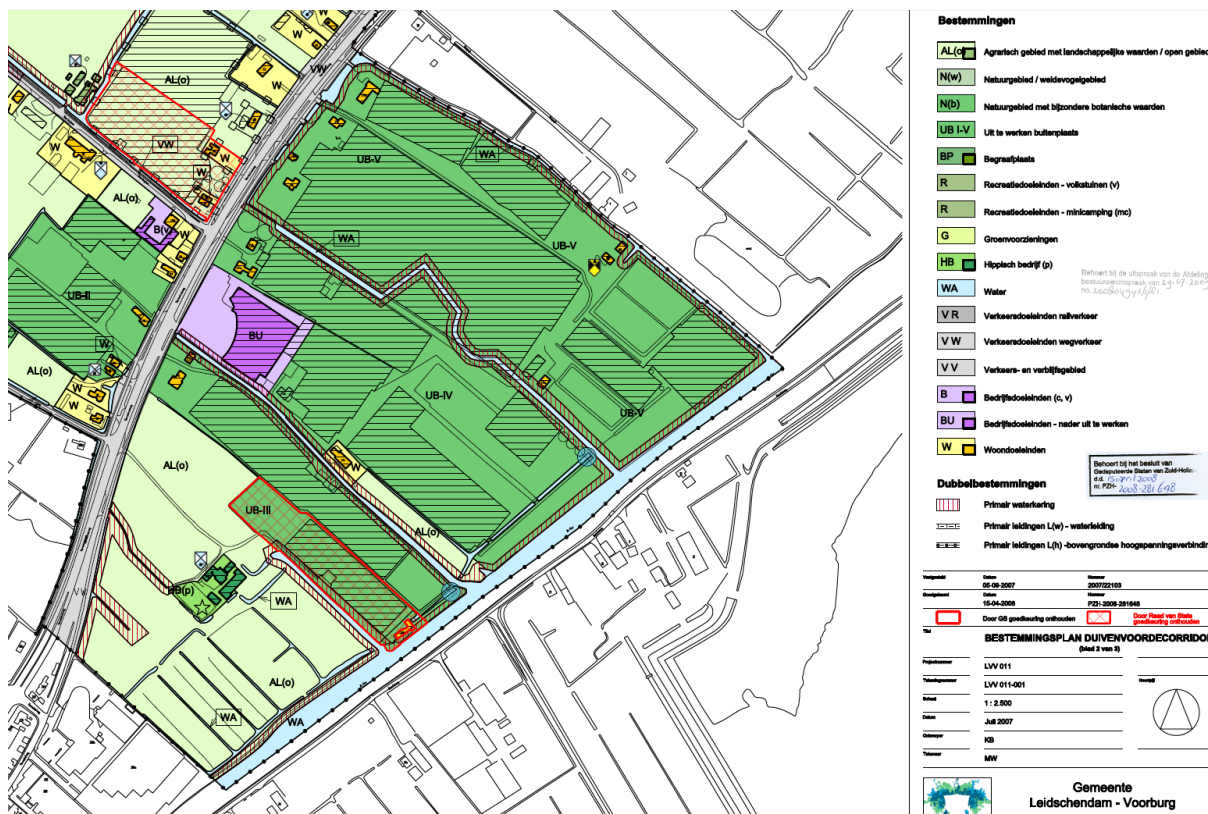
In alle doorgerekende varianten voldoet het watersysteem. Dit houdt dus in dat vanuit de bergingsopgave er geen noodzaak is om het watersysteem aan te passen én dat invoering van hoger waterpeil in peilvak OR-2.17.1.1 niet leidt tot een wateropgave.

Aanpassing van het maaiveld, ontwatering en peilaanpassingen

Voor de wateropgave is het niet nodig om de waterpeilen aan te passen. Wel is het nuttig om rekening te houden van de verschillen in het maaiveld die ook in de lagere delen bestaan. Verder blijkt dat in de gebieden waar de kassen gestaan hebben geen waterlopen voor de ontwatering van de kavels zijn aangelegd.

