



## **Natuurgebieden als waterbuffer: Casestudy Generaal Vrije Polders**

VITO Kennispunt Water

**RAPPORT**

## Colofon

---

International Marine & Dredging Consultants

Adres: Van Immerseelstraat 66, 2018 Antwerpen, België

☎: + 32 3 270 92 95

Email: [info@imdc.be](mailto:info@imdc.be)

Website: [www.imdc.be](http://www.imdc.be)

## Document Identificatie

---

Project Natuurgebieden als waterbuffer: Casestudy Generaal Vrije Polders  
 Titel rapport Case study Generale Vrije Polders  
 Opdrachtgever VITO Kennispunt Water  
 Contactpersoon Opdrachtgever Simon De Paepe - +32 14 33 59 19 –simon.depaepe@vito.be  
 Datum 01/04/2026  
 Rapportref. I/RA/11729/25.191/JVS/  
 Rapportlocatie K:\PROJECTS\11\11729\_W002036-Natuurgebieden\_als\_waterbuffer\10-Rap\RA25191\_GeneraalVrijePolder\_v1.0.docx  
 Auteur(s) Joachim Vansteenkiste

Nazicht	Hanne Van Gaelen	Senior Ingenieur	
Goedgekeurd	Joachim Vansteenkiste	Senior Ingenieur	

### Classificatie

niet geclassificeerd
  intern
  beperkt
  confidentieel

Versie	Datum	Omschrijving	Auteur	Nazicht	Goedgekeurd
1.0	01/04/2026	Oplevering	JVS	HVG	JVS

## Inhoudsopgave

---

<b>1</b>	<b>Inleiding</b>	<b>6</b>
<b>2</b>	<b>Inventarisatie</b>	<b>7</b>
2.1	Gebiedsomschrijving	7
2.2	Waterkwaliteit	8
2.3	Wettelijk	9
2.4	Natuur	13
2.5	Landbouw	15
2.6	Huidig grondwaterregime	17
2.6.1	Gebiedsdekkende informatie Vlaanderen	17
2.6.2	Voorgaande uitgevoerde hydrologische studies	18
2.7	Lopende initiatieven	21
<b>3</b>	<b>Quickscan</b>	<b>22</b>
3.1	Principes quickscan	22
3.2	Resultaten	22
<b>4</b>	<b>Conclusie en aanbevelingen</b>	<b>28</b>

## Lijst van Tabellen

---

Tabel 2-1	Analyse geleidbaarheid (brongegevens uit VMM databank waterkwaliteit)	9
Tabel 2-2	Richtwaarden voor optimale drainagediepte volgens de Belgische bodemclassificatie (waardes overgenomen uit IMDC, 2019) voor meest courant voorkomende bodemtypes	19

## Lijst van Figuren

---

Figuur 1-1:	Overzicht studiegebied	7
Figuur 2-1:	Overzicht digitaal terreinmodel van projectgebied	8
Figuur 2-2:	Overzicht waterkwaliteitsmetingen	9
Figuur 2-3:	Gewestplan (bron: geopunt)	10
Figuur 2-4:	Herbevestigd agrarisch gebied	10
Figuur 2-5:	Speciale beschermingszones natuur met recht van voorkoop	11
Figuur 2-6:	VEN/IVON gebieden	11
Figuur 2-7:	Habitatrichtlijn gebieden	12
Figuur 2-8:	Historisch permanente graslanden en andere permanente graslanden in Vlaanderen beschermd door de natuurwetgeving	12
Figuur 2-9:	Vogelrichtlijn gebieden	13
Figuur 2-10:	Zones met potentie voor beheersovereenkomst weidevogels	13
Figuur 2-11:	Gemiddelde grondwaterstand (bron : klimaatportaal)	17
Figuur 2-12:	Evolutie agrarische en hydrologische droogte voor het afstroomgebied van het Leopoldkanaal (bron : klimaatportaal)	18
Figuur 2-13:	Knelpunten landbouw (te nat) – indicatief op kaart gezet door de Generaal Vrije Polder (bron: IMDC, 2019)	20

Figuur 2-14: Berekende grondwaterstand (cm-mv) uit de GGOR-studie voor een representatieve droge zomerperiode (vastgelegd door de VMM in kader van de GGOR-studie)	20
Figuur 3-1: Onderschrijding het optimale peil ifv landbouw voor een droog weer situatie in de zomer op basis van de GGOR studie	24
Figuur 3-2: Onderschrijding het optimale peil ifv landbouw bij de gemiddelde grondwaterstand volgens het klimaatportaal	24
Figuur 3-3: Vergelijking tussen verdeling actueel peil volgens klimaatportaal (links) en optimaal peil voor akker/tuinbouw (midden) en optimaal peil grasland (rechts)	25
Figuur 3-4: Afwijking tussen het optimale peil ifv natuur (bron: intern onderzoek ANB) en actuele peil – zomer situatie(bron : GGOR studie)	25
Figuur 3-5: Vergelijking tussen actueel peil volgens klimaatportaal en optimaal peil voor natuur	26
Figuur 3-6: Overlap van grondwateranalyse natuur en landbouw ikv aanduiding van win-win zones (cijfers 1-2)	27
Figuur 4-1: Voorstel pilootgebied (paars)	29

