

Complex project ECA



Medegefinancierd door
de Europese Unie

8^e Werkgroep Natuurcompensaties
22 januari 2024



Inleiding

*Maarten Goris (omgevingsmanager
ECA)*

Agenda

- **Opname vergadering – bezwaar?**
- 1. In- en uitlaatconstructies Prosperpolder Zuid (PPZ)
- 2. Vormgeving grondstock PPZ
- 3. Grondafvoer panoramaheuvel
- 4. Opsplitsing Doelpolder Zuid in twee luiken (een voor de Westelijke Ontsluiting Waaslandhaven en een voor Containercluster Linkerscheldeoever)
- 5. Grondwatereffecten Prosperpolder Zuid (TAW +3,5 m)
- 6. Monitoringsplan grondwater
- 7. Varia



In- en uitlaatconstructies Prosperpolder Zuid (PPZ)

Daan te Witt en Tim Gregoir

Aanleiding

- **Vraag Natuurpunt om te voorzien in winterinundatie en ook de verblijftijd in de winter te verlengen en het getijsignaal te dempen**
 - Bekeken met oppervlaktewatermodel
- **Bezorgdheden erfgoed en uitlaatconstructie door de Zoetenberm**
 - Terreinbezoek uitgevoerd
 - Vraag Doel2020, EGD&P en Polder Land van Waas of een uitlaat naar Prosperpolder Noord niet mogelijk is
 - Bekeken met oppervlaktewatermodel

Uitgangspunten ontwerp PPZ

Drie belangrijke eisen:

1. Inname nutriëntrijk water
2. Beperking schommelingen in PPZ
3. Beperking verblijftijd water (met name in de zomer)

Uitgangspunten ontwerp in- en uitlaatconstructies PPZ

Uitgangspunten ontwerp in- en uitlaatconstructies PPZ

- Vast peil van +3,50 m TAW
- Schommelingen van maximaal ± 15 cm
- Enkele weken peilopzet naar +4,00 m TAW (onderhoud eilanden)
- Voldoende doorstroom noodzakelijk
- Max. verblijftijd van 3 tot 8 dagen in de zomer (i.v.m. risico op eutrofiering)

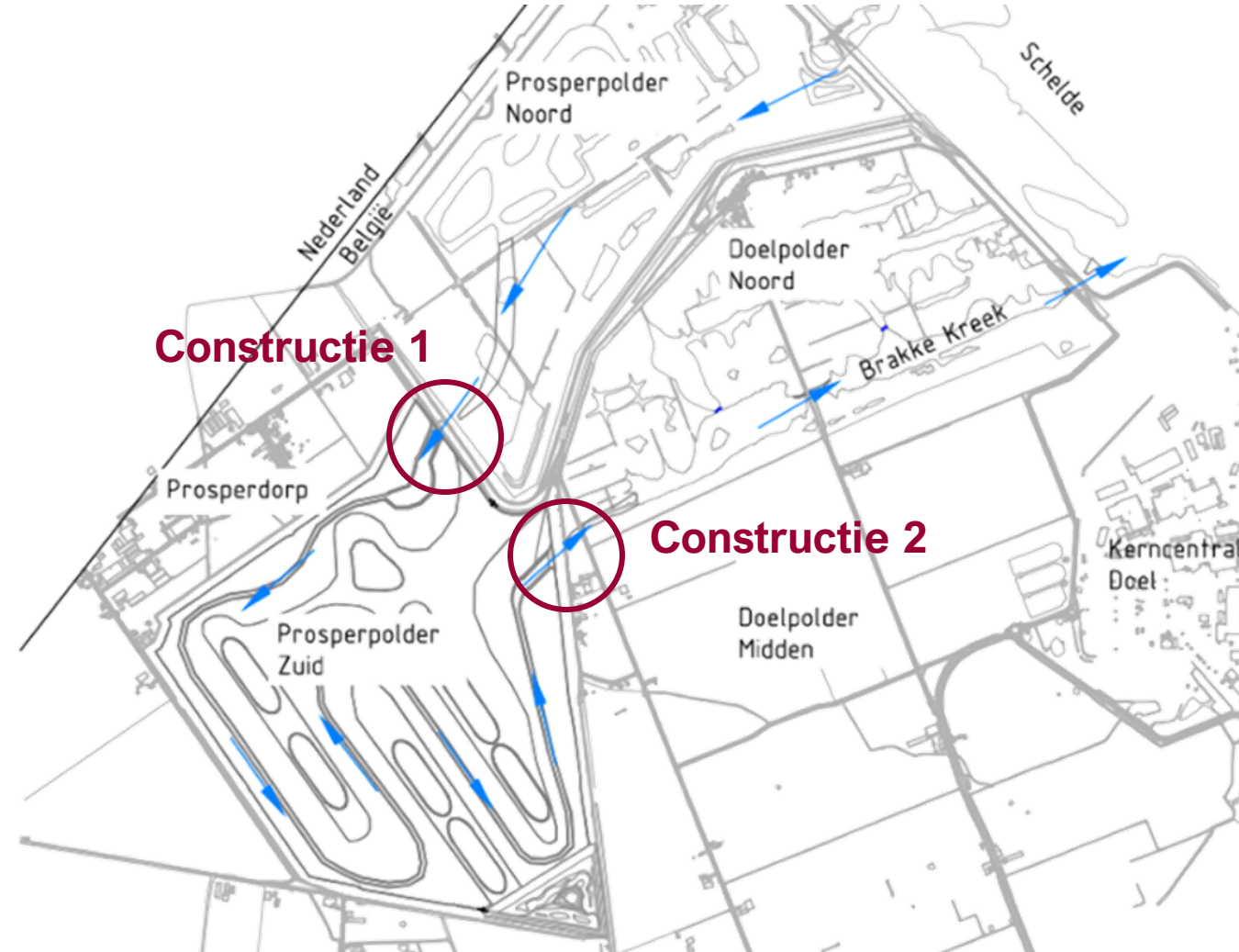
Huidig ontwerp in- en uitlaat constructies PPZ

■ Inlaatconstructie:

- Constructie 1
- 1 standaard Sigma koker*
- Drempel op +3,50 m TAW

■ Uitlaatconstructie:

- Constructie 2
- Stuw van 13 m breed op +3,40 m TAW
- 2 standaard Sigma kokers* door Zoetenberm

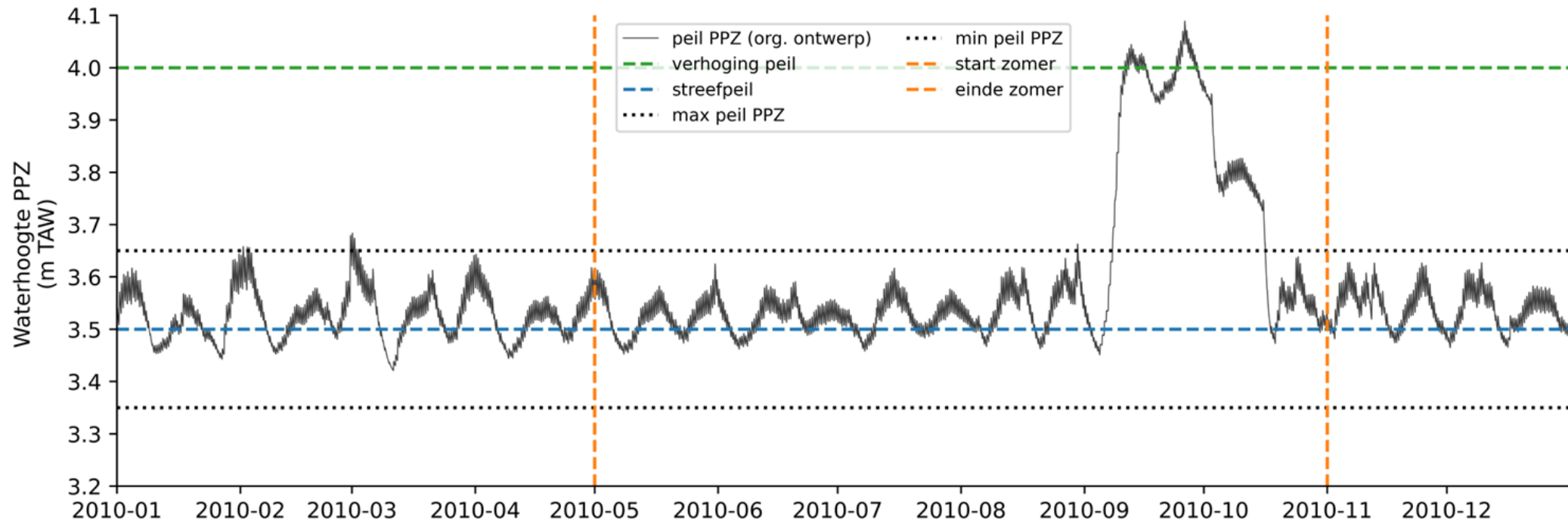


* Standaard-kokers voor gebruik in Sigmaprojecten hebben een hoogte van 2,20 m en een breedte van 3,00 m. De effectieve overlaatbreedte bedraagt maar +2,60 m door aanwezigheid van een tussenschot.

Resultaten huidig ontwerp

■ Waterstand PPZ

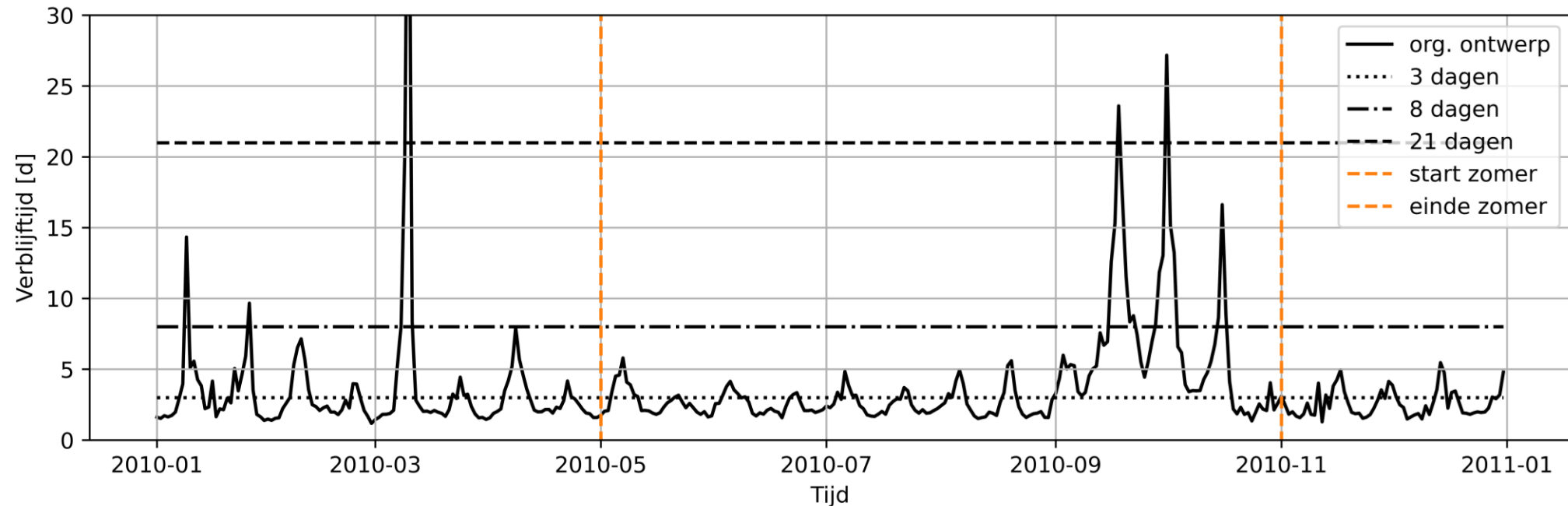
- Binnen marges
- Peilfluctuaties op dagelijkse en 2-wekelijkse basis



Resultaten huidig ontwerp

■ Verblijftijd water in PPZ

- Verblijftijd in zomer schommelt rond ± 3 dagen
- Tijdens periode van peilopzet sterke stijging verblijftijd

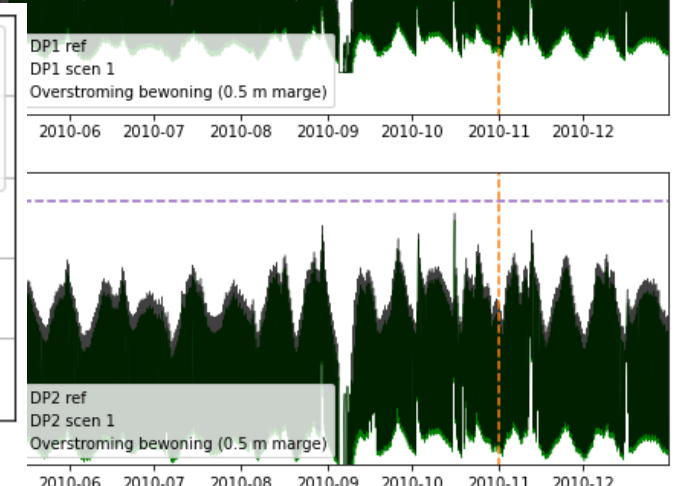
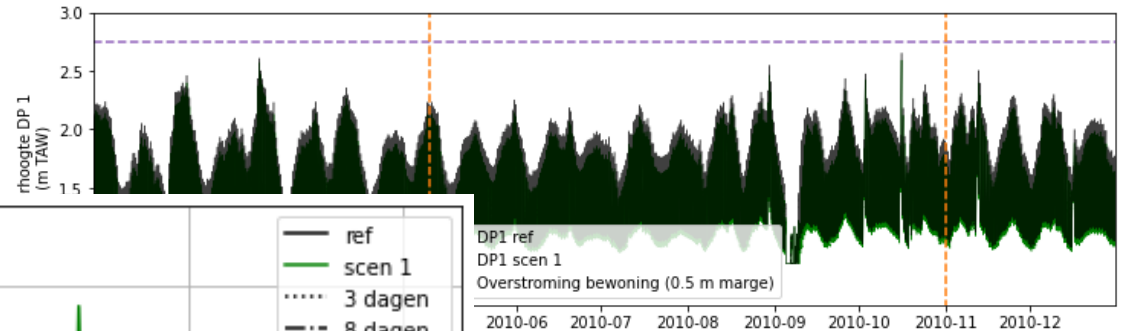
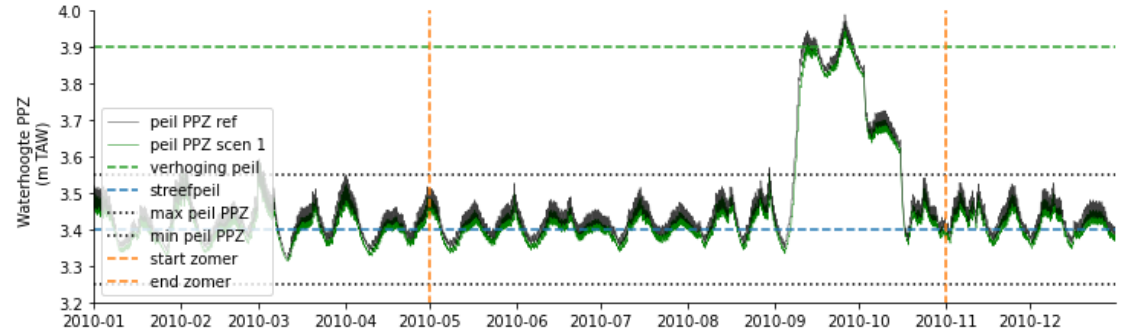
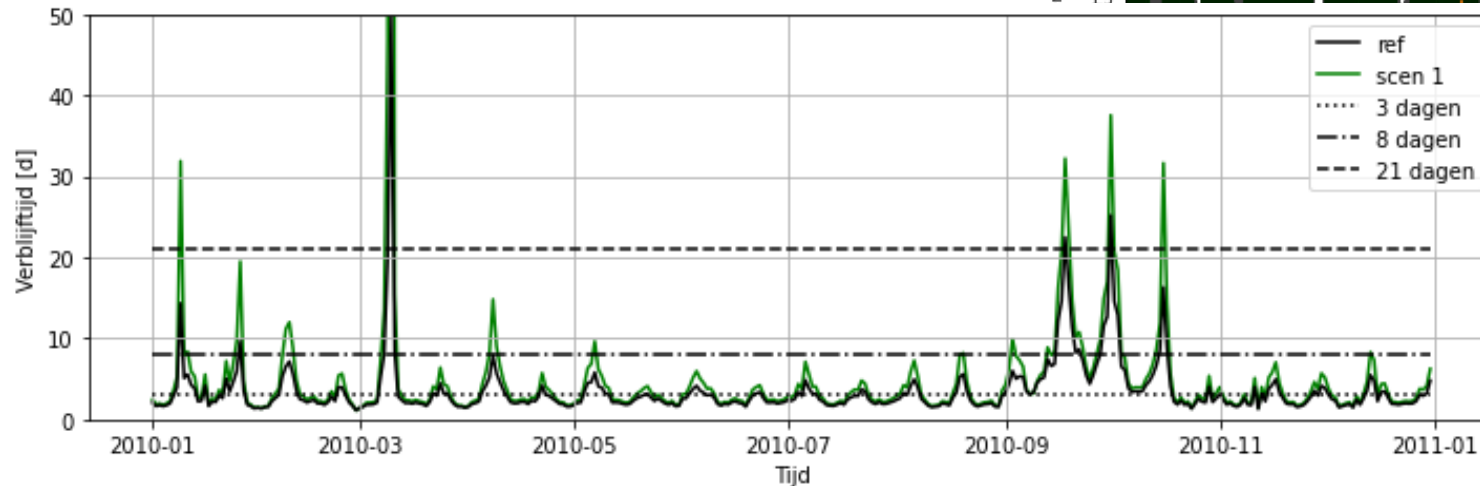