Aanpassing vanwege ruimtelijke ordening

De belangrijkste ruimtelijke ontwikkelingen zijn de voorbereidingen in het gebied vanwege het bestemmingsplan Duivenvoordecorridor. In dit plan wordt de verouderde glastuinbouw in het gebied vervangen door de bestemming 'uit te werken buitenplaats' (in peilvak OR-2.17.1.1). Dit worden gebieden waarin grote delen van het gebied onverhard blijven (erven, natuur) in combinatie met beperkte hoeveelheden verharding (gebouwen, terreinverharding). In peilvak OR-2.17.2.1 blijft de bestemming agrarisch.



Figuur 3 Bestemmingsplan Duivenvoordecorridor, uitsnede van de omgeving Oostboschpolder.

Het bestemmingsplan biedt ruimte voor nadere uitwerking van de buitenplaatsen. Daarbij is onder andere de aanleg van extra open water mogelijk. Het bestemmingsplan legt ook de dubbelbestemming voor waterkering vast. Hierin volgen bestemmingsplannen doorgaans de legger van Rijnland: eventuele aanpassing van de legger keringen zal uiteindelijk verwerkt worden in een actualisatie van het bestemmingsplan. Mogelijk biedt aanpassing (of: opheffing) van de beschermingszone voor keringen bepaalde vrijheden voor de ontwikkelaar, waardoor deze mee wil werken in de voorbereiding en uitvoering van deze aanpassingen.

2.3 Keuze voorkeursvariant

Een aantal oplossingen is alleen in te voeren als hiervoor overeenstemming verkregen wordt met derden. De gebiedsontwikkeling van de Oostboschpolder wordt onder regie van de gemeente ingevuld; waarschijnlijk na 2016. Voor de waterbeheerder is het niet kosteneffectief om vooruitlopend op deze ontwikkeling te investeren in grootschalige aanpassingen. In de voorkeursvariant worden daarom alleen maatregelen genomen die ook op lange termijn duurzaam in stand gehouden kunnen worden (geen spijt).

2.4 Peilvoorstel en afweging

2.4.1 Peilbesluitpeilen en praktijkpeilen

In Tabel 3 staan de peilen van het peilbesluitpeil en de gemiddelde praktijkpeil voor de jaren 2009 t/m 2014. De tabel laat zien dat in peilvak OR-2.17.2.1 gemiddeld genomen een lager waterpeil wordt aangehouden dan de peilbesluitpeilen voor zomer- en winter. Het winterpeil wordt 5 cm lager aangehouden, het zomerpeil 11 cm.

In peilvak OR-2.17.2.1 zijn relatief weinig peil-metingen gedaan in de periode voordat de windmolen door het gemaal vervangen is. De metingen van het jaar 2010 (voor de

vervanging) laten wel zien dat er toen een iets hoger peilregime aangehouden werd (-1,33 / -1,26 m).

PEILVAK	VIGEREND PEIL [NAP m]		Praktijkpeil (m NAP) 2009-2014		Verskil (m)	
	winterpeil of vast peil	zomerpeil	winterpeil	zomerpeil	winterpeil of vast peil	zomerpeil
OR-2.17.1.1	-1,57		-1,58		-0,01	
OR-2.17.2.1	-1,32	-1,22	-1,38	-1,33	-0,06	-0,11

Tabel 3 Peilbesluitpeilen en praktijkpeilen, Oostboschpolder.

In Bijlage 2 staat voor deze polder de gemiddelde hoogte en de mediaanwaarde van het maaiveld. Daarbij wordt onderscheid gemaakt in twee indelingen van de polder, namelijk de oorspronkelijke peilbesluitgrenzen, en de begrenzing met alleen de delen die onder boezemniveau liggen. Uiteraard ligt de mediaanwaarde van het maaiveld van de peilvakken in het eerste geval hoger dan in het tweede geval.

Verder valt op dat het peilvak met het laagste waterpeil (OR-2.17.1.1) een hoger gemiddeld maaiveld heeft dan het peilvak met het hogere waterpeil. Bij het peilbesluit van 2006 is besloten om voor peilvak OR-2.17.1.1 de bestaande situatie te formaliseren. Al minstens vanaf het jaar 1996 wordt hier een praktijkpeil van NAP -1,58 m aangehouden, met als argument dat een lager waterpeil bijdraagt aan het opvangen van wateroverlast vanwege de grote hoeveelheid glastuinbouw. In de toelichting van het peilbesluit in 2006 wordt gesteld dat bij uitvoering van het plan Duivenvoordecorridor (waarbij de glastuinbouw uit het gebied verdwijnt) het peilbeheer afgestemd moet worden op de te ontwikkelen functie (natte graslanden).