## 1 Inleiding

In dit rapport stellen we een quickscan voor, een snel en verkennend onderzoek naar de waterhuishouding in een specifiek gebied: de Generale Vrije Polders, een gebied op de grens tussen Vlaanderen (Sint-Laureins) en Nederland (Figuur 1-1). Onze aanpak leidt tot een snel inzicht in de knelpunten, maar vooral de kansen van deze regio.

**Deze quickscan onderzoekt hoe natuur en landbouw synergetisch kunnen zijn rond het verhogen van de waterbeschikbaarheid.** Concreet gaan we na hoe peilverhoging waterwinsten voor natuur en landbouw kan creëren. De onderzoeksvragen hierbij zijn:

1. Focus oppervlaktewatersysteem: (a) In welke mate kan een peilverhoging in het oppervlaktewater de natuur robuuster maken tegen droogte en (b) hoe kan extra geborgen oppervlaktewater boven een bepaald minimumpeil ter beschikking gesteld worden aan de landbouw in functie van irrigatie?
2. Focus oppervlaktewatersysteem – grondwaterniveau: In welke mate heeft een verhoogd oppervlaktewaterpeil doorwerking op het grondwaterniveau en hoe vertaalt dit zich naar optimale grondwaterniveaus voor natuur en landbouw?

Deze opdracht kadert binnen het Interreg Vlaanderen-Nederland project ‘Aquatuur’, een project samen met 9 partners in Vlaanderen en Nederland gecoördineerd door VITO. Het project zet in op het verhogen van de klimaatrobustheid in de Scheldemondregio (focus provincie Zeeland, West- en Oost-Vlaanderen). Hiertoe worden natuurgebaseerde oplossingen gedemonstreerd en onderzocht om de waterkwantiteit (WP3) maar ook de kwaliteit (WP4 – focus oppervlaktewater) te verbeteren. Daarenboven wordt ingezet op replicatie van de demonstraties/onderzoeken na het project door (1) een praktijkgids op te leveren na afloop project, (2) de niet-technische barrières in kaart te brengen en (3) de ontwikkeling van een stappenplan hoe deze te overkomen (WP5).



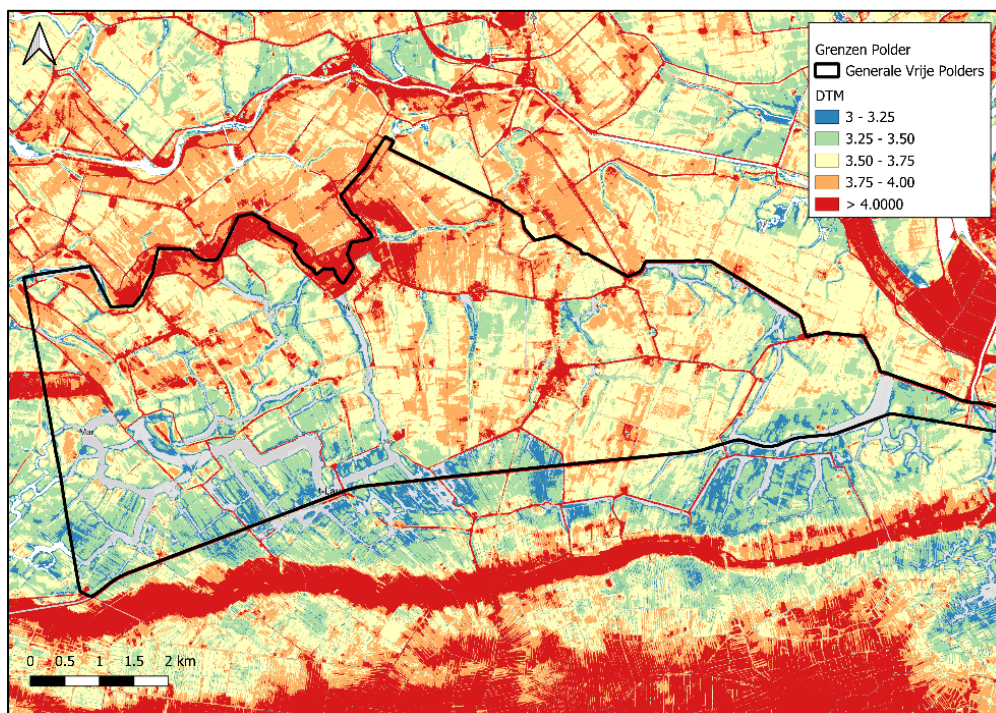
Figuur 1-1: Overzicht studiegebied

## 2 Inventarisatie

Om de quickscan te kunnen uitvoeren is het van belang om in eerste instantie een overzicht te bekomen van de systeemwerking, heersende randvoorwaarden (wettelijk, waterkwaliteit, waterkwantiteit) en invulling van het landgebruik. Dit dient dan als basis voor vinden van koppelkansen in de quickscan.