Gevoeligheidsanalyse oppervlaktewatermodel

- **Met een gevoeligheidsanalyse is onderzocht of en hoe:**
 - de verblijftijd in de winter kan worden verlengd
 - het getijsignaal kan worden gedempt
- **Dit is gedaan vóór de verhoging van het huidige ontwerp met 10 cm**
 - De effecten daarvan zijn echter klein
- **Scenario 1**
 - Schotbalk van 20 cm hoog in Constructie 1 (ophogen drempel)
- **Scenario 2**
 - Halve capaciteit van Constructie 1 (halve koker dicht)

Resultaten gevoeligheidsanalyse scenario 1

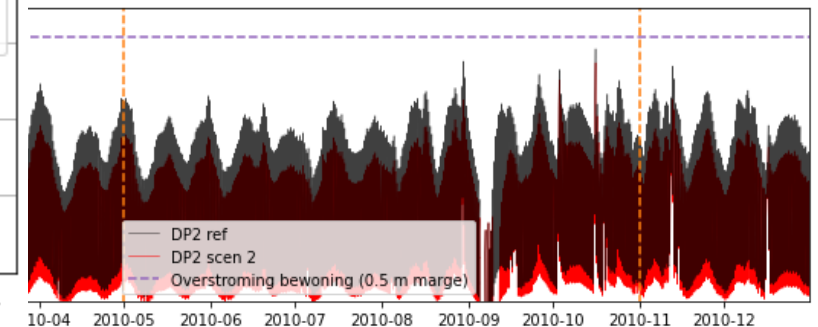
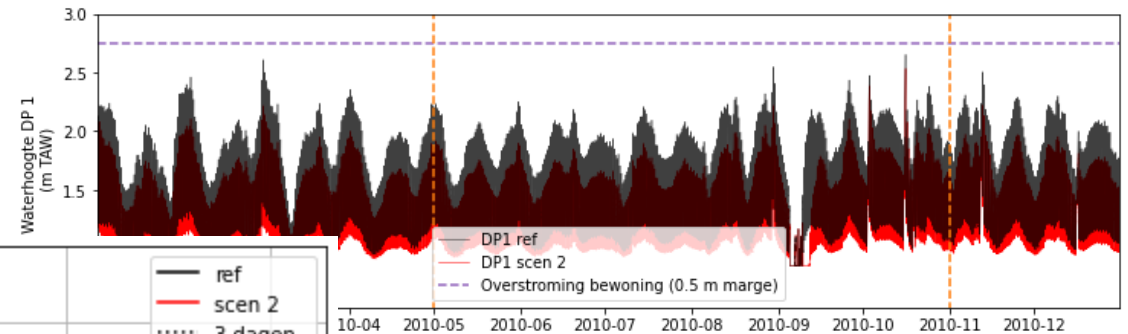
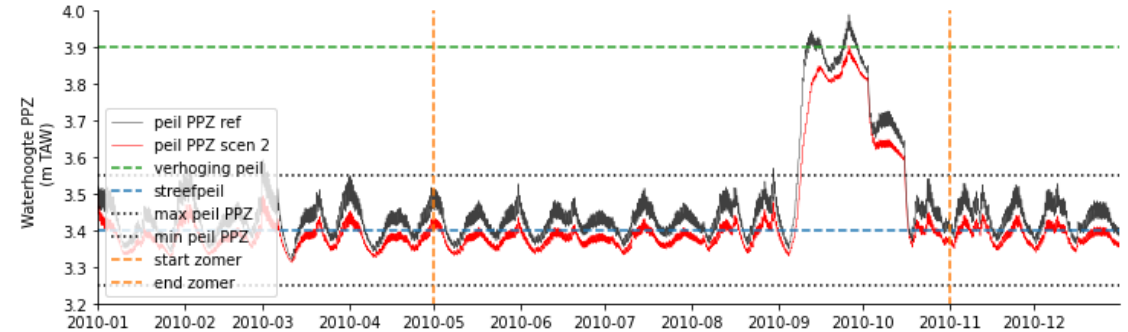
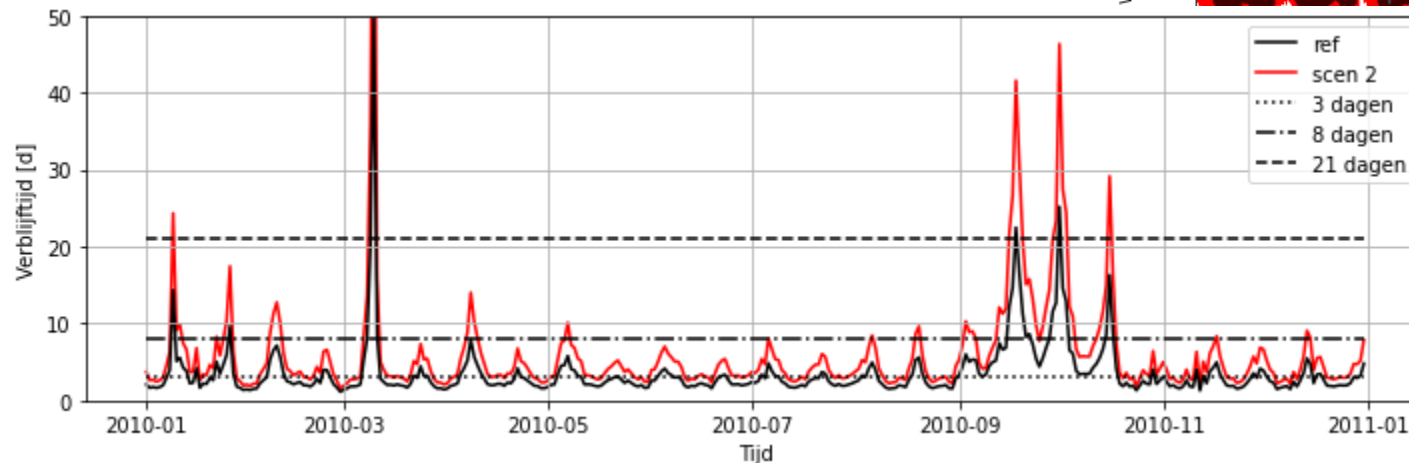
- **Scenario 1:** (ophogen drempel inlaat)
 - Instroom van water wordt licht beperkt
 - Waterstanden PPZ 1-3 cm lager
 - Licht vlakker peil in PPZ
 - Waterstanden DP lager
 - Lichte toename in verblijftijd PPZ



Resultaten gevoeligheidsanalyse scenario 2

■ Scenario 2: (halve koker inlaat dicht):

- Instroom van water wordt beperkt
- Waterstanden PPZ 5-8 cm lager
- Sterk vlakker peil in PPZ
- Waterstanden DP lager
- Sterke toename in verblijftijd PPZ



Conclusies gevoeligheidsanalyse

- **Vraag Natuurpunt om te voorzien in winterinundatie en ook de verblijftijd in de winter te verlengen en het getijsignaal te dempen**
 - Scenario 1 leidt tot:
 - Een licht vlakker peil in PPZ
 - ↳ Een lichte afname overstromingsrisico in DPN
 - ↳ Een lichte toename van de verblijftijd in PPZ
 - Scenario 2 leidt tot:
 - Een sterk vlakker peil in PPZ
 - ↳ Een sterkte afname overstromingsrisico in DPN
 - ↳ Een sterke toename van de verblijftijd in PPZ
 - Combinatie mogelijk
 - Aanbeveling: Niet doorvoeren in zomerperiode vanwege lichte toename kans op algengroei
 - Wel mogelijk in winterperiode (zelfs gunstig m.b.t. overstromingsbeveiliging DPN)

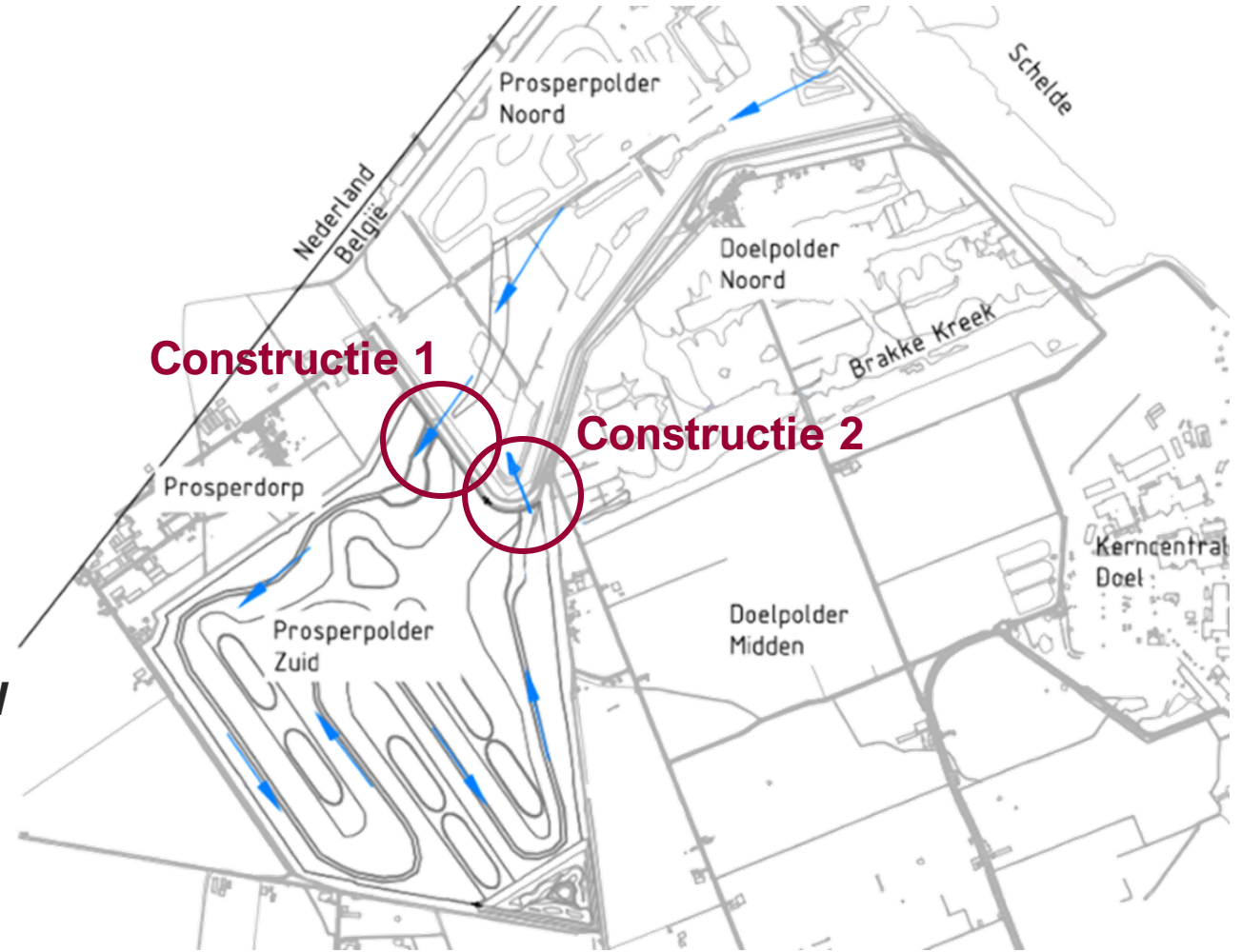
Alternatief ontwerp in- en uitlaat constructies PPZ

■ Inlaatconstructie:

- Constructie 1
- 1 standaard Sigma koker*
- Drempel op +3,50 m TAW

■ Uitlaatconstructie:

- Constructie 2
- Stuw van 13 m breed op **+3,35 m TAW**
- 2 standaard Sigma kokers* door Sigmadijk

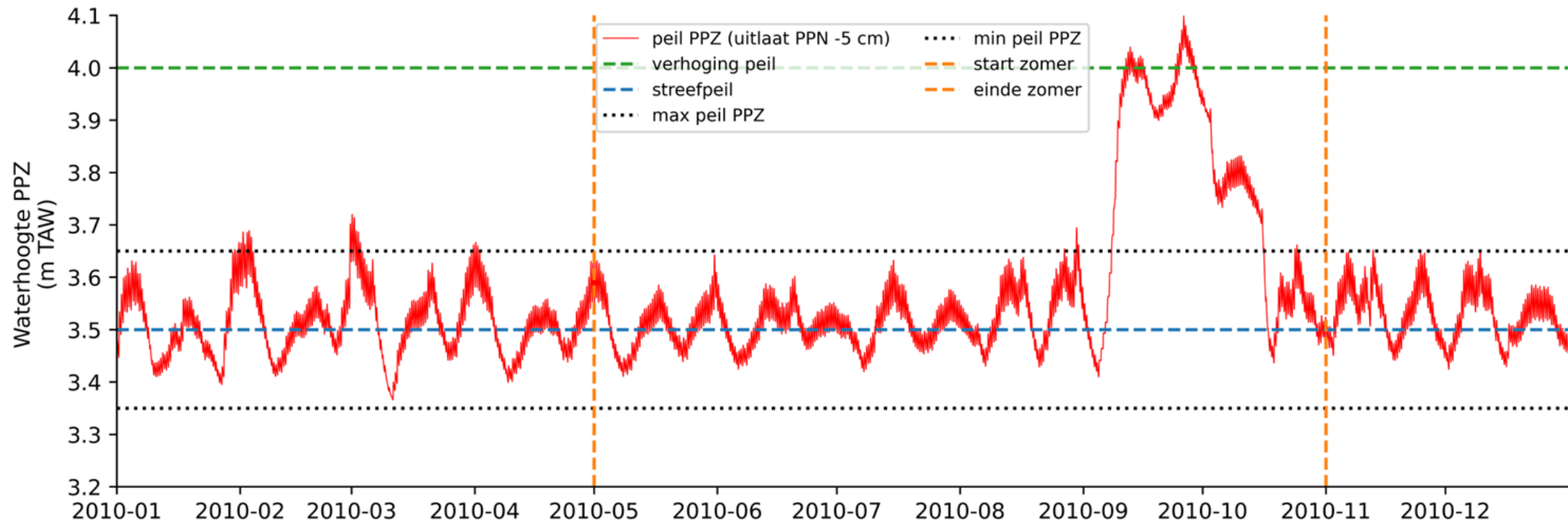


* Standaard-kokers voor gebruik in Sigmaprojecten hebben een hoogte van 2,20 m en een breedte van 3,00 m. De effectieve overlaat breedte bedraagt maar +2,60 m door aanwezigheid van een tussenschot.