Het bepalen van de maaiveldddaling is in deze polder niet mogelijk om twee redenen. In de eerste plaats zijn de grenzen aanzienlijk gewijzigd. Daarnaast was in de polder een groot oppervlak aan kassen aanwezig, waardoor geen goede maaiveldhoogtemetingen gedaan zijn.

2.4.2 Bodemopbouw en landgebruik

In het gebied komt een redelijk scherpe scheidslijn voor in het maaiveld-verloop, die ook de overgang van twee bodemsoorten aangeeft. De hogere delen, tegen de Veursestraat-weg aan, bestaan uit zandige bodems van het type beekeerdgrond. De lagere delen tegen de Vliet aan hebben een veengrond (weideveengronden).

Het landgebruik bestaat (na sanering van de glastuinbouw) grotendeels uit grasland en braakliggende grond. Glastuinbouw komt langs de hogere delen nog beperkt voor.

De laatste kas in de lagere delen van deze polder wordt op korte termijn gesloopt. De resterende bebouwing in het buitengebied bestaat uit enkele bedrijfspanden en boerderijen, voornamelijk langs de kades van de boezem en op de overgang van hogere gronden naar lagere gronden.

In de toekomstige inrichting van deze polder en van de hogere delen wordt woningbouw met een geringe dichtheid voorzien (nieuwe landhuizen, beperkte invulling door aaneengesloten bebouwing). De planvorming hiervoor loopt nog en zal nog niet op korte termijn zijn vastgelegd.

2.4.3 Grondwater

In het gebied worden helaas geen grondwaterstanden gemeten. Schattingen van het verloop van de grondwaterstand zijn mogelijk met behulp van de bodemkaart, op basis van de grondsoort en op basis van het gevoerde peilbeheer. Welke methode ook gebruikt wordt om grondwaterfluctuaties te schatten: het moet duidelijk zijn dat deze niet heel nauwkeurig zijn in het voorspellen van de actuele en toekomstige fluctuaties.

Uit metingen van vergelijkbare veengronden in de Oostvliet, Hof- en Spekpolder blijkt dat het grondwater in de orde van 65 cm fluctueert in veenweidegronden op zeggeveen, zeggerietveen of broekveen (de grondsoort van dit gebied). De GHG (gemiddeld hoogste grondwaterstand) ligt in de orde van 35 cm boven het winterpeil, en de GLG (de gemiddeld laagste grondwaterstand) circa 30 cm onder het winterpeil. Aanpassing van de waterpeilen met ca 12 cm hebben tot gevolg dat ook de GHG met ongeveer 12 cm stijgt (peilvak OR-2.17.1.1) of daalt (peilvak OR-2.17.2.1). De GLG zal ook in deze orde stijgen, respectievelijk dalen.

Met behulp van schade-tabellen volgens de Help-methodiek kan hiermee de gemiddelde schade aan grasland vanwege droogte en vanwege te natte omstandigheden geschat worden. Dit resulteert in een doelbereik voor deze (gemiddelde) omstandigheden. Bij geen schade wordt 100% doelbereik voor dit type landbouw behaald. Onder optimale omstandigheden kan in een peilvak tussen de 80% en 90% behaald worden; het beleidsdoel om veendaling tegen te gaan veroorzaakt vaak dat dit doel niet realiseerbaar is. In veel veengebieden treedt altijd enige mate van natschade op.

Met de methodiek kan de schade aan gewassen voor specifieke gemiddelde hoogste en laagste grondwaterstanden berekend worden, die uiteindelijk uitgedrukt wordt in de mate van doelrealisatie. Zoals uitgelegd is een schattingsmethode gebruikt, met een zekere mate van onnauwkeurigheid. Om die reden zijn onderstaande waarden daarom een indicatie van de schade en de mate van doelbereik.

De berekeningen laten zien dat in de huidige situatie het doelbereik voor grasland (met kosten voor herinzaaien) uiteenloopt tussen 56% en de 89%. Het doelbereik ligt bij een gewogen gemiddelde rond 80%, omdat peilvak 1.1 74% van het areaal beslaat.