### 2.1 Gebiedsomschrijving

In het projectgebied liggen enkele grotere krekten: de Roeselarekreek, Boerekreek en Oostpolderkreek (allen 2e categorie). De overzichtskaart van het digitaal terreinmodel is weergegeven in Figuur 2-1. De zones ten noorden van het Kanaal en rond de Boerekreek zijn het laagst gelegen in dit studiegebied (peilen tussen 3,25 en 3,50 mTAW). Het oppervlaktewaterpeil van de krekten is lager dan 3 mTAW. Het gebied kenmerkt zich door grote landbouwpercelen (grasland en akkerbouw) met vooral natuur rond de krekten.



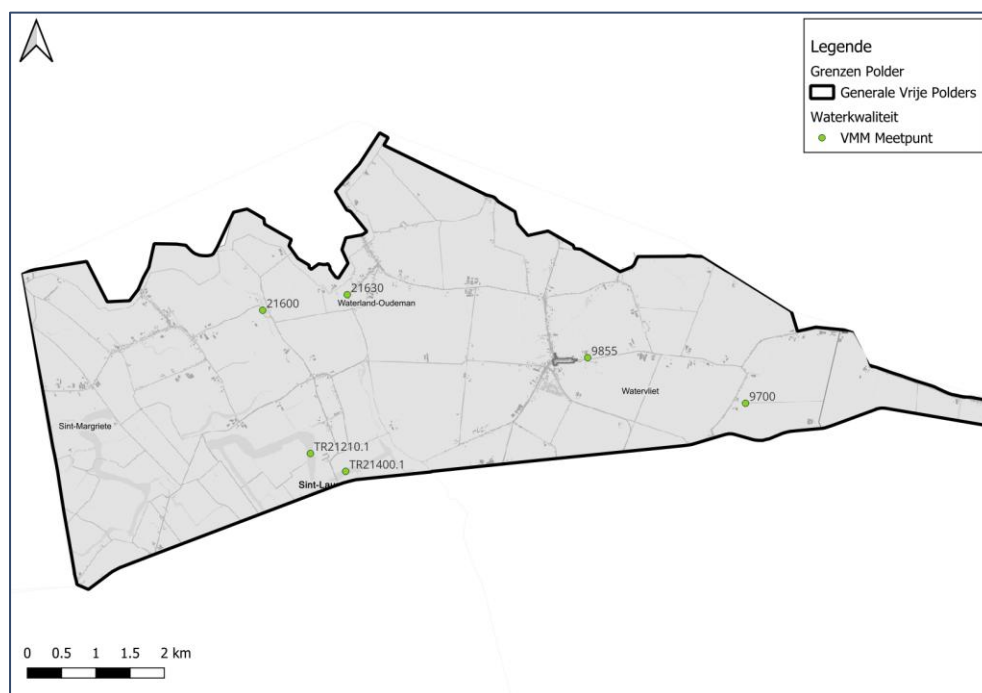
Figuur 2-1: Overzicht digitaal terreinmodel van projectgebied

## 2.2 Waterkwaliteit

Een analyse van de waterkwaliteit op basis van de publiek beschikbare gegevens in het meetnetwerk van de VMM-databank waterkwaliteit (Figuur 2-2) toonde aan dat het oppervlaktewater te brak is om systematisch te gebruiken voor irrigatie. Als grenswaarde hiervoor werd een waarde van 1500  $\mu\text{S}/\text{cm}$  gehanteerd. Geen enkel staal onderschrijft deze norm (Tabel 2-1).

Tabel 2-1 Analyse geleidbaarheid (brongegevens uit VMM databank waterkwaliteit)