Resultaten alternatief ontwerp

■ Waterstand PPZ

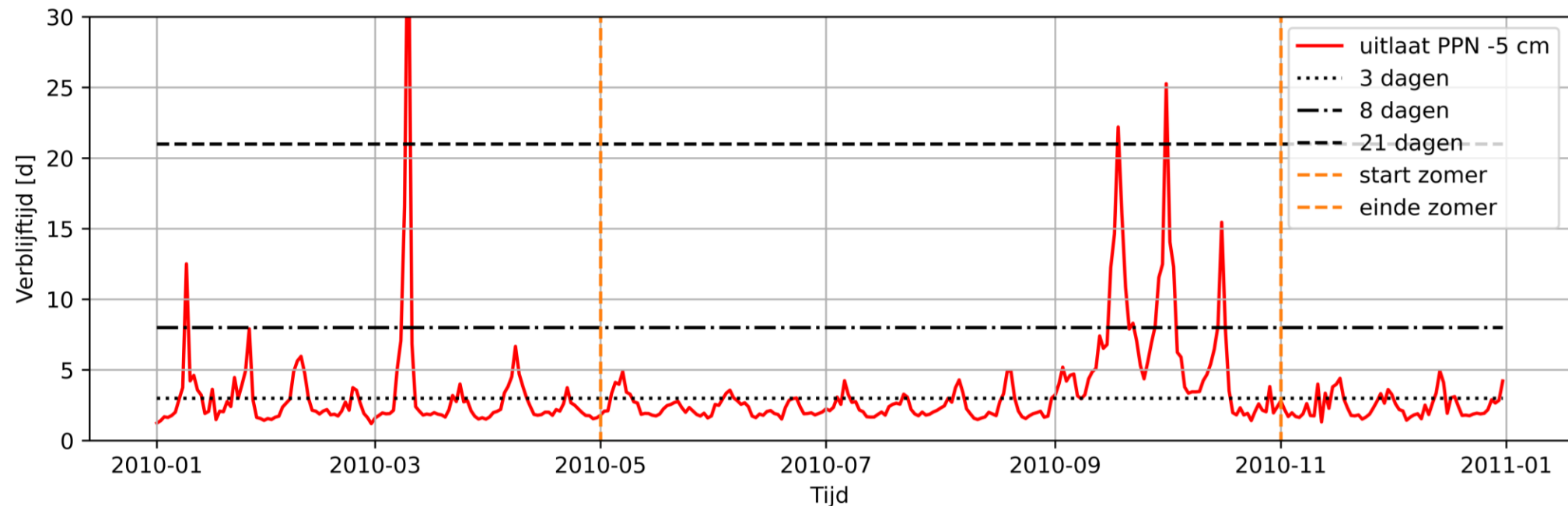
- Zo goed als binnen marges
- Lichte toename peilfluctuaties op dagelijkse en 2-wekelijkse basis door beperktere mogelijkheid tot uitlaten van water in PPN (Schelde)



Resultaten alternatief ontwerp PPZ

■ Verblijftijd water in PPZ

- Verblijftijd in zomer schommelt rond ± 3 dagen
- Tijdens periode van peilopzet sterke stijging verblijftijd



Samenvatting resultaten 2 ontwerpen

Ontwerp	Gemiddelde waterstand PPZ [m TAW]	Variaties waterstand PPZ	Gemiddelde verblijftijd PPZ [dagen]
Origineel ontwerp (+3,40 m TAW)	+3,57	Variaties relatief klein, binnen marges	3,60
Alternatief ontwerp (+3,35 m TAW)	+3,56 (-0,01)	Toename variaties, zo goed als binnen marges	3,32 (-0,28)

*Resultaten zijn jaargemiddeld en zijn dus inclusief de periode met peilopzet aan het einde van de zomer

Conclusies alternatieve uitlaatconstructie

- Technisch is het mogelijk om de uitlaatconstructie van PPZ richting PPN te leggen
- Daar zitten wel een aantal andere voor- en nadelen aan (zie verder)

Extra grondverzet PPN alternatief ontwerp

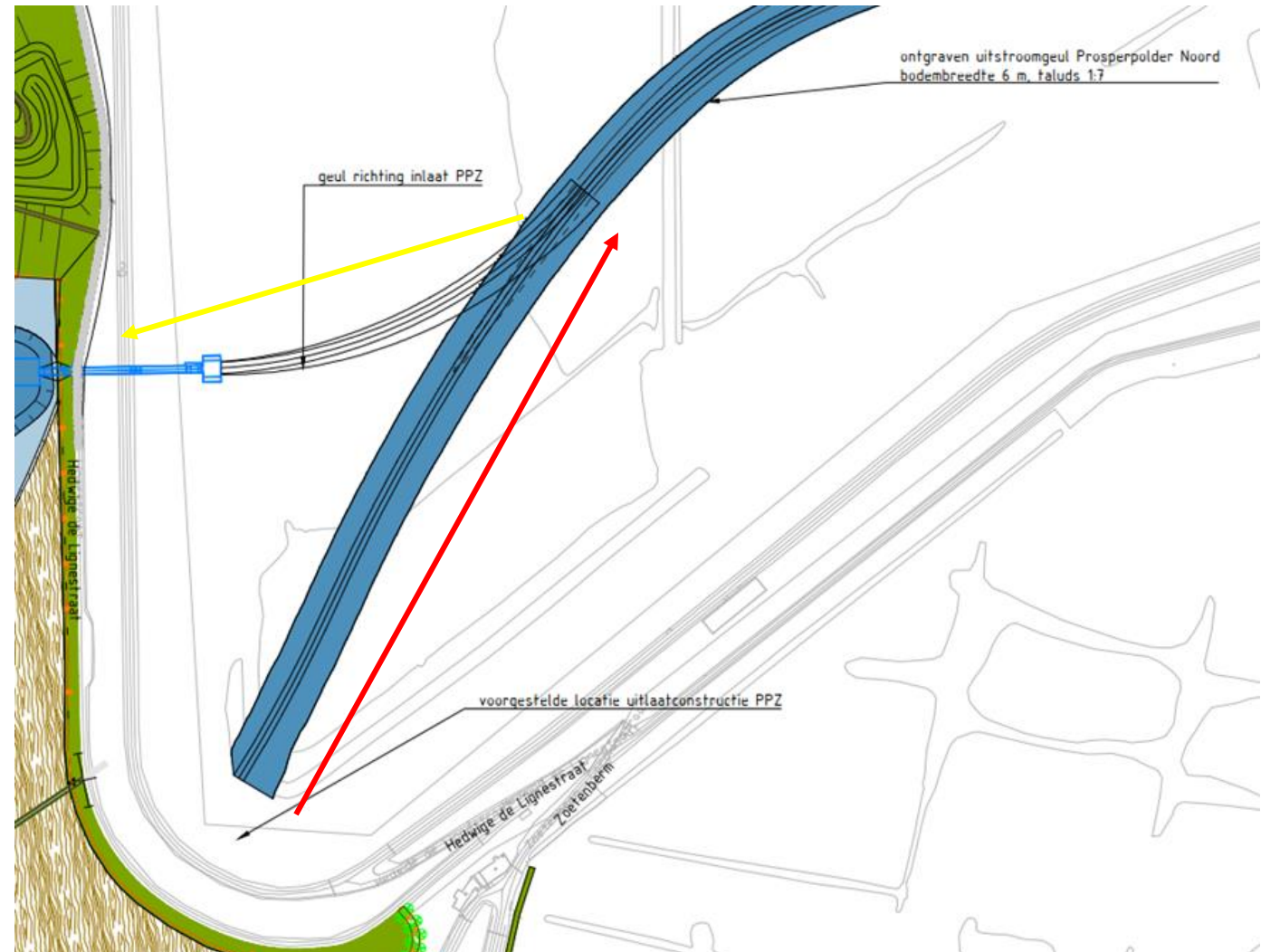


Schetsontwerp uitstroomgeul PPN

■ Schetsontwerp

- 6 m brede geul
- Bodem op +2,40 m TAW
- Talud 1:7
- 17:000 m³

■ Nog geen gedetailleerd ontwerp!



Voor- en nadelen uitlaat PPN ipv DPN

■ Voordelen PPN tov DPN

- Minimale interactie tussen processen ECA en GGG Doelpolder
- Geen 2 periodes werken of tijdelijke constructies in DPN
- Minder constructies
- Onderhoud geul in PPN wellicht minder nodig, maar wel kritischer voor functioneren
- Robuuster ontwerp – geen noodzaak overstromingsbeveiliging in DPN

■ Nadelen PPN tov DPN

- Getijfluctuatie in PPZ iets groter, maar binnen marges
- Realisatie brakke kreek mogelijk later
- Meer initieel grondverzet in PPN
- Uitstroom minder kritisch

Mogelijke vervolgstappen

- Nader onderzoek naar onderhoud geul in PPN
- Dimensionering geulen PPN (combinatie?)
- Ontwerp constructie



Vormgeving grondstock PPZ

Witteveen+Bos Belgium b.v.

Arno Kops

Noodzaak grondstock

- **Noodzakelijk voor natuurcompensaties**

- Leefgebied rugstreeppad
- Duindoornstruweel
- Foerageergebied bruine kiekendief

- **Grondoverschot best zoveel mogelijk ter plaatse houden**

- Grond niet nuttig toepasbaar in bouwprojecten (te fijn, te lemig)
- Geen ruimte in haven of landbouwgebied
- Duur transport
- Transport over polderwegen -> lokale hinder (stof, geluid, kruisend verkeer, schade)

Mogelijk nog een uitwijkmogelijkheid naar de Hedwigepolder

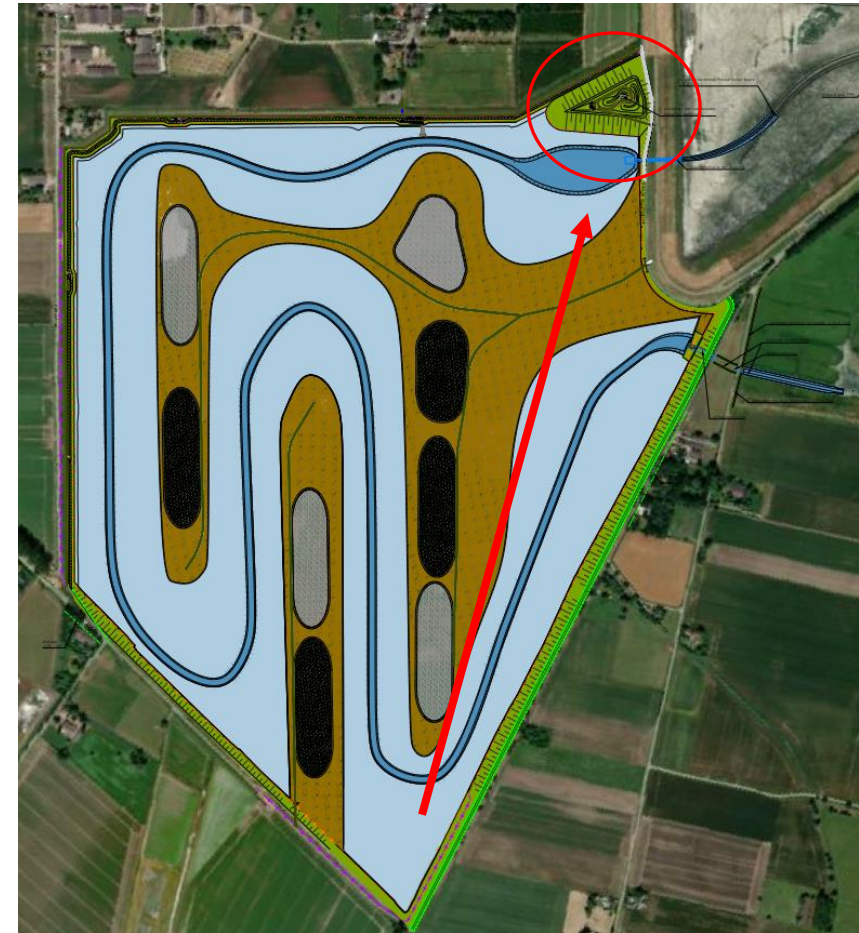
- **Recreatiemogelijkheden in het gebied**

Gewijzigd sinds de vorige werkgroep vergadering

- Ophoging van de polder met 10 cm i.v.m. hoeveelheid vrijkomende grond
- Verplaatsing grondstock + inpassing in noordoostelijke hoek
- Bespreking mogelijkheid tot afvoeren van grond naar de Panoramaheuvel in de Hedwigepolder

Locatie grondstock

- **Afgevallen onderzochte opties:**
 - het splitsen van de grondstock in 2 delen
 - een langgerekte verhoging langs de Sigmadijk aanleggen
 - Reden van afvallen
 - We mogen niet afwijken van het oppervlak van de grondstock i.v.m. 160 ha surrogaatkust
 - Veel taluds → minder ruimte voor inrichting, minder ruimte voor grondberging.
- **Verplaatst naar noordelijke punt van PPZ**
 - Reden: ontzien van de historische Zoetenbermdijk



Inpassing grondstock

- Noordzijde sluit aan op de te verlagen kering
- Oostzijde sluit aan op de Sigmadijk
 - Hedwige de Lignestraat dient omgelegd te worden over de grondstock
- Inlaat iets opgeschoven naar het zuiden



Grondbalans

■ Vrijkomende grond

- Vrijkomende grond uit PPZ: 180.000 m³
- Geul PPN naar inlaat: 2.000 m³
- Brakke kreek: 5.500 m³
- Paardenschor 40.000 m³

■ Waar naartoe?