	Huidige peil		Grondwaterstanden					Schade		
Peilvak	Hzomer	Hwinter	GHG	GLG	MV (veen)	GHG	GLG	Nat	droog	doelbereik
OR-2.17.1.1	-1,57	-1,57	-1,22	-1,87	-0,84	0,38	1,03	7%	4%	89%
OR-2.17.2.1	-1,22	-1,32	-0,97	-1,52	-0,86	0,11	0,66	42%	2%	56%
gewogen gemiddeld										80,4%
	Peilvoorstel		Grondwaterstanden					Schade		
Peilvak	Hzomer	Hwinter	GHG	GLG	MV (veen)	GHG	GLG	Nat	droog	doelbereik
OR-2.17.1.1	-1,34	-1,44	-1,09	-1,64	-0,84	0,25	0,80	16%	3%	81%
OR-2.17.2.1	-1,34	-1,44	-1,09	-1,64	-0,86	0,23	0,78	19%	3%	79%
gewogen gemiddeld										80,5%

Tabel 4 Berekening van doelbereik met HELP-tabellen voor grasland op basis van bodemsoort en grondwaterstanden (GLG en GHG).

De aanpassing van de waterpeilen heeft een ingrijpend effect op het doelbereik van het peilvak OR-2.17.2.1, waar het doelbereik sterk verbetert naar 79%. Zoals te verwachten was zal in peilvak OR-2.17.1.1 bij een hoger streefpeil gemiddeld meer natschade voorkomen, en neemt het doelbereik voor grasland iets af (van 89% naar 81%).

Voor het grootste peilvak is de peilaanpassing dus (beperkt) nadelig voor de landbouw-functie, maar zeer gunstig voor het beleidsdoel om bodemdaling tegen te gaan. De peilaanpassing is zeer gunstig voor de landbouwfunctie in het kleinere peilvak, waarbij de peilaanpassing nog steeds past binnen het beleidsdoel om bodemdaling te minimaliseren.

Het (gewogen) gemiddelde van het doelbereik voor beide peilvakken blijft vrijwel gelijk op 80,5%.

2.4.4 Peilvoorstel

In het peilvoorstel wordt rekening gehouden met de grondslag (veen) en het huidige en te verwachten grondgebruik (grasland en verspreide bebouwing in een groene omgeving).

Voor veengebied wordt rekening gehouden met het tegengaan van bodemdaling door een drooglegging van maximaal 0,60 m ten opzichte van de bodemsoort veen toe te laten. De drooglegging wordt berekend ten opzichte van de mediane waarde van het hele peilvak en van gebied dat een veenbodem bevat.

In peilvak OR-2.17.1.1 bestaat een deel van het peilvak uit grond dat vanwege de kassenbouw opgehoogd is. De oorspronkelijke veenbodem ligt gemiddeld op ongeveer NAP -0,84 m. In peilvak OR-2.17.2.1 is met behulp van het meest recente hoogtebestand (AHN3) bepaald wat het mediane maaiveld in dit peilvak is. Dat ligt op NAP -0,86 m. Op basis van deze hoogten wordt voor beide peilvakken een winterpeil van NAP -1,44 m voorgesteld. Het zomerpeil ligt 10 cm hoger, op NAP -1,34 m. Dit peil sluit aan op het praktijkpeil in de zomer in peilvak 2.1, en ligt 6 cm lager dan het praktijkpeil in de winter in dit peilvak.

Instelling van één gelijk waterpeil in beide peilvakken maakt het eenvoudig om in de toekomst één van de twee gemalen op te heffen, als er een verbinding tussen de twee peilvakken wordt aangelegd.

			Drooglegging bij veen			
Oostboschpolder			Mediaan	Mediaan*	peilvoorstel	
PEILVAK	Peilvoorstel [NAP m]			veen		
	winterpeil	zomerpeil			winterpeil	zomerpeil
OR-2.17.1.1	-1,44	-1,34	-0,59	-0,84	0,60	0,50
OR-2.17.2.1	-1,44	-1,34	-0,86	-0,86	0,58	0,48

Tabel 5 Peilvoorstel Oostboschpolder.

De gemiddelde drooglegging in de peilvakken ligt dus tussen de 0,48 en de 0,60 m, zoals de tabel laat zien. Daarmee past de voorgestelde drooglegging binnen de richtlijn voor drooglegging van veengrond. De kaart met de drooglegging laat zien dat er in het peilvak OR-2.17.1.1 nog redelijk veel hogere delen voorkomen, die toch afwateren op deze polder.