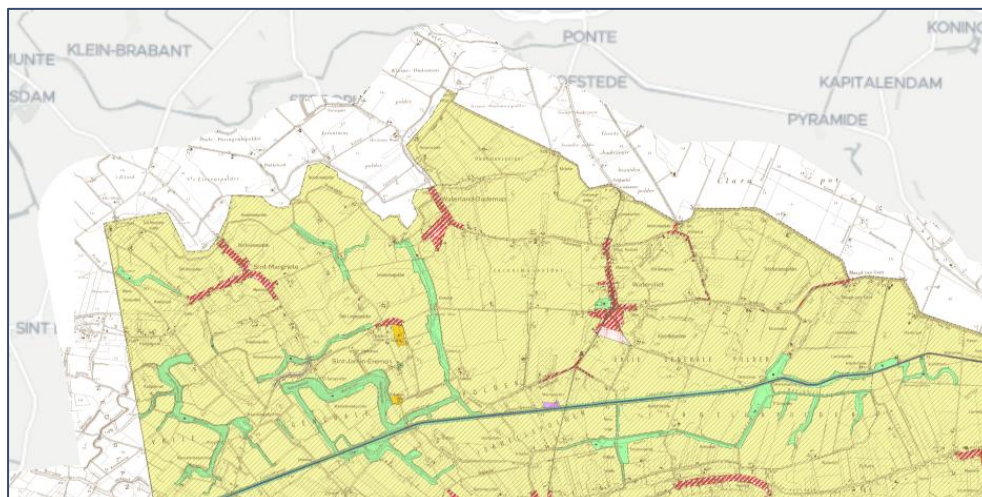
Staalname ID	Gemiddelde waarde ( $\mu\text{S/cm}$ )	Datum eerste staalname	Datum laatste staalname	Aantal stalen
OW21600	4431	25/01/2023	13/12/2023	12
OW21630	1526	28/01/2019	09/12/2019	12
OW9700	4189	23/01/2020	10/12/2020	12
OW9855	5269	28/01/2019	09/12/2019	12
OWTR21210.1	3385	14/08/2024	14/08/2024	1
OWTR21400.1	5849	12/07/2022	12/07/2022	1



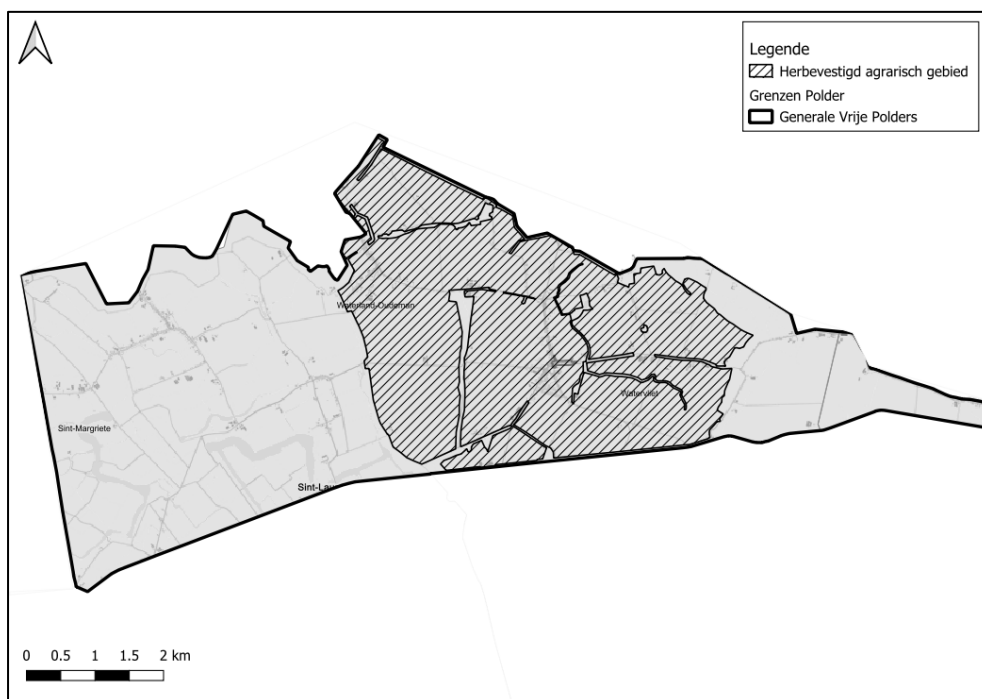
Figuur 2-2: Overzicht waterkwaliteitsmetingen

### 2.3 Wettelijk

Het gewestplan (Figuur 2-3) toont aan dat de aanwezige kreken in de Generale Vrije Polders zijn aangegeven als 'Natuurgebieden' of 'Parkgebieden' (**groen** in Figuur 2-3). De meerderheid van de Polder is ingetekend als 'landschappelijke waardevolle agrarische gebieden' (**geel** in Figuur 2-3). Lokaal zijn er 'woongebieden met landelijk karakter terug te vinden' (**rood** gearceerd in Figuur 2-3). Ten oosten van de Oostpolderkreek is het gebied ook geklasseerd als herbevestigd agrarisch gebied (Figuur 2-4). Dit betekent dat er voor deze percelen expliciet een bevestiging is van de agrarische bestemming door de Vlaamse Regering.