- Zandstock
- Zandstock
- Zandstock
- Elders, grote hoeveelheid slib

■ Te bergen hoeveelheid 187.500 m³

■ Mogelijk nog 60.000 m³ afvoeren naar de Panoramaheuvel in de Hedwigepolder

Ontwerp grondstock - gesloten grondbalans



- Maximale hoogte +16,50 m TAW
- 187.500 m³ berging
- Middendeel hoger dan buitenste rand > weinig regenwater richting aan te leggen poel
- In te richten bovenoppervlak 0,9 ha

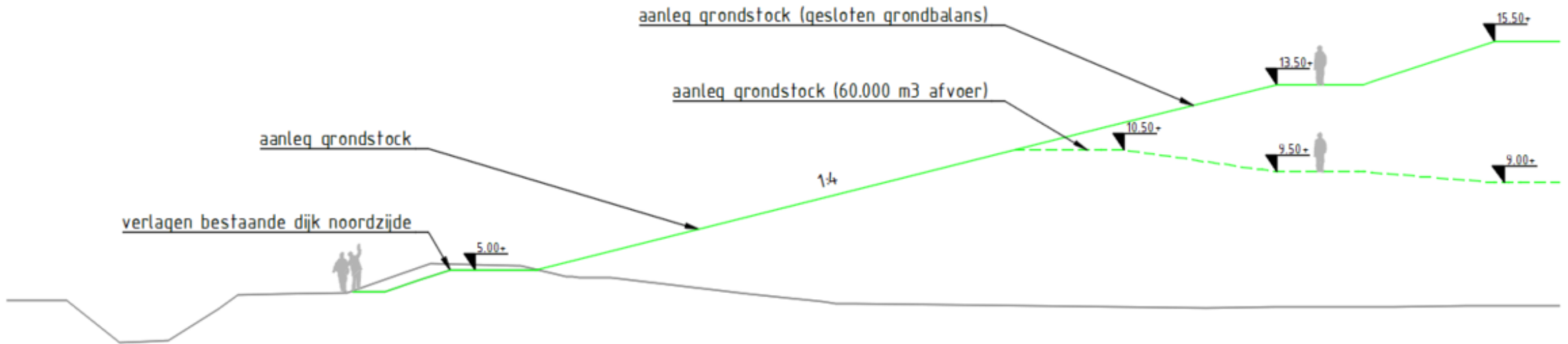
Ontwerp grondstock incl. afvoer Panoramaheuvel



- Maximale hoogte +10,50 m TAW
- 127.500 m³ berging
- Middendeel lager dan buitenste rand > positief voor waterhuishouding poel
- In te richten bovenoppervlak 1,4 ha
- Tracé/hoogte Hedwige de Langestraat mogelijk nog optimaliseren

Doorsnede noordwestzijde

■ Profiel A

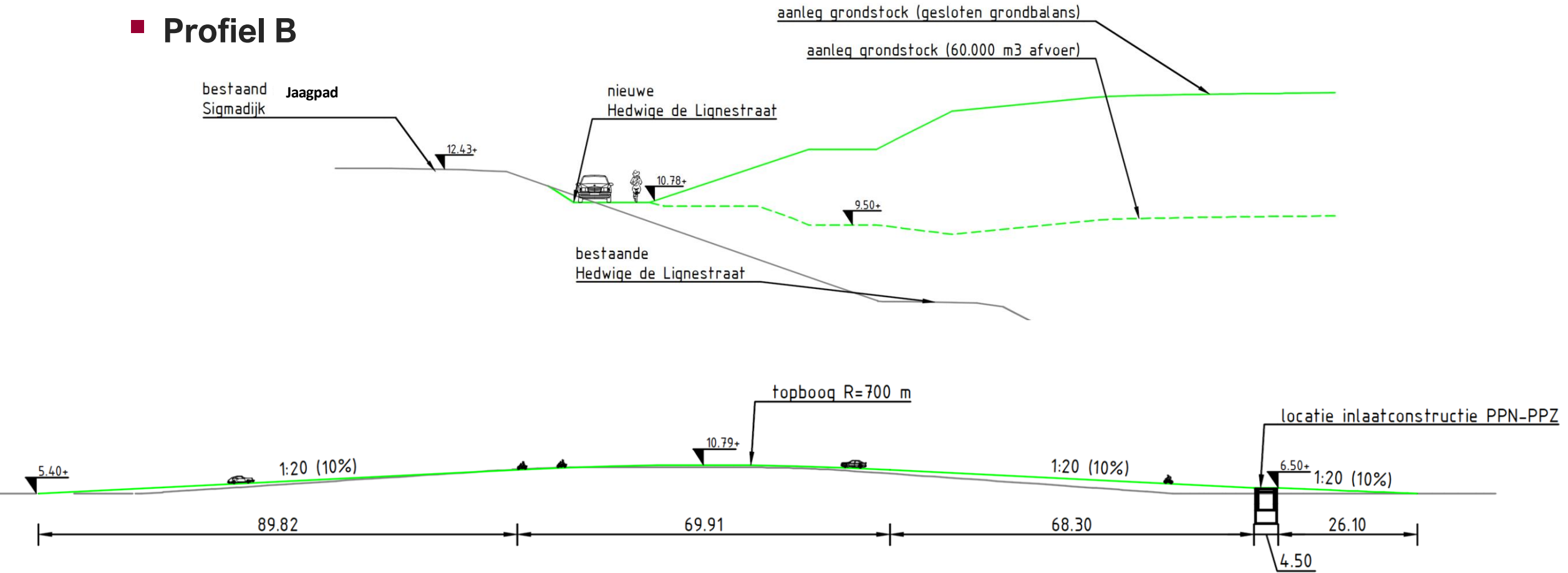


Verplaatsen Hedwige de Lignestraat

- **De Hedwige de Lignestraat komt over de grondstock te liggen**
 - Op hoogte van 10,80 m TAW
 - Oplopend talud van 5 %
 - Rekening gehouden met zichthoeken
- **Jaagpad en Hedwige de Lignestraat blijven gescheiden**
 - Ca. 1,60 m hoogteverschil (op hoogste punt) met een talud van 1:2

Doorsnede Hedwige de Lignestraat

■ Profiel B



Inrichting

- **Duin/kratervormig met zandige toplaag**
- **Struwelen (o.a. Duindoorn) aanplanten voor structuurvariatie**
- **Poel als voortplantingswater voor Rugstreeppad**
 - De bodem wordt voorzien van een water-ondoorlatende laag (compactie en/of klei, technische oplossing is een kuip)
- **Recreatie: wandelpad en kijkwand**
- **Vlak na inrichting ontstaat er een open, zandige pionierssituatie.**
 - O.a. geschikt als foerageergebied voor de Bruine Kiekendief



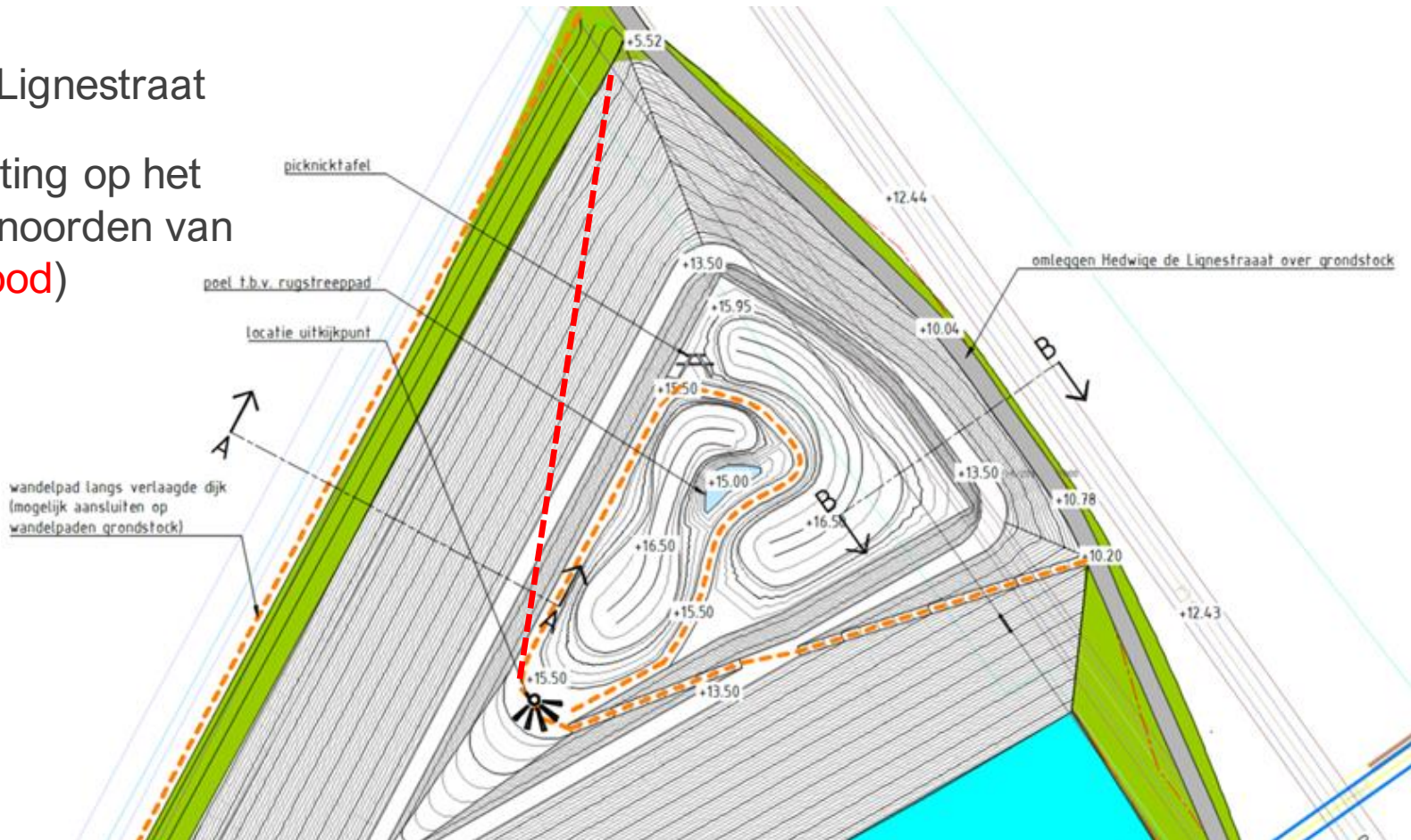
Impressie



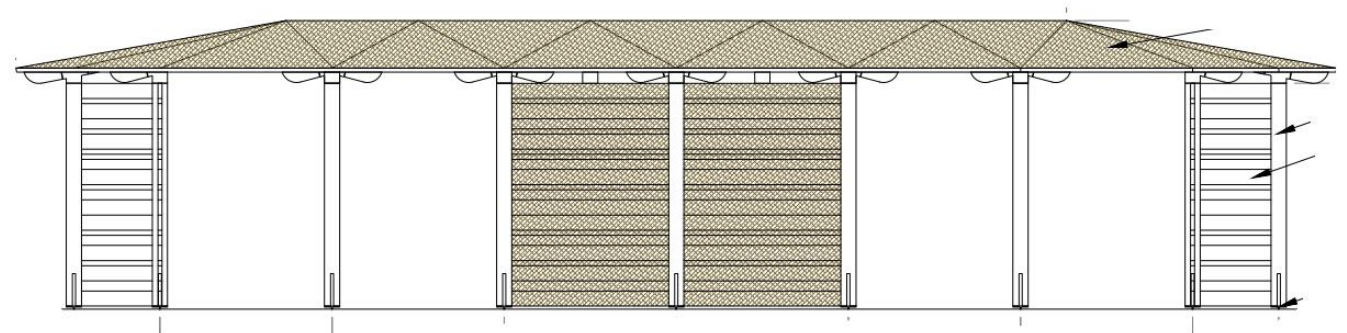
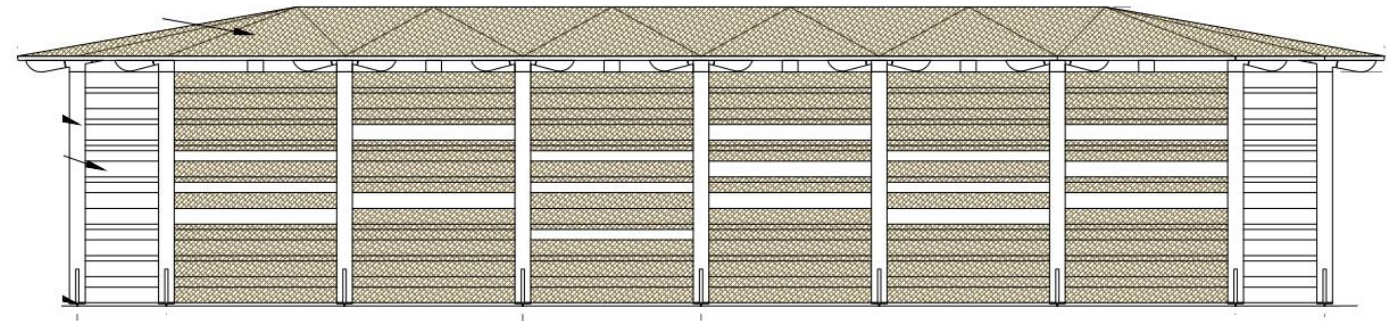
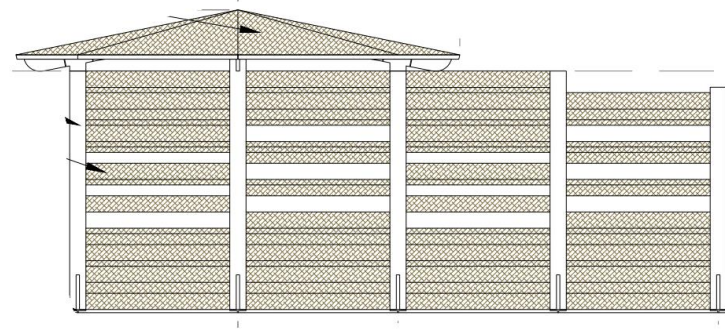
Recreatie - wandelpad

■ Wandelpad

- Toegang via de Hedwige de Lignestraat
- Andere mogelijkheid: aansluiting op het wandelpad op de kering ten noorden van de zandstock (getekend in **rood**)



Recreatie - kijkwand





Grondafvoer naar Panoramaheuvel

Tim Gregoir

Grondtekort panoramaheuvel

- Huidige hoogte 20 m i.p.v. 30 m
- Tekort van ca. 50.000 m³ voor afwerking
- Hoogte nodig voor bouw radartoren
- Aanvoer grond: probleem
 - Geen aanlegsteigers: Scheepstransport onmogelijk
 - Aanvoer over land: lange afstanden over polderwegen



Grondtekort panoramaheuvel

- Grondstock Prosperpolder-Zuid:
ca. 80.000 m³ waarvan 50.000 m³ nodig
- Propere grond, code 211
- Samenwerking Provincie Zeeland, dep
MOW, POAB, MLSO
- Transport wellicht via Petrusstraat
- Duur werken: ca. 2/3 maanden
- Timing start najaar 2024



Milderende maatregelen

- Werkuren beperken 07:00 – 16:00
- Geen werken in het weekend + vegen op vrijdagen
- Snelheidsbeperkingen
- Aanleg/optimalisatie uitwijkstroken
- Plaatsbeschrijving wegenis voor & na
- Communicatie