2.5 Inrichtingsmaatregelen en afweging

Voor de uitvoering van het polderplan wordt onderscheid gemaakt tussen korte- en lange termijn maatregelen. Maatregelen die op korte termijn ingevoerd kunnen worden zijn maatregelen waarvoor binnen Rijnland en met de omgeving overeenstemming bestaat én die kosteneffectief zijn. Dat houdt in dat de kosten die gemaakt moeten worden voor de uitvoering van de maatregelen in verhouding staan tot de besparingen die op korte termijn behaald kunnen worden of de vermeden schade die samenhangt met de maatregel. Verder voeren we alleen maatregelen uit die toekomstige ontwikkelingen niet in de weg zitten, en die ook niet door toekomstige ontwikkelingen voortijdig afgeschreven moeten worden.

Korte-termijn maatregelen die onderdeel zijn van dit polderplan zijn:

- Verhoging van het streefpeil in peilvak OR-2.17.1.1 door aanpassing van de gemaalinstellingen (zonder aanpassing van het profiel van waterlopen en kunstwerken).
- Verlaging van het streefpeil in peilvak OR-2.17.2.1 door aanpassing van het gemaal, zonder aanpassing van waterlopen en kunstwerken
- Bij vervanging van gemaal Oostbosch I: dit pas uitvoeren nadat afstemming met de gemeente heeft plaatsgevonden over de toekomstige waterhuishouding van dit gebied, en rekening houden met een (gereduceerde) bemalingscapaciteit van ca. 1,0 m³/min.
- Aanpassing van de grenzen in de administratieve systemen (legger waterlopen en keringen) van Rijnland, waardoor de hogere delen van dit gebied die niet afwateren op de polder niet meer onderdeel van de polder zijn.

Maatregelen die op lange termijn of in overleg met derden uitgevoerd kunnen worden zijn:

- Opheffen van de boezem-doorsnijdingen. Hierdoor ontstaat een sterk vereenvoudigd watersysteem wat op lange termijn een grote besparing op de beheerskosten oplevert. Hiervoor zijn verschillende ingrepen nodig (afdammen van de boezemkanalen, aanleg van alternatieve afwatering van boezemland, dempen van het boezemwater, elders compenserend boezemwater aanleggen; opheffen van de keringen, graven van verbindingswaterlopen in de polder, verwijderen van sifons, aanpassen van gemaalcapaciteit en opheffen van één van de gemalen).
- Inrichting van delen van de polder conform de plannen van de Duivenvoordecorridor (groengebied, recreatiefuncties) met bijbehorende aanpassing van de waterhuishouding.

De uitvoering van de lange termijn maatregelen zal in overleg met de gemeente en met partijen die belang hebben bij de ontwikkeling afgestemd worden.

2.6 Raming

De maatregelen die op korte termijn uitgevoerd kunnen worden, zijn met beperkte investeringen uit te voeren. Voor de peilaanpassingen worden de volgende kosten geraamd:

- a. Peilverhoging in peilvak OR-2.17.1.1. Het zomerpeil komt 23 cm hoger te liggen dan het huidige peil. Duikers moeten aangepast worden als vanwege de peilaanpassing de doorstroming in gevaar komt. Ophoping van drijvend vuil kan een risico vormen. Volgens onze informatie is er één duiker in de overige watergangen waarbij dit aan de orde kan zijn. De duiker vormt vermoedelijk de verbinding tussen een inlaat / hoogwatersloot en het polderpeil. Aanpassing van de duiker is daarom niet nodig.
- b. Peilverlaging in peilvak OR-2.17.2.1: Het winterpeil komt 6 cm lager te liggen ten opzichte van het praktijkpeil. De huidige duiker in de hoofdwaterloop ligt nu permanent onder het winterpeil, en blijft ook onder dit peil. Aanpassing van de duiker is vanuit beheer en beleid wenselijk, maar niet noodzakelijk. Aan de noordwestzijde van deze polder liggen enkele duikers in overige wateren. De afmetingen en hoogteligging van deze duikers is onbekend; aanpassing van de duikers kan in overleg door de grondeigenaar gedaan worden.

2.7 Overige maatregelen

Een aantal maatregelen is nodig om in de toekomst het gewenste waterbeheer uit te kunnen oefenen.