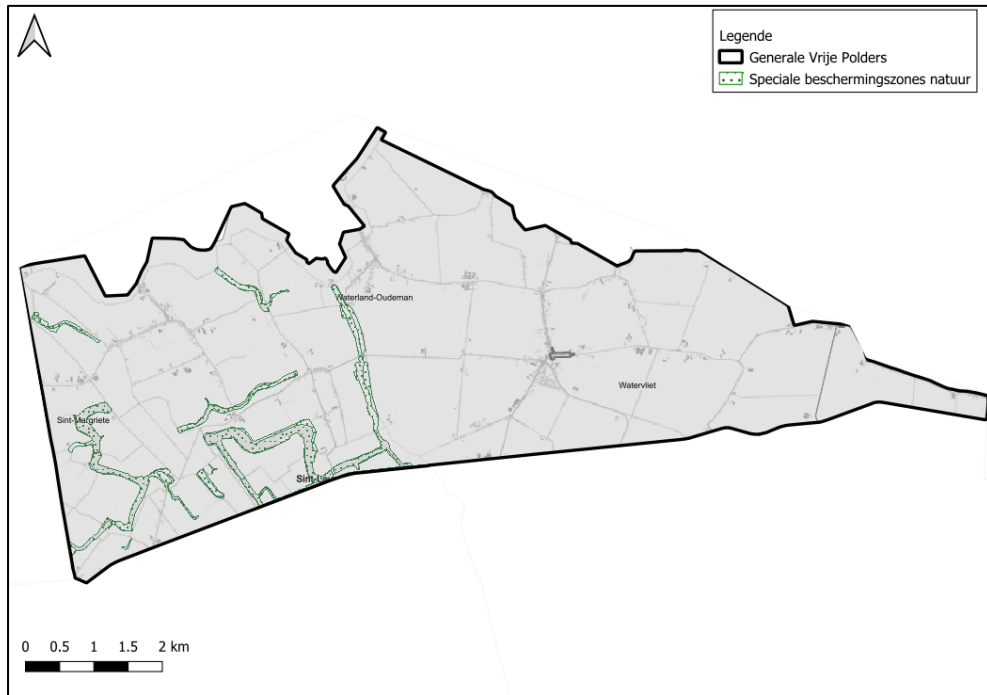
Figuur 2-3: Gewestplan (bron: geopunt)



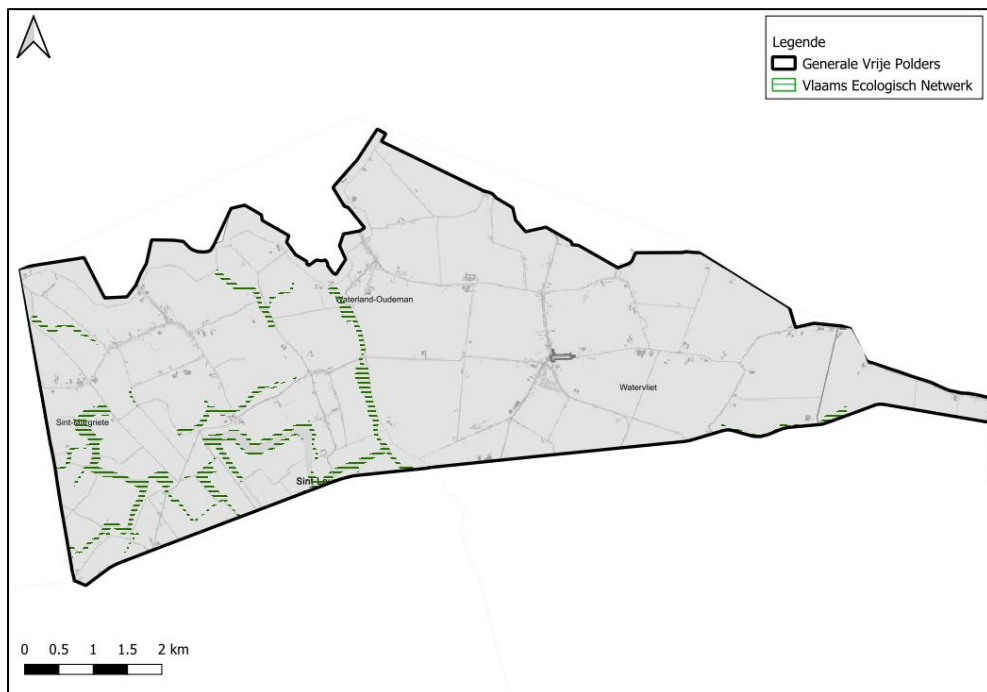
Figuur 2-4: Herbevestigd agrarisch gebied

De volgende publiek beschikbare kaartlagen bepalen de planologische context voor natuurbescherming/ontwikkeling :