Opsplitsing Doelpolder Zuid









Guy

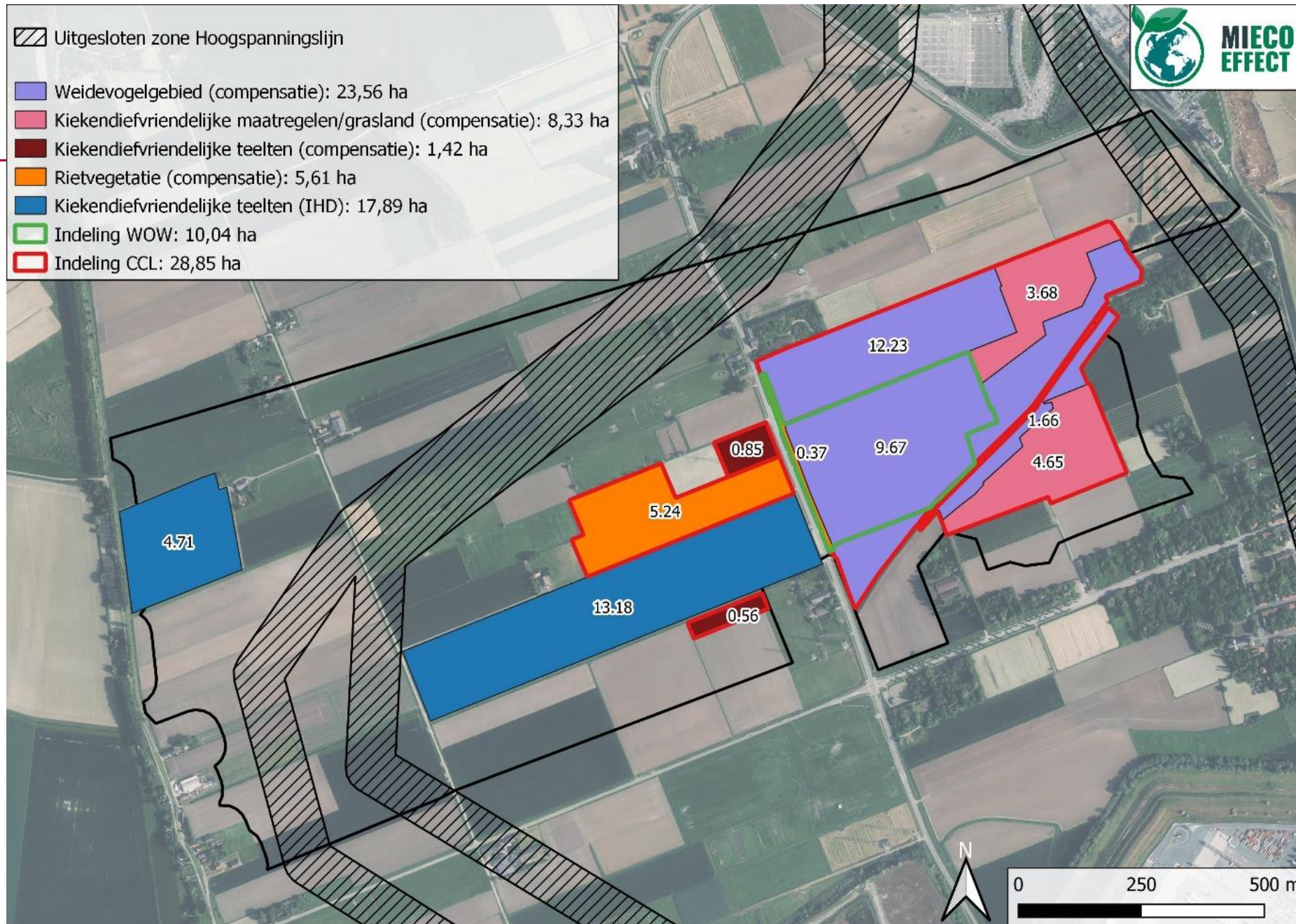
Opsplitsing in 2 luiken

natuurcompensatieproject Doelpolder Zuid

- Totale opgave: vanuit natuurwetgeving beoordeling project WOW + (voorlopige) beoordeling project CCL of ander gelijkaardig project :
 - 21,75 ha weidevogelgebied (tegelijk foerageergebied bruine kiekendief);
 - 4,64 ha rietvegetatie;
 - 11,91 ha (overig) foerageergebied bruine kiekendief (teelten en permanent grasland).

	ECA CCL [ha]	ECA WOW [ha]
Weidevogelgebied	12,15	9,60
Rietvegetatie	4,24	0,40
Foerageergebied kiekendief	28,30	8,78

-  Uitgesloten zone Hoogspanningslijn
-  Weidevogelgebied (compensatie): 23,56 ha
-  Kiekendiefvriendelijke maatregelen/grasland (compensatie): 8,33 ha
-  Kiekendiefvriendelijke teelten (compensatie): 1,42 ha
-  Rietvegetatie (compensatie): 5,61 ha
-  Kiekendiefvriendelijke teelten (IHD): 17,89 ha
-  Indeling WOW: 10,04 ha
-  Indeling CCL: 28,85 ha



Legende

-  Compensatie WOW
-  Percelen voor IHD-maatregelen
-  Voorziene compensatie CCL of ander project



	Nodige oppervlakte (ha)				Oppervlaktes uit inrichtingsplan (ha)	
	ECA CCL	ECA WOW	ECA comp. Totaal	IHD	ECA- comp. Totaal	IHD
Weidevogelgebied/grasland	12,2	9,6	21,8	0	23,26	0
Rietvegetatie	4,24	0,40	4,64	0	5,41	0
Overig Foerageergebied kiekendief (teelten)	11,68	0	11,68	13,53	9,54	17,69
Totaal			38,12	13,53	38,21	17,69

Fasering

- **Streven naar gezamenlijke inrichting geheel weidevogelblok**
 - Compensatie BK voor WOW korte termijn, maatregelen voor functionaliteit weidevogels pas ten laatste 10 jaar na aanplant abelen
 - maar indien CCL nog later, toch luik WOW eerst

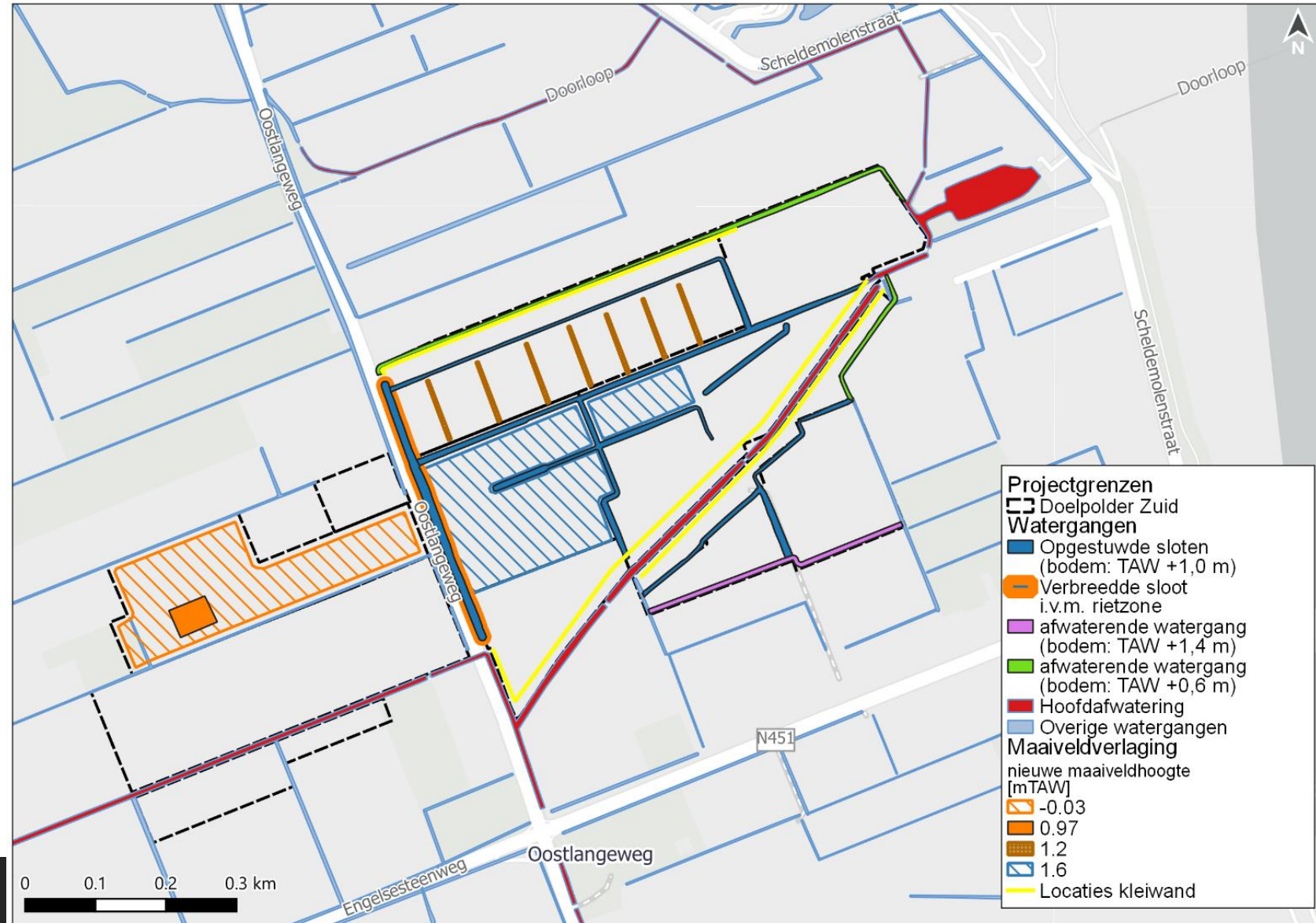
- **Opdeling in 2 projectbesluiten met elk een RUP en een omgevingsvergunning**
 - ECA WOW
 - volgend project (kan ECA CCL zijn en/of ander)

Maatregelen

- **Opmerkingen werkgroep verwerkt**
 - laantjes dieper
 - tracé raster afgestemd met ANB

- **Verder geen wijzigingen**

Maatregelen



Maatregelen



Ruimtelijke herbestemming

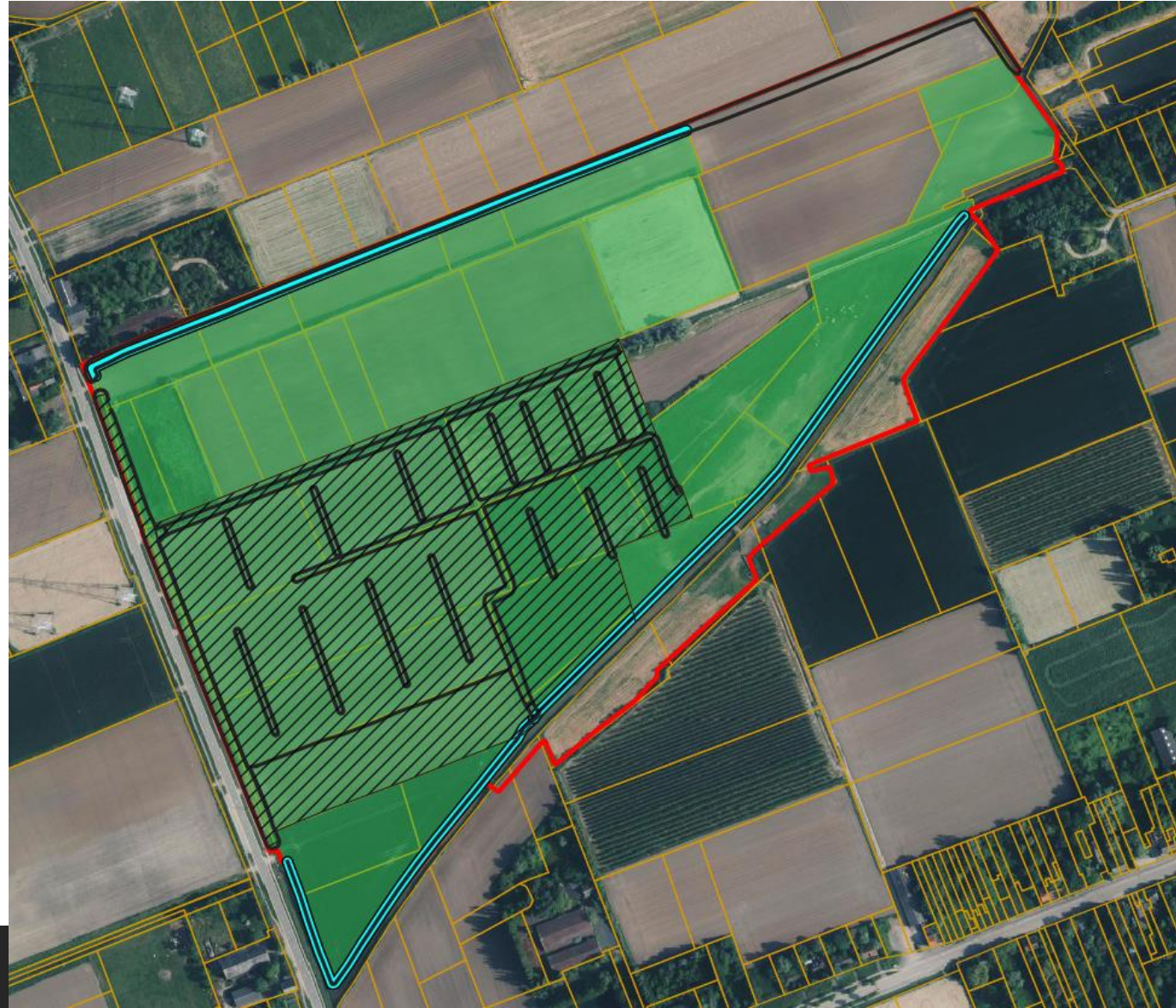
RUP WOW : herbestemming naar natuur

■ Vergunning:

- rietkraag
- hydrologische schermen
- aanpassing grachten
- “centraal”
 - afgraving
 - laantjes

Niet-vergunningsplichtig

- *(raster)*
- *(permanent grasland)*
- *(BK teelten)*



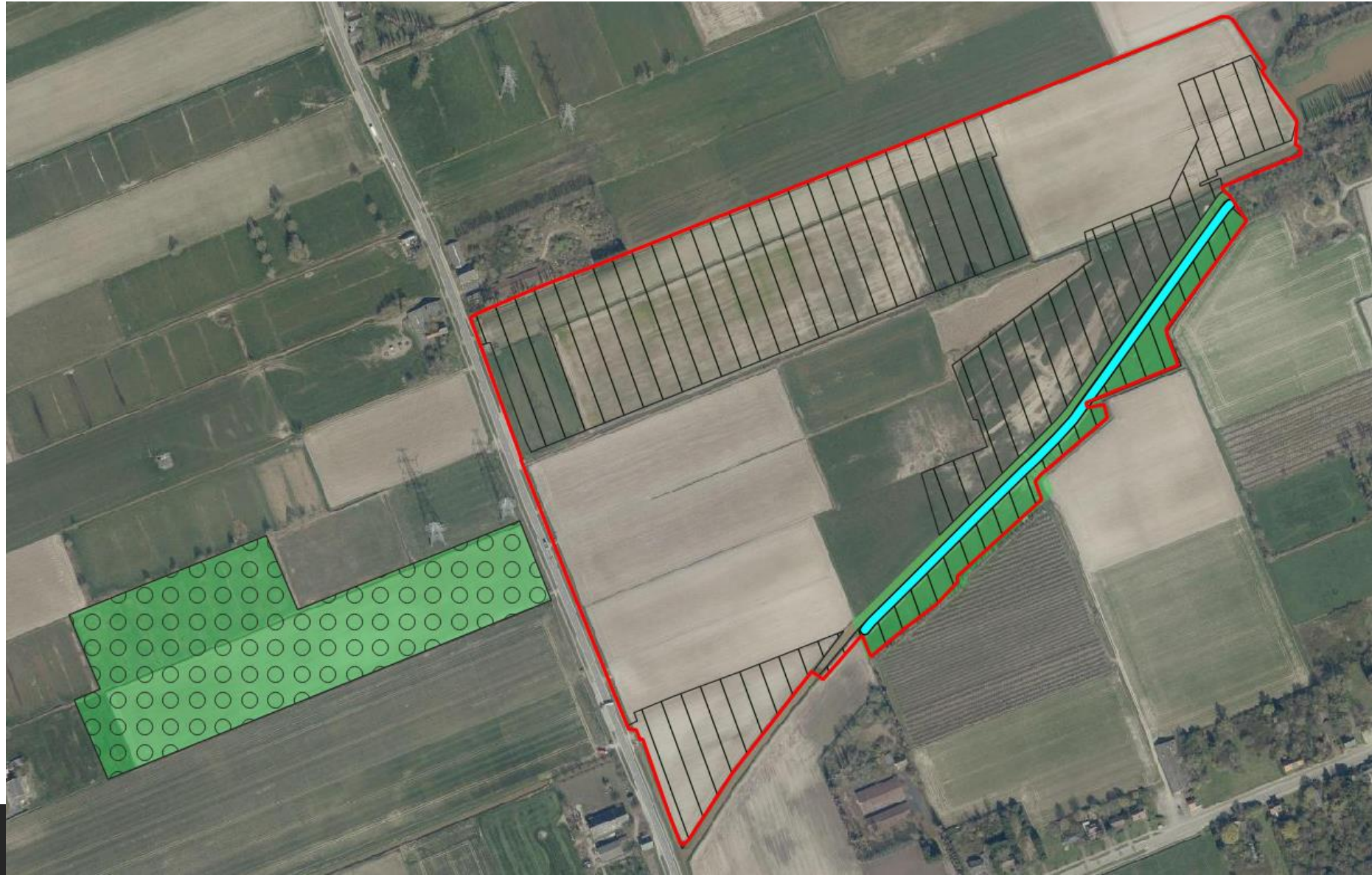
RUP CCL: herbestemming naar natuur

■ Vergunning:

- “perifeer”
 - laantjes
 - hydrol. scherm
- afgraving rietland

Niet vergunningsplichtig

- *(permanent grasland)*
- *(BK teelten)*





Grondwatereffecten Prosperpolder Zuid (TAW +3,5 m)

Sanne de Smet

Laatste resultaten grondwatermodellering en milderende maatregelen PPZ

■ Inhoud

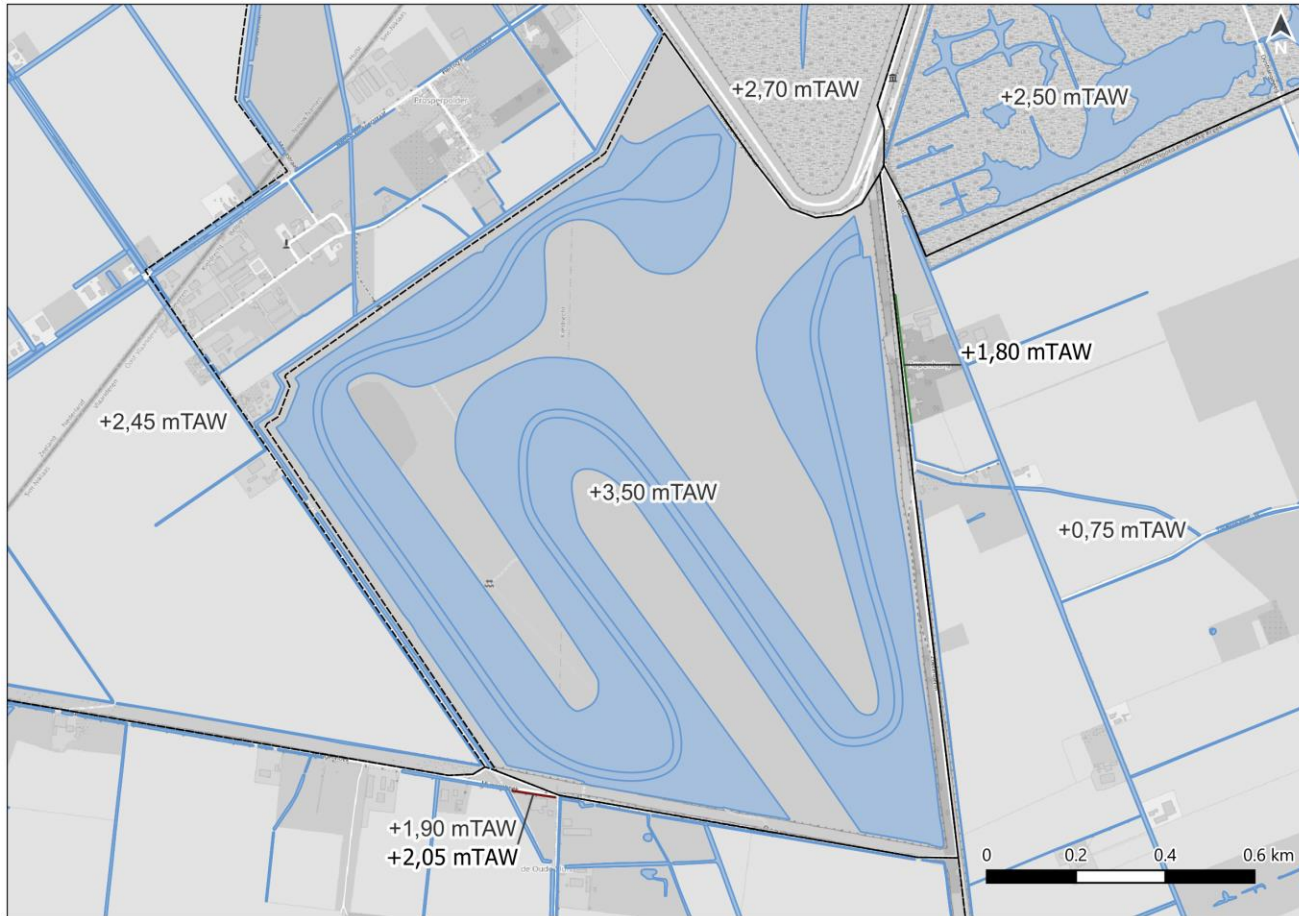
- Nieuwe inrichting en peil PPZ
- Effect inrichting PPZ incl. mitigerende maatregelen
- Afgeleide effecten op bebouwing en landbouw
- Conclusies

Hernieuwde inrichting

- **Verskil t.o.v. vorige inrichting**
 - Maaiveld PPZ overal 10 cm hoger
 - Peil PPZ 10 cm hoger: TAW +3,5 m
 - De grondstock is verplaatst van de zuidelijke punt naar de noordoostgrens en geslonken in grootte



Mitigerende maatregel : drainageleidingen

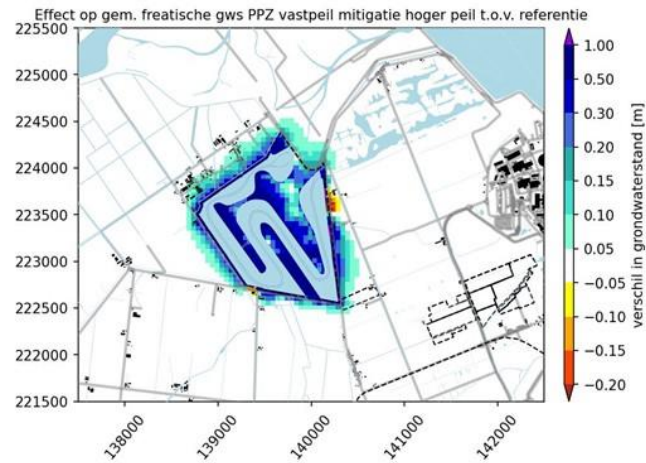


■ Twee drainageleidingen:

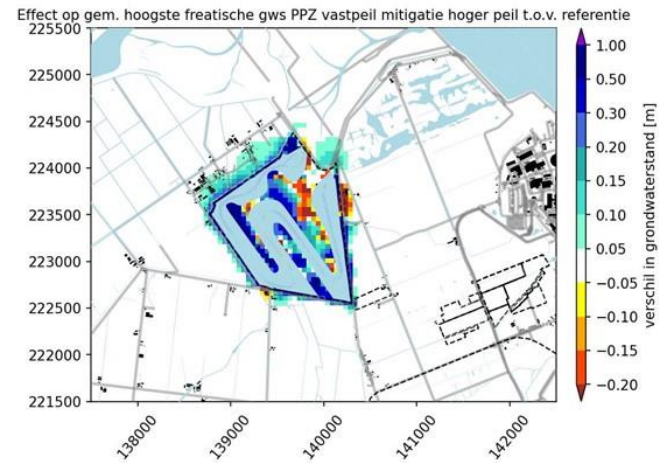
- Rapenburg
- Nieuw Arenberg-polder

Effecten op grondwaterstand (freatisch)

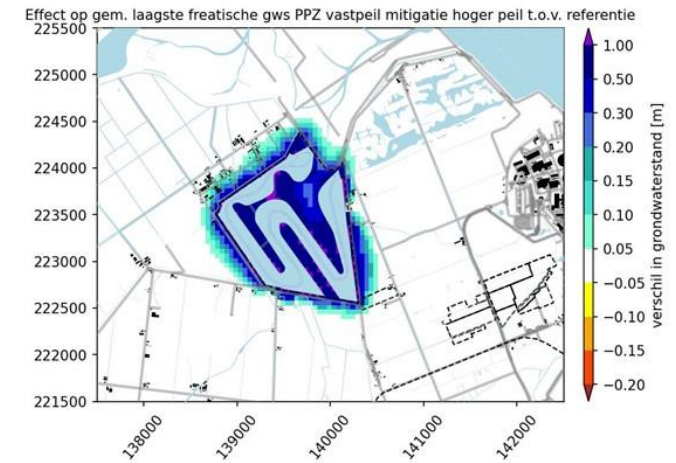
gemiddeld



Natte situatie (winter)

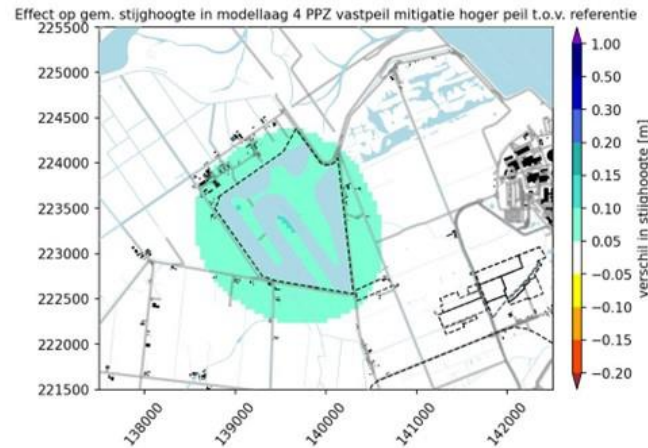


droge situatie (zomer)

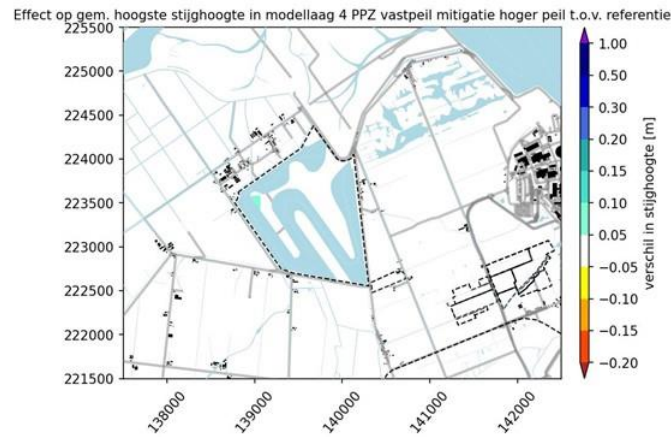


Effecten op de stijghoogte (watervoerend pakket, diep)

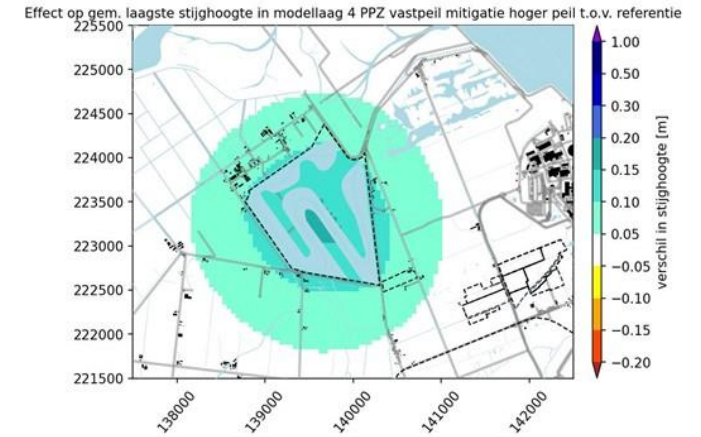
gemiddeld



Natte situatie (winter)

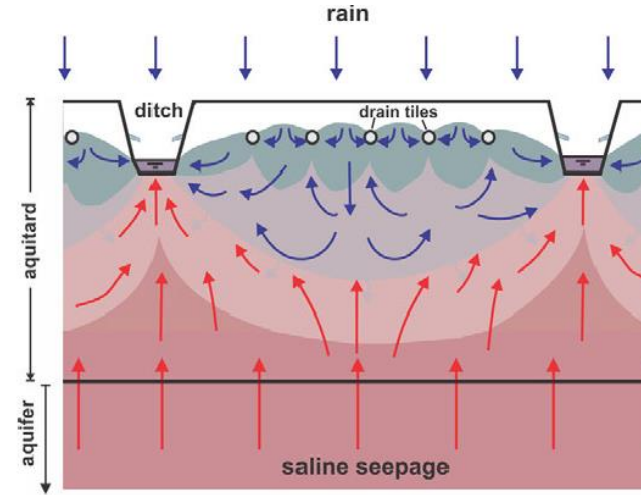
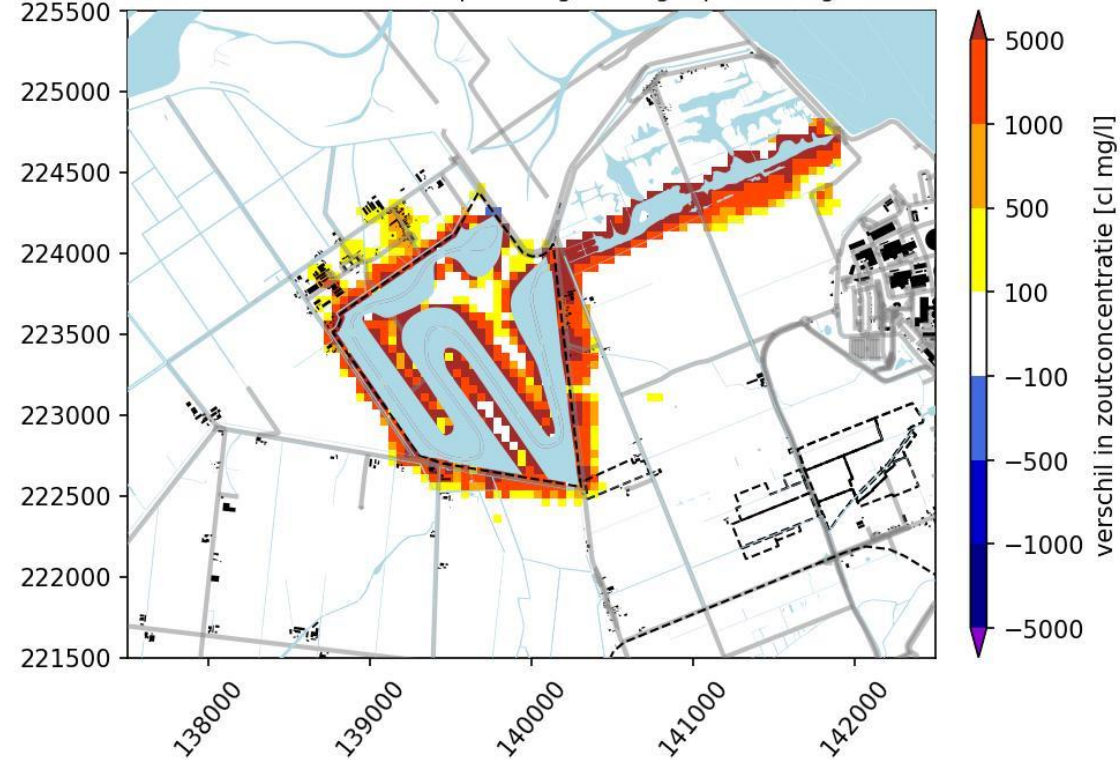


droge situatie (zomer)