- Aan de ontwikkelaars en de gemeente moet bekend gemaakt worden welke toekomstige peilen en peilgrenzen gelden als voorwaarde voor de verdere ontwikkeling van het gebied. De gemeente moet aan de hand van de waterpeilen uit het peilbesluit ook een toekomstig bouwpeil / vloerpeil vaststellen.

- De ontwikkelaars verkent met Rijnland en eventuele andere grondeigenaren welke aanpassingen van de boezem-structuur en de waterkeringen wenselijk en haalbaar zijn.
- Bij gefaseerde ontwikkeling en aanpassing van het gebied bewaakt Rijnland de gewenste toekomstige invulling van de waterstructuur. Bij planbeoordeling en vergunningverlening worden alleen ontwikkelingen toegestaan die de toekomstige mogelijk maken (geen spijt ontwikkelingen).

3. Monitoring, beheer, evaluatie

3.1 Waar meten we, hoe lang en waarom?

Bij de twee poldergemalen wordt de waterstand bijgehouden door automatische loggers. Daarnaast staan er peilschalen bij de gemalen die maandelijks afgelezen worden.

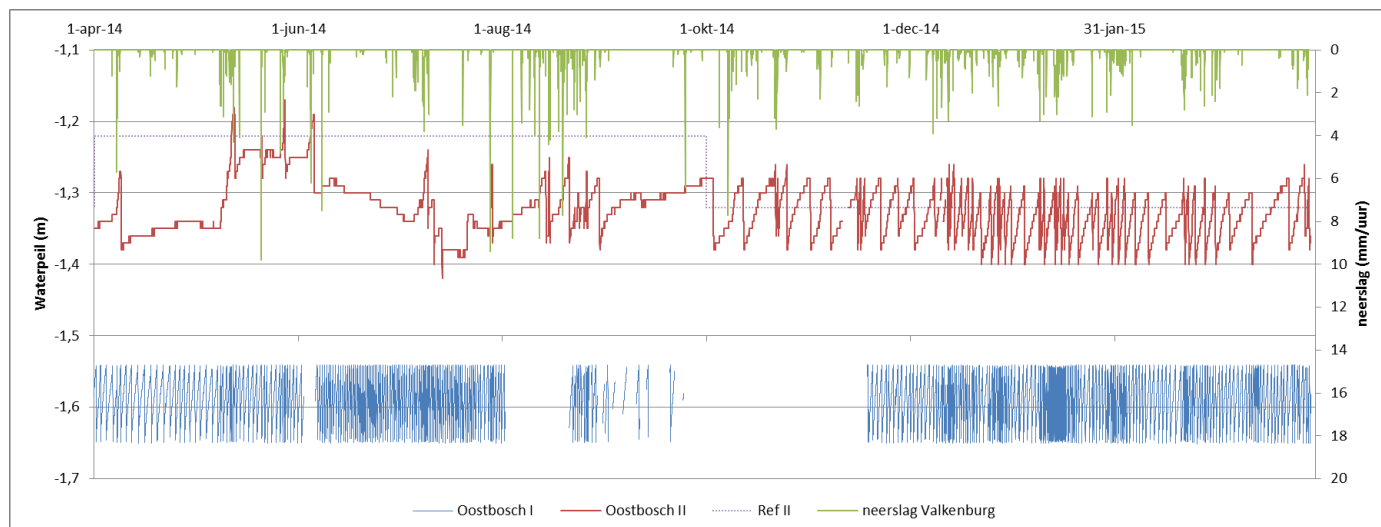
De waterstanden van de hogere delen in het gebied zijn bekend vanwege de (fotogrametrische) inmeting van de hoogte van de zijkant van de waterlijn.

3.2 Waar sturen we op?

De metingen worden gebruikt om het peilbeheer te controleren: zorgen de gemalen voor voldoende handhaving van de waterpeilen; hoe hoog komt het water en hoe lang duurt het om het water op peil te krijgen bij extreme neerslag? De loggerbestanden worden gebruikt om extreme peilfluctuaties in de polder te monitoren en om het pendelen van gemalen tegengaan te gaan.