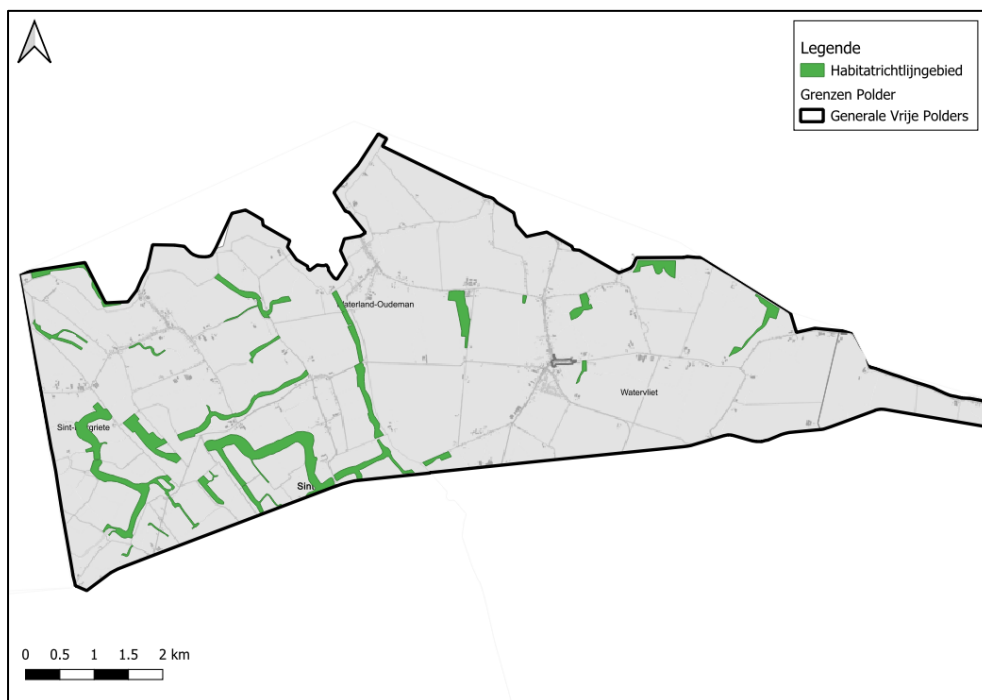
- Het Vlaams Ecologisch Netwerk en Integraal Verwevings – en Ondersteunend Netwerk (VEN/IVON - Figuur 2-4)
- Habitatrichtlijn gebieden (Figuur 2-7)
- Historisch permanente graslanden (Figuur 2-8)
- Vogelrichtlijngebieden (Figuur 2-9)
- Zone met potentie voor beheersovereenkomst weidevogels (Figuur 2-10)



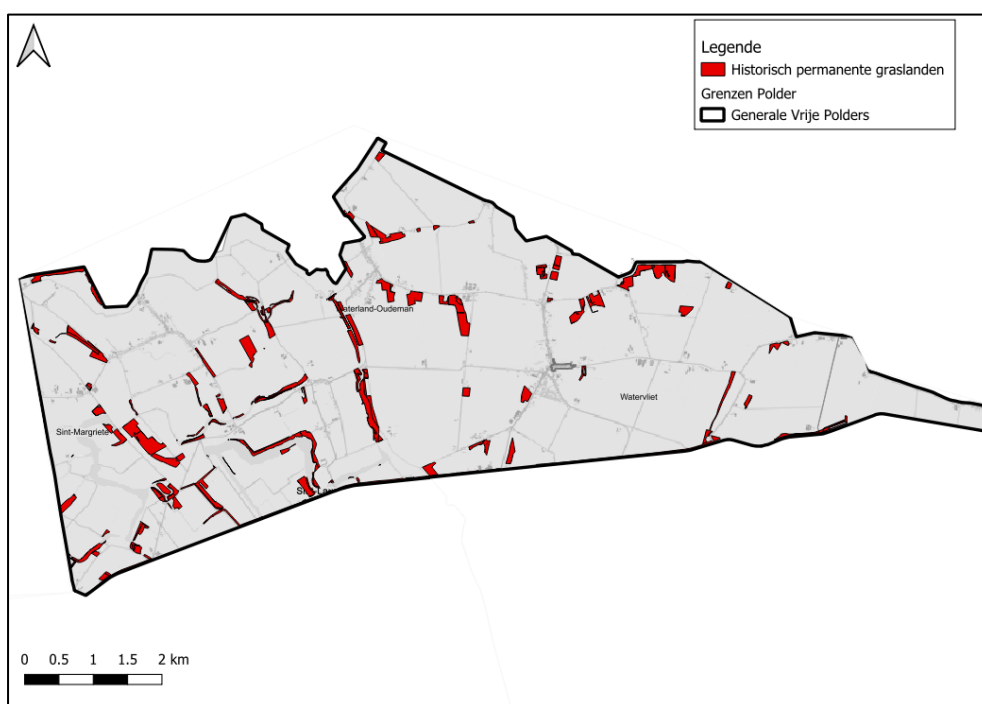
Figuur 2-5: Speciale beschermingszones natuur met recht van voorkoop