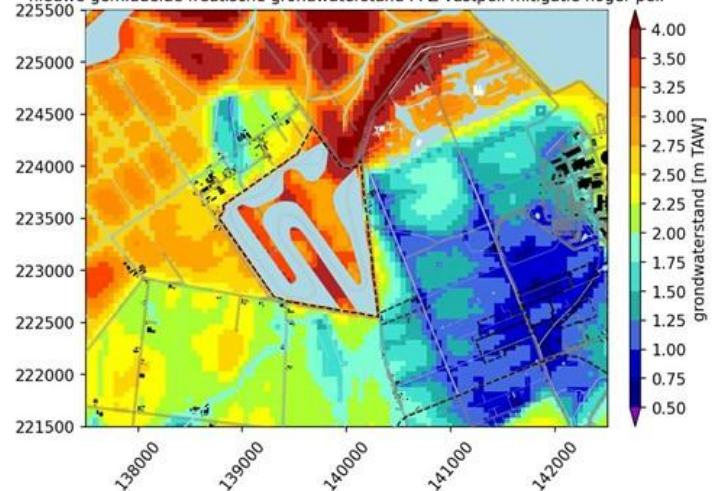


Effecten op het zoutgehalte

verschil in zoutconcentratie PPZ vastpeil mitigatie hoger peil in laag 1 t.o.v. referentie



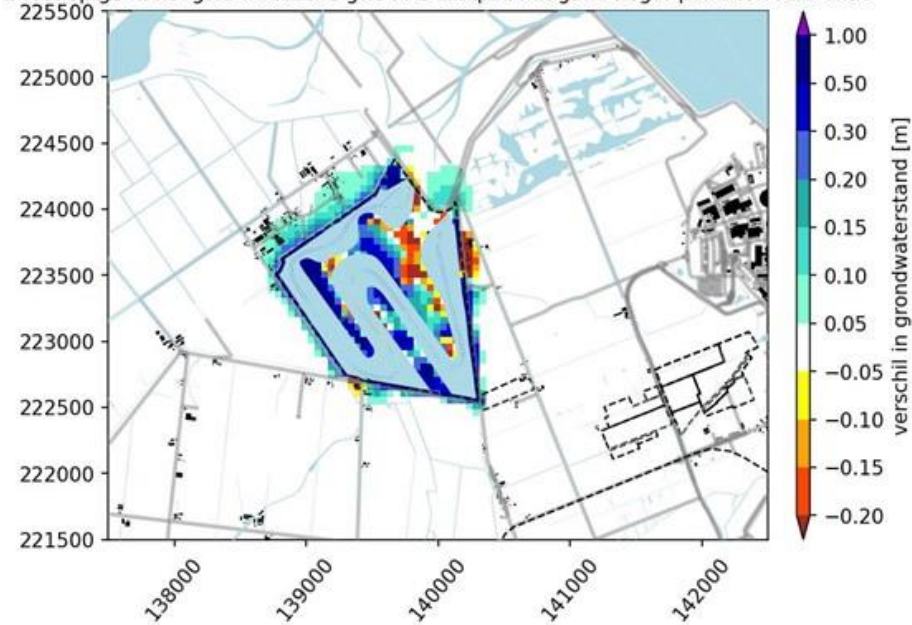
nieuwe gemiddelde freatische grondwaterstand PPZ vastpeil mitigatie hoger peil



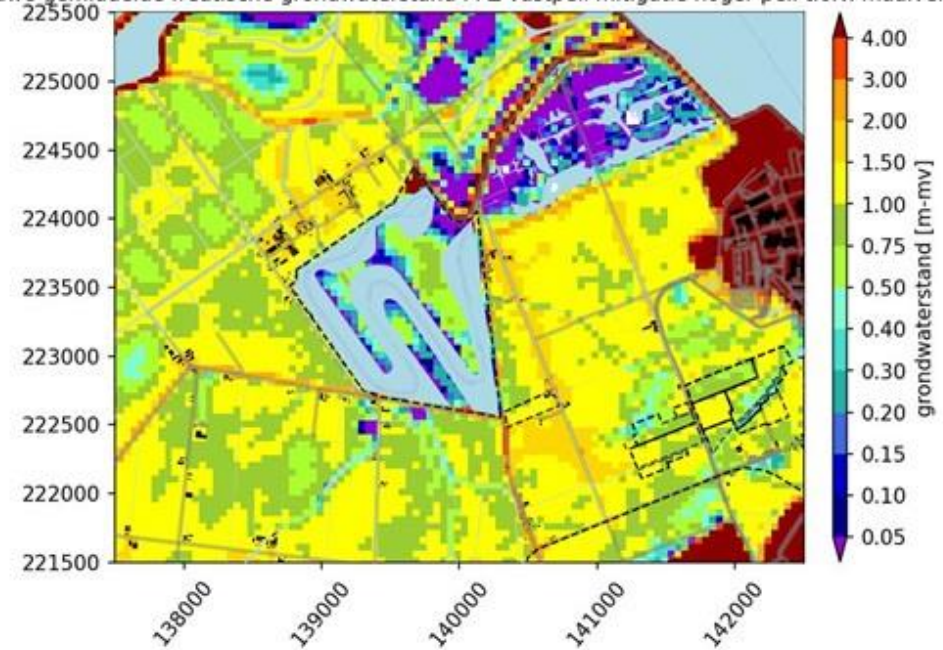
Omgevingseffecten

- Op basis van grondwatereffect weinig effect verwacht op landbouw en beperkt op gebouwen

Effect op gem. hoogste freatische gws PPZ vastpeil mitigatie hoger peil t.o.v. referentie

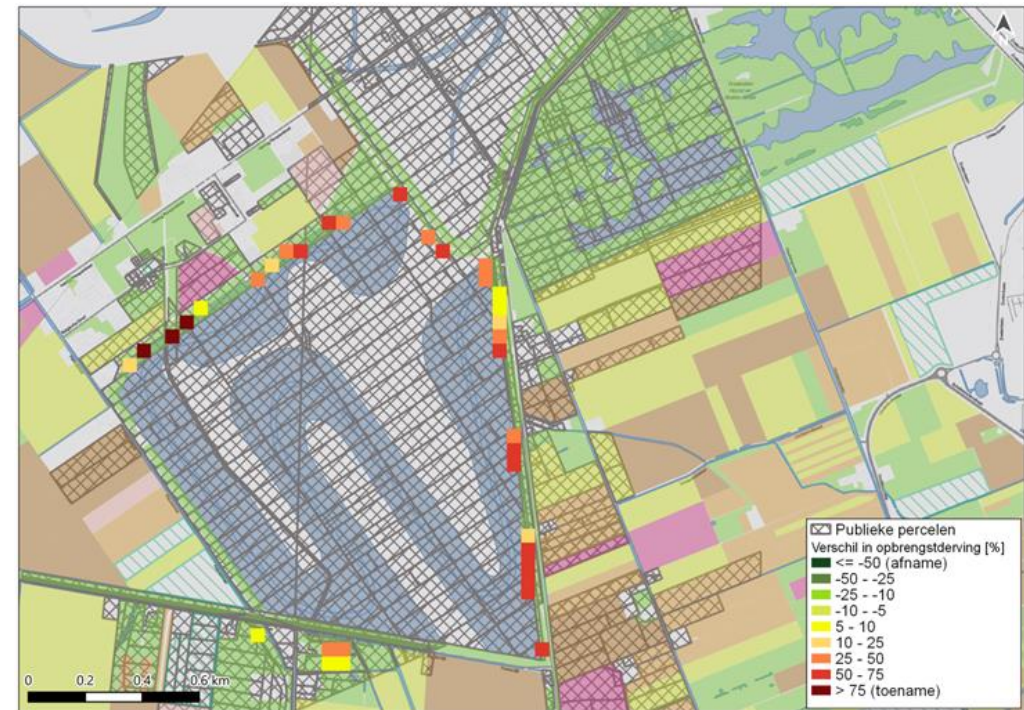
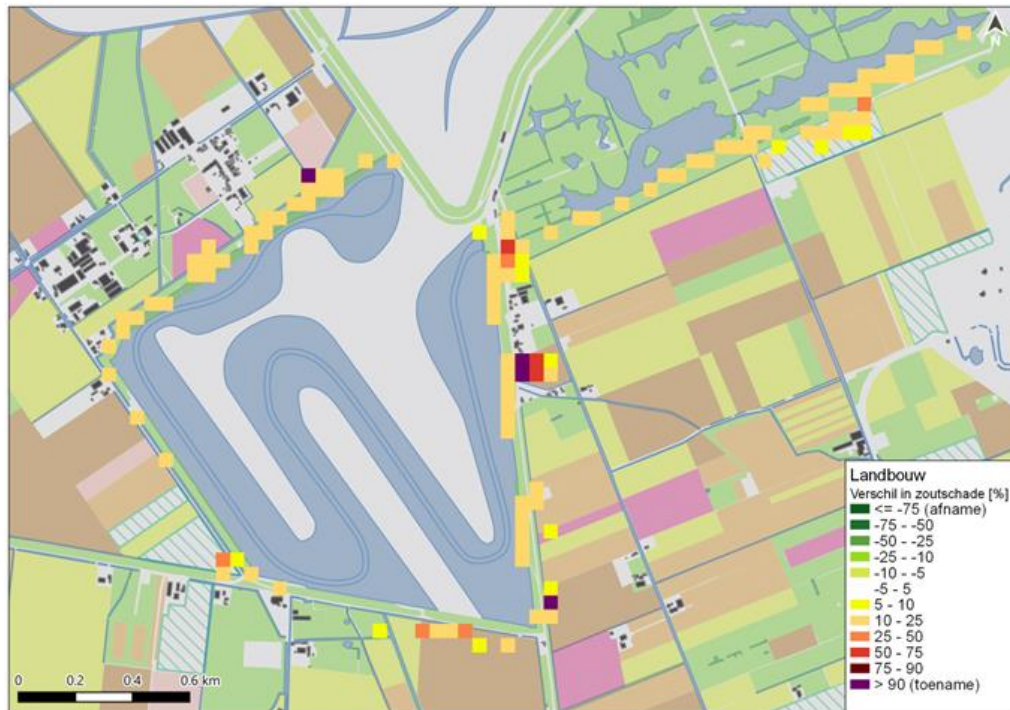


nieuwe gemiddelde freatische grondwaterstand PPZ vastpeil mitigatie hoger peil t.o.v. maaiveld



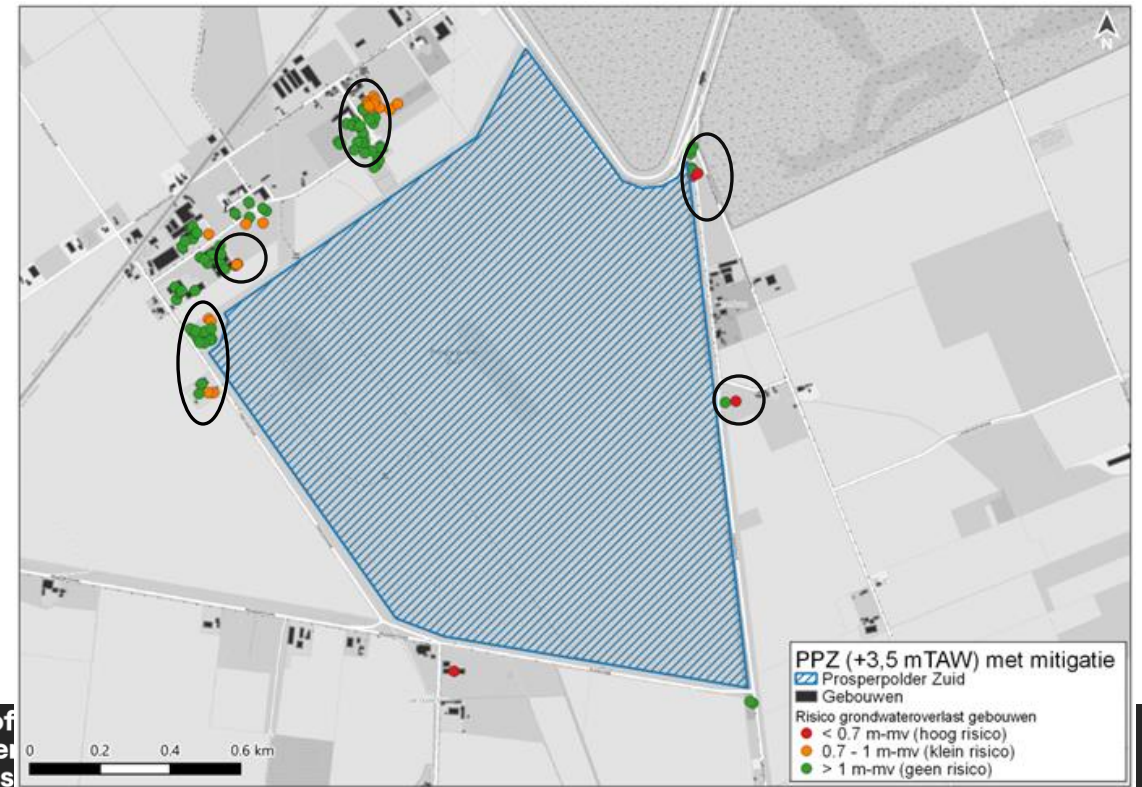
Omgevingseffecten: landbouw

- Hydrologische effecten zijn zeer beperkt;
- Zoutschade is op enkele percelen te verwachten. Door het ontstaan van zoete regenwaterlenzen zal de daadwerkelijke zoutschade lager zijn.



Omgevingseffecten: bebouwing binnen invloedsg gebied GHG-stijging

- Op enkele locaties verandering van risicoklasse
- Detailonderzoek in uitvoering bij deze locaties (aanwezigheid kelder of overige ondergrondse constructie);
- Mitigatie met drainage mogelijk, indien dit nodig blijkt uit het gedetailleerde onderzoek.



Conclusies: Directe effecten

- **Grondwaterstanden:** opzetten waterpeil PPZ leidt tot verhoging grondwaterstanden rondom de PPZ. Door aanleggen drainageleidingen en het op peilhouden van de drainagegrachten kan dit grotendeels worden gemitigeerd.
 - T.o.v. vorige inrichting: lichte extra stijging (~10 cm) met name in de GLG situatie.
- **Stijghoogten:** De effecten in de diepe lagen zijn beperkt door aanwezigheid Polderklei.
 - T.o.v. vorige inrichting: groter invloedsgebied met name in de GLG situatie.
- **Zoutconcentraties:** Brakke water uit PPZ infiltreert in de bodem. Verzilting in de directe omgeving zichtbaar, voornamelijk brakke kwel in sloten. Watervoerende pakket wordt in eerste instantie zoeter door wegdrücken van ondiep zoet grondwater.
 - T.o.v. vorige inrichting: enkele tientallen meters groter invloedsgebied met name ten zuid(oost)en van PPZ

Conclusies: Afgeleide effecten

- **Bebouwing:** Twee locaties waarbij een verandering van risicoklasse wordt berekend. Lokaal en gedetailleerd onderzoek wordt uitgevoerd om in te schatten of er daadwerkelijk een risico is. Regionaal model is hiervoor niet voldoende. Uit de modellering blijkt wel dat mitigatie met drainageleidingen effectief is.
 - T.o.v. vorige inrichting: enkele woningen meer met potentieel risico.
- **Landbouw:** Hydrologisch minimale effecten te verwachten. Zoutschade is met name te verwachten op drie percelen:
 - Aardappel perceel ten oosten van PPZ (publiek perceel);
 - Grasperceel ten noorden van Rapenburg (publiek perceel, ter plaatse van toekomstige verbinding PPZ – Brakke Kreek)
 - Groente perceel ten zuiden van de Brakke Kreek (publiek perceel).