3.3 Waar, wanneer, en hoe rapporten we en doen we er nog wat mee?

Sinds begin 2011 maakt Rijnland gebruik van FEWS voor het opslaan, presenteren en ontsluiten van waterkwantiteitsgegevens. Meetlocaties die zijn opgenomen zijn o.a. gemalen (boezem en polder), inlaten, stuwen, logger/divers en neerslagstations. De waterstanden van Rijnland zijn via de website van het hoogheemraadschap te raadplegen (<http://www.rijnland.net/actueel/water-en-weer/waterpeil>). Een voorbeeld van de gegevens is in onderstaande grafiek te vinden.



Figuur 4 Voorbeeld van het geregistreerde waterpeil van de website. Waterstanden bij het gemaal Oostbosch I (peilvak OR2.17.1.1), Oostbosch II en de neerslag bij Valkenburg.

Een paar zaken vallen op:

- in peilvak OR-2.17.1.1 (Oostbosch I) reageert het waterpeil niet op extreme neerslag; het gemaal heeft een dusdanige overcapaciteit dat ook bij een dagneerslag van 36 mm (28-7) er geen effecten waarneembaar zijn
- in peilvak OR-2.17.2.1 wordt in de zomer van 2014 maar voor korte duur een zomerpeil aangehouden. In verband met een natte zomer werd hier vrij vroeg een lager peil aangehouden.
- Bij extreme neerslag in peilvak OR-2.17.2.1 in de zomer treden peilstijgingen op in de orde van 7 tot 10 cm. In de winter, bij een lager waterpeil, komen deze peilstijgingen niet voor. Kennelijk is er dan voldoende bergingscapaciteit in de bodem om

langdurige of intense neerslag om te zetten naar een afvoer die door het gemaal verwerkt kan worden.

3.4 Beheer

Rijnland beheert de waterlopen en objecten in de polder op een professionele en kostenbewuste manier. In de praktijk houdt dit in dat het onderhoud aan onderdelen van het watersysteem planmatig en als gevolg van een risicoafweging gepleegd wordt. Het operationele waterbeheer wordt door Rijnland gedaan in de vorm van de instelling en de bediening van de kunstwerken. Na vaststelling van het peilbesluit wordt de instelling van de gemalen aangepast. De aanpassingen ten opzichte van het gevoerde praktijkpeil zijn aanzienlijk voor peilvak OR-2.17.1.1 (14 en 24 cm peilstijging ten opzichte van praktijkpeilen in de winter en in de zomer). Voor peilvak OR-2.17.2.1 houdt de aanpassing in dat het peil in de winter 6 cm zakt, en in de zomer 1 cm ten opzichte van het praktijkpeil.

3.5 Evaluatie

De waterhuishouding van de polder wordt op orde gemaakt door instellen van een waterpeil dat past bij de grondslag en bij de wens om de twee peilvakken samen te voegen. Uit de peilregistraties zal moeten blijken dat de peilaanpassing geen gevolgen heeft voor de peilstijgingen in perioden met hoge neerslag. Reductie van de gemaalcapaciteit is wenselijk en zal voor zover bekend niet tot negatieve gevolgen voor de functies in het gebied zorgen. Ook hier zullen peilregistraties en contact met de betrokken grondeigenaren moeten uitwijzen of er inderdaad geen negatieve gevolgen optreden.

De instelling van een nieuw peilbesluit en het instellen van het aangepaste waterpeil kan soms gefaseerd gaan, als de peilaanpassing gevolgen voor de omgeving heeft. In peilvak OR-2.17.1.1 van de Oostboschpolder is de aanpassingen aanzienlijk. De verhoging van het peil wordt ingevoerd na overleg met de eigenaren van kavels. De volledige peilverhoging kan gefaseerd (in twee jaar tijd) ingevoerd worden, als hiermee tegemoet gekomen wordt aan eventuele schade of gewenning van beplanting aan de hogere (grond-)waterstanden. De waterbeheerder is beschikbaar voor meldingen in dit traject en evalueert de peilaanpassingen nadat de volledige verhoging is ingevoerd door het verzamelen van ervaringen met de belanghebbenden.