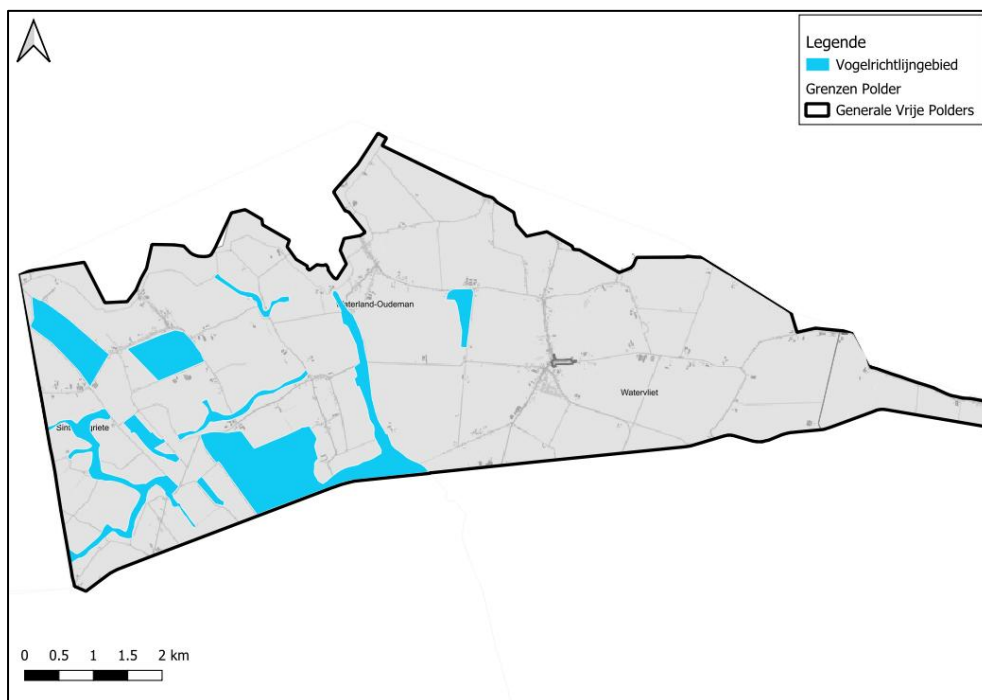
Figuur 2-6: VEN/IVON gebieden



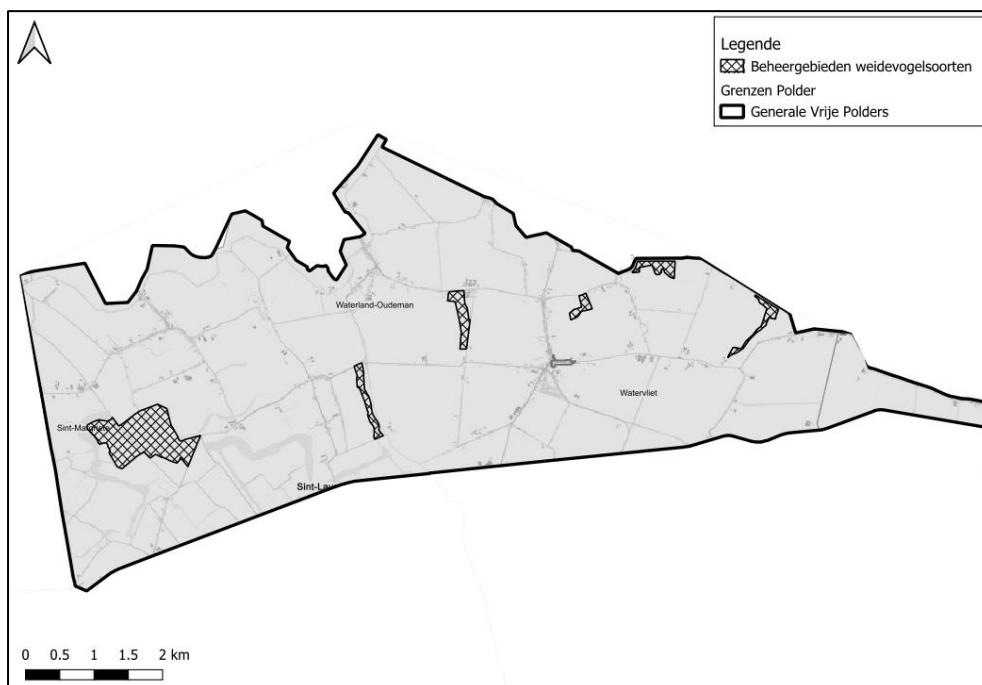
Figuur 2-7: Habitatrichtlijn gebieden



Figuur 2-8: Historisch permanente graslanden en andere permanente graslanden in Vlaanderen beschermd door de natuurwetgeving



Figuur 2-9: Vogelrichtlijn gebieden



Figuur 2-10: Zones met potentie voor beheersovereenkomst weidevogels

## 2.4 Natuur

Uit Figuur 2-5 tot Figuur 2-10 komt naar voor dat de zones rond de aanwezige krekens al een belangrijke natuurwaarde hebben. De kaart van de vogelrichtlijngebieden is de meest uitgestrekte en omvat ook grotere polygonen. Deze polygonen geven weer waar

er bescherming van de vogelsoorten en hun habitat dient te gebeuren. Dit is niet noodzakelijk in conflict met een landbouwkundig landgebruik.