Vervolg

- **Monitoringsplan:** ten behoeve van monitoring (grond)waterstanden en zoutgehaltes nulsituatie en eventuele effecten tijdens en na inrichting PPZ.



Monitoringsplan grondwater: Prosperpolder Zuid en Doelpolder Zuid

Thomas Alderweireldt

Onderdelen

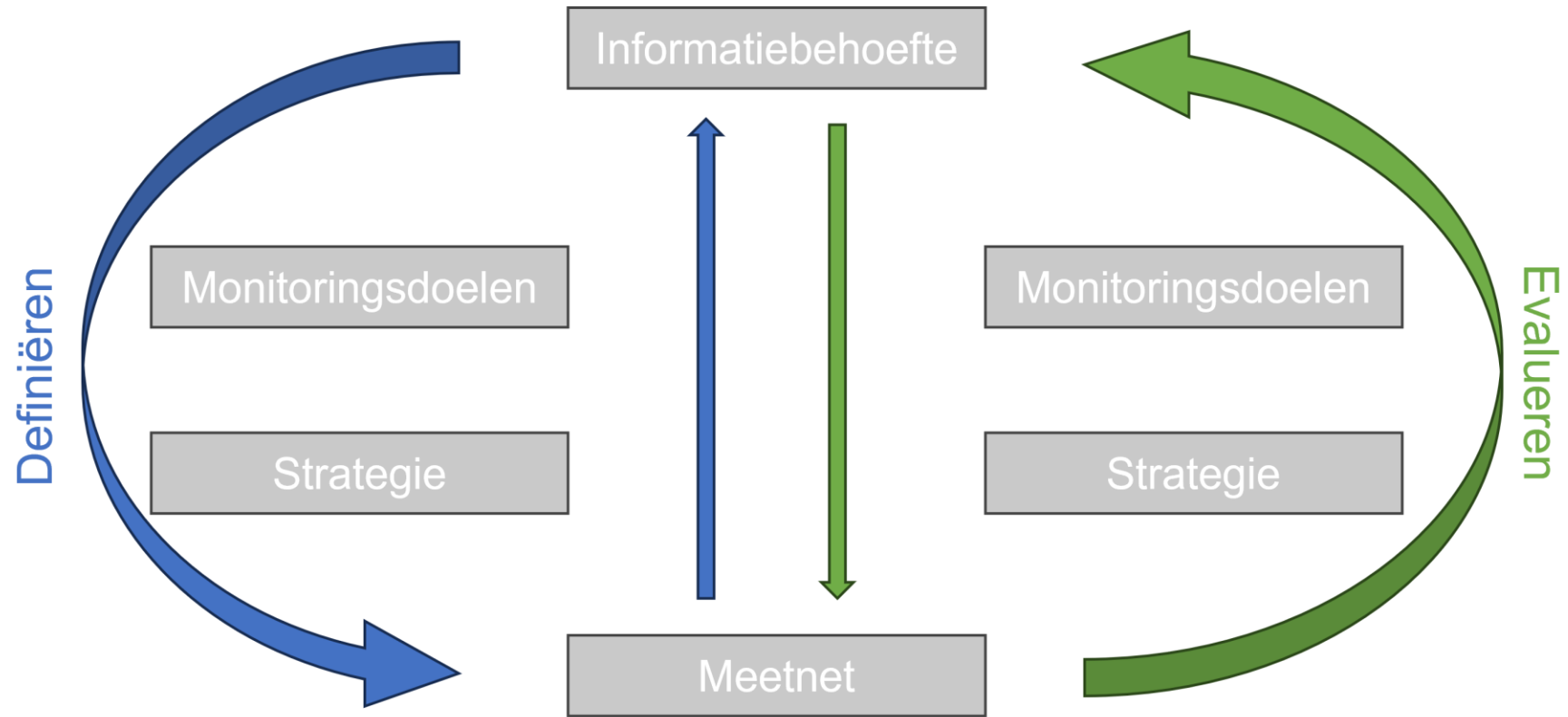
- **Gebieden**

- Doelpolder Zuid
- Prosperpolder Zuid

- **Aspecten**

- Freatische grondwaterstand
- Diepe grondwaterstand
- Zoutgehalte

Opzet



Informatiebehoefte en monitoringsdoelen

- **Referentiesituatie: kader om effecten te beschouwen**
- **Effecten van de maatregelen (realisatie DPZ en PPZ)**
- **Systeemkenmerken**
- **Nood aan mitigerende maatregelen (bv. drainage)**

Effecten van de maatregelen

- **Aanlegfase PPZ: constructie in waterdichte bouwkuip**

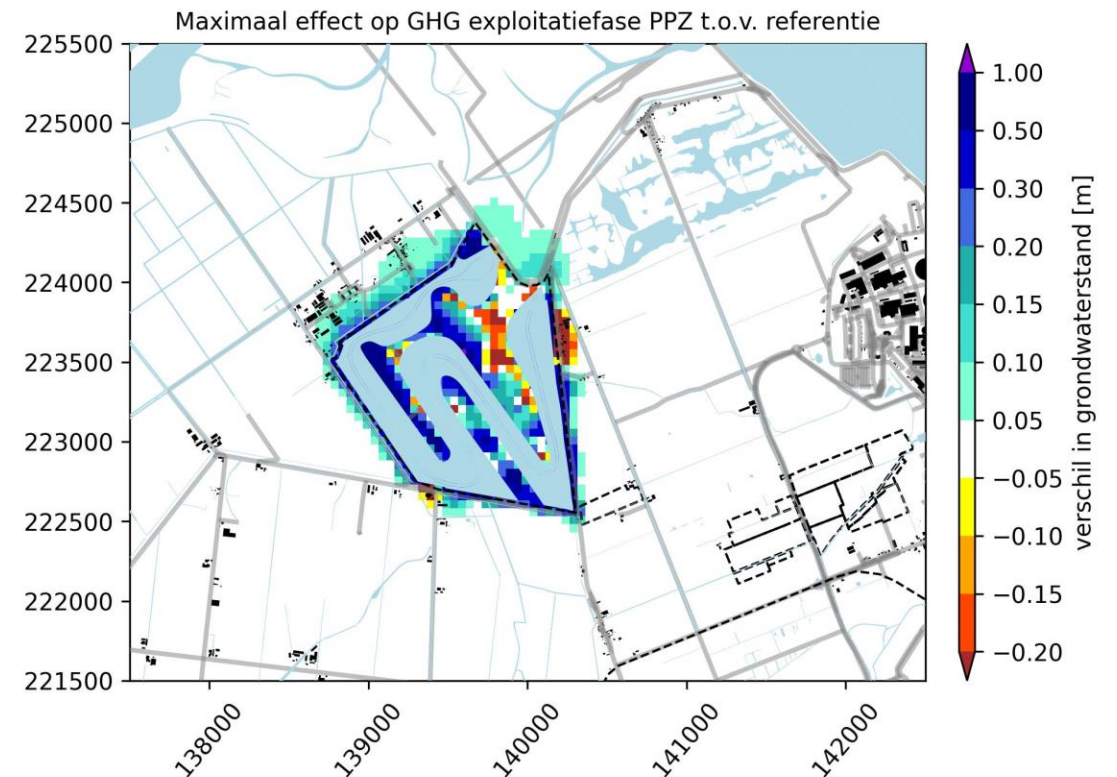
- Geen effecten verwacht

- **Exploitatiefase PPZ:**

- Effect op freatische grondwaterstand
- Effect op diepe grondwaterstand
- Effect op zoutgehalte

- **Exploitatiefase DPZ:**

- Effect op freatische grondwaterstand



Methodes

- **Grondwaterstanden:**

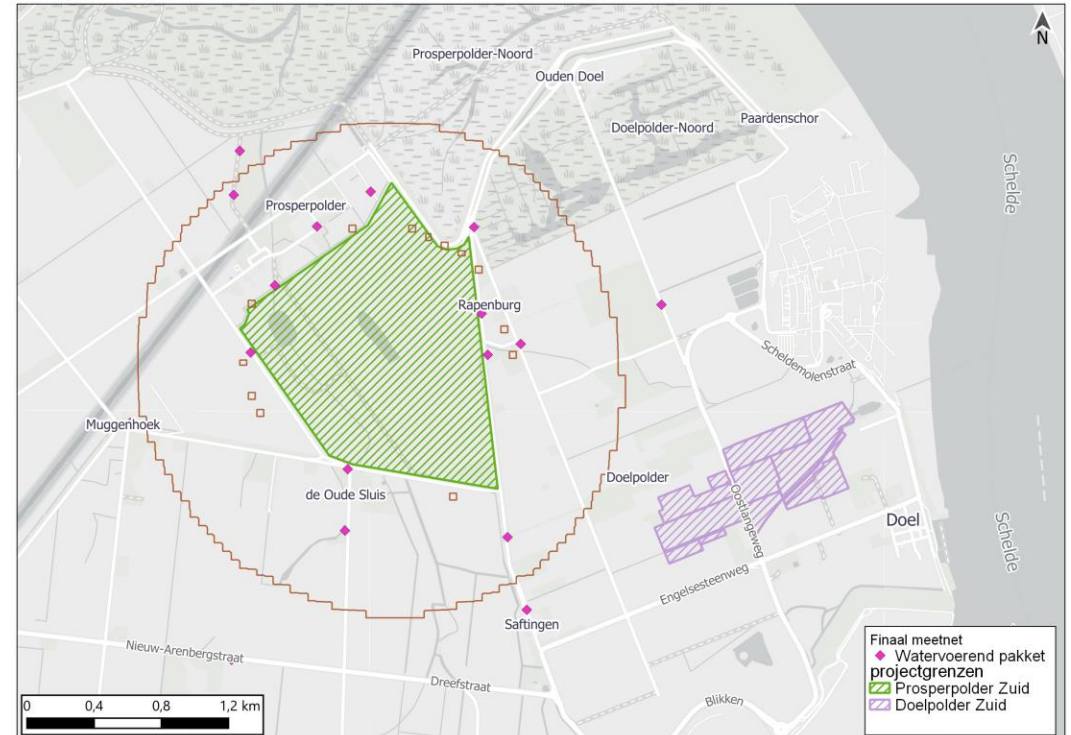
- Peilbuis
- Manueel en met logger

- **Zoutgehalte**

- TEC-probe
- Grondwaterbemonstering & labo analyse
- 3D metingen

Finaal meetnet

- Peilbuizen in freatische laag
- Peilbuizen in diepere grondwaterlaag



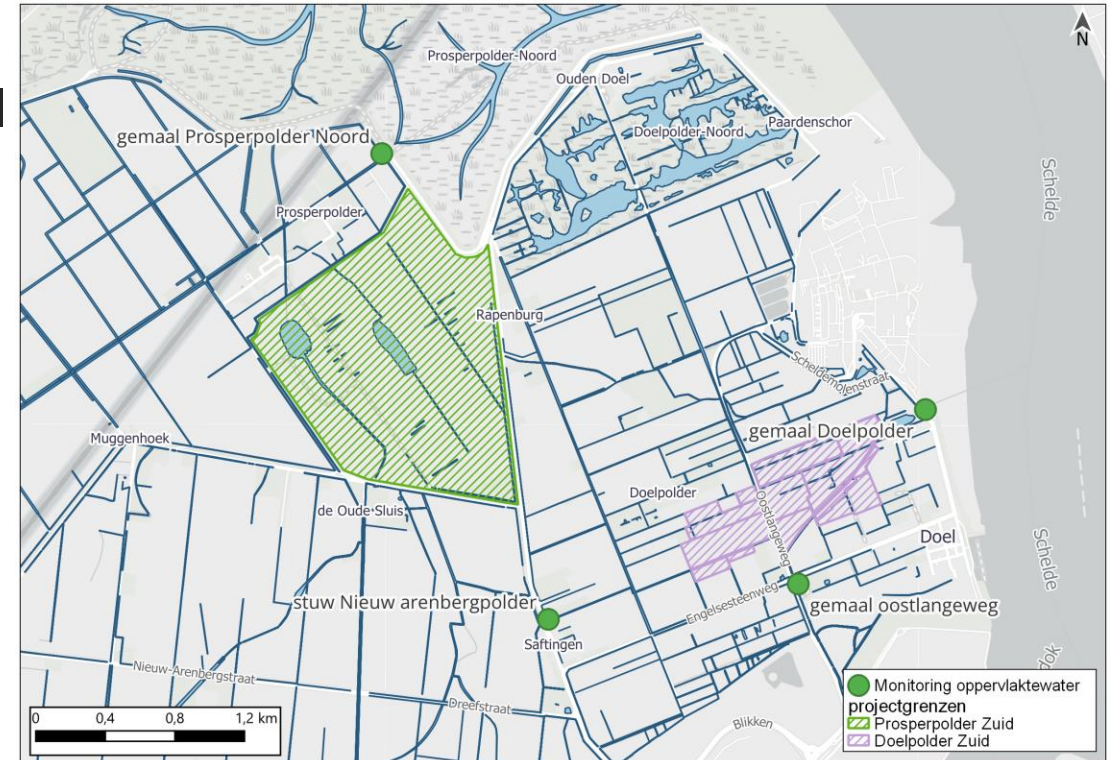
Metten zoutgehalte: grondwater

- Bepalen nulsituatie: 2 belangrijke zones
- TEC-probe bij uitlezen peilbuizen (in situ)
- Jaarlijkse labometing chloride-gehalte
- Bodemonsters in directe omgeving PPZ



Metten zoutgehalte: oppervlaktewater

- Pompgemalen en stuwen
- Zicht op concentratiewijziging en zout kwel
- Levert systeemkennis op (kwel)
- Geen directe negatieve gevolgen



Toetsing

- Toetsing aan de berekening
- Toetsing aan negatieve effecten
- Toetsing aan randvoorwaarden ontwerp

Toetsing aan de berekening

- **Geen koppeling met effecten of andere randvoorwaarden**
- **Validatie van het model**
- **Referentie:**
 - Double mass analysis
 - Extrapolatie via tijdsreeksmodel
- **Alarm- en signaal:**
 - 5 cm + 10% meer verhoging dan berekend
 - 10 cm + 20% meer verhoging dan berekend

Toetsing aan negatieve effecten

- Te hoge grondwaterstanden voor woningen (detailstudie)
- Te hoge grondwaterstanden voor landbouw (GVG > 50 cm)
- Te hoge zoutconcentratie voor landbouw

Toetsing aan randvoorwaarden ontwerp

- Specifiek voor Doelpolder Zuid
- Weidevogelgebied: GVG > 40 cm-mv en 45 – 60 cm-mv in de zomer
- Rietvegetatie: peil rond maaiveld en max 10 cm-mv in de zomer
- Signaal en alarm: 5cm boven minimum en minimum

Signaal- en alarmwaarden

- Voorlopige waarden voor oa. negatieve effecten
- Te evalueren op basis van voortschrijdend inzicht
- Ten opzichte van nieuwe referentiesituatie
- Koppeling negatief effect en stijging in grondwaterstand



Varia