Bijlage 1. Peilbesluit

Nr. 15.074882

PEILBESLUIT OOSTBOSCHPOLDER

DE VERENIGDE VERGADERING VAN HET HOOGHEEMRAADSCHAP VAN RIJNLAND;

Gelezen het voorstel van dijkgraaf en hoogheemraden d.d. 13 september 2016 en de bij dit peilbesluit behorende toelichting;

B E S L U I T:

Het peil van de waterstand in de Oostboschpolder in overeenstemming met de bij dit besluit behorende kaart vast te stellen op:

peilgebied	zomerpeil	winterpeil
OR-2.17.1.1	-1,34	-1,44
OR-2.17.2.1	-1,34	-1,44

De overgang van zomerpeil naar winterpeil vindt, afhankelijk van de weersgesteldheid, plaats in de maanden september en oktober. De overgang van winterpeil naar zomerpeil vindt, afhankelijk van de weersgesteldheid, plaats in de maanden maart en april.

Leiden,

De Verenigde Vergadering,

G.J. Doornbos,
dijkgraaf

C.M. van de Wiel,
secretaris

Bijlage 2. Tabellen

Bijlage 2.1 Hoogteligging en drooglegging

Ten opzichte van vigerend peil en huidige grenzen					
Peilvak	winterpeil (m NAP)	Gemiddeld maaiveld (m NAP)	Drooglegging (m)	Maaiveldhoogde (mediaan, m NAP)	Drooglegging (m)
OR-2.17.1.1	-1,57	-0,26	1,31	-0,15	1,42
OR-2.17.2.1	-1,32	-0,57	0,75	-0,77	0,55
Ten opzichte van vigerend peil en aangepaste grenzen					
Peilvak	winterpeil (m NAP)	Gemiddeld maaiveld (m NAP)	Drooglegging (m)	Maaiveldhoogde (mediaan, m NAP)	Drooglegging (m)
OR-2.17.1.1	-1,57	-0,57	1,00	-0,59	0,98
OR-2.17.2.1	-1,32	-0,80	0,52	-0,86	0,46
Ten opzichte van praktijkpeil en huidige grenzen					
Peilvak	winterpeil (m NAP)	Gemiddeld maaiveld (m NAP)	Drooglegging (m)	Maaiveldhoogde (mediaan, m NAP)	Drooglegging (m)
OR-2.17.1.1	-1,58	-0,26	1,32	-0,15	1,43
OR-2.17.2.1	-1,38	-0,57	0,81	-0,77	0,61
Ten opzichte van praktijkpeil en aangepaste grenzen					
Peilvak	winterpeil (m NAP)	Gemiddeld maaiveld (m NAP)	Drooglegging (m)	Maaiveldhoogde (mediaan, m NAP)	Drooglegging (m)
OR-2.17.1.1	-1,58	-0,57	1,01	-0,59	0,99
OR-2.17.2.1	-1,38	-0,80	0,58	-0,86	0,52

Bijlage 2.2 Landgebruik

Naam	Peilvak	Omschrijving	Oppervlak (m ²)	%	per type
Oostboschpolder (opp: 13,63 ha)	OR-2.17.1.1	26 - Bebouwing in het buitengebied	7.453	7,4%	
		8 - Glastuinbouw	5.219	5,2%	12,6%
		1 - Agrarisch gras	28.841	28,7%	
		11 - Loofbos	20	0,0%	
		12 - Naaldbos	64	0,1%	
		23 - Gras in primair bebouwd gebied	1.250	1,2%	
		24 - Kale grond in primair bebouwd gebied	43.110	42,9%	72,8%
		16 - Zoet water	14.644	14,6%	14,6%
	OR-2.17.2.1	18 - Bebouwing in primair bebouwd gebied	370	1,0%	
		26 - Bebouwing in het buitengebied	402	1,1%	
		8 - Glastuinbouw	70	0,2%	2,4%
		1 - Agrarisch gras	33.518	93,9%	
		23 - Gras in primair bebouwd gebied	61	0,2%	94,1%
		16 - Zoet water	1.263	3,5%	3,5%

Bijlage 2..3 Bodem

Peilvak	Grondsoort	Oppervlak	%
OR-2.17.1.1	Podzolgronden in zwak lemig, fijn zand	1.521	1,5%
	Veengronden met een kleidek	90.345	89,8%
	Water	8.736	8,7%
OR-2.17.2.1	Podzolgronden in zwak lemig, fijn zand	1.281	3,6%
	Veengronden met een kleidek	31.938	89,5%
	Water	2.465	6,9%

Bijlage 3. Kaarten

- Toekomstige drooglegging peilbesluit Oostboschpolder, april 2015 (15.074879)
- Toekomstige waterhuishoudkundige situatie, april 2015 (15.074881)