Voor de polygonen uit Figuur 2-10 zijn er seizoensgebonden streefpeilen gedefinieerd in functie van de levenscyclus van de weidevogels. De drie fases van de weidevogels worden gecombineerd met de verschillende grondwaterstanden, afhankelijk van hun vereisten per levenscyclus<sup>1</sup>. Op het einde van de winter is het voor soorten zoals bijvoorbeeld regenwulp en grutto belangrijk dat er veel plas-dras situaties aanwezig zijn, met dus water boven maaiveld. Tijdens de lente kunnen de grondwaterstanden dalen in functie van broeden en opgroeien van de kuikentjes. Plas-dras situaties zijn dan beperkter aanwezig in de zogenaamde bloemrijke graslanden, de zogenaamde kuikenweides. Plas-dras situaties zijn dan beperkt tot ondiepe brede sloten of depressies in het landschap. In de zomer kunnen de peilen verder wegzakken in de kuikenweides, maar zijn de plas-dras situaties dan wel weer belangrijk ter voorbereiding van de trekfase voor de adulten.

Concreet is het gewenste peilregime voor weidevogels als volgt:

- Periode 15/02-15/04: combinatie veel plasdras met grondwaterstanden onder maaiveld tussen 0 - 45 cm-MV, inundatie beperkt
- Periode 15/04-15/06: combinatie grondwaterstanden onder maaiveld tussen 0 - 60 cm-MV, met plasdras en inundatie beperkt
- Periode vanaf 15/06 tot 31/08: combinatie grondwaterstanden onder maaiveld tussen 0 - 60 cm-MV met plas-dras beperkt.

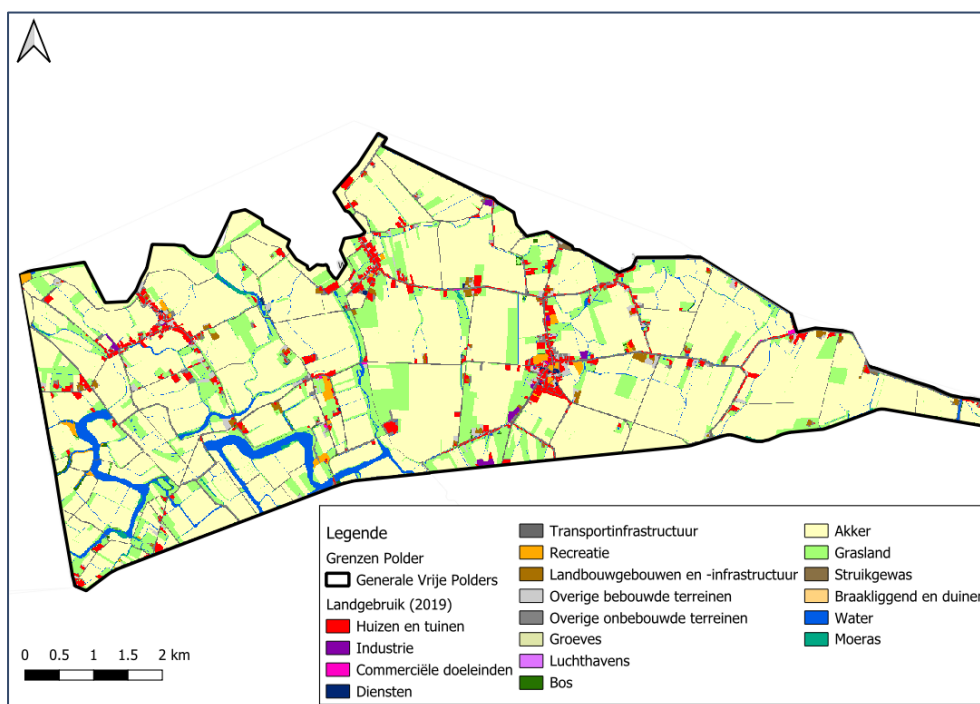
---

<sup>1</sup> Aerts N, Nagels K, Spanoghe G (2025) Geïntegreerd afwegingskader hydrologie voor weidevogels.

Vanuit Natura 2000<sup>2</sup> wordt rond natuur aangegeven dat er voor het studiegebied peilafspraken dienen gemaakt te worden die beter zijn afgestemd op de natuurdoelen (oa bruine kiekendief, zilte graslanden) in combinatie met een goede waterkwaliteit. Als concrete maatregelen wordt er voorgesteld om in te zetten op hydrologische isolatie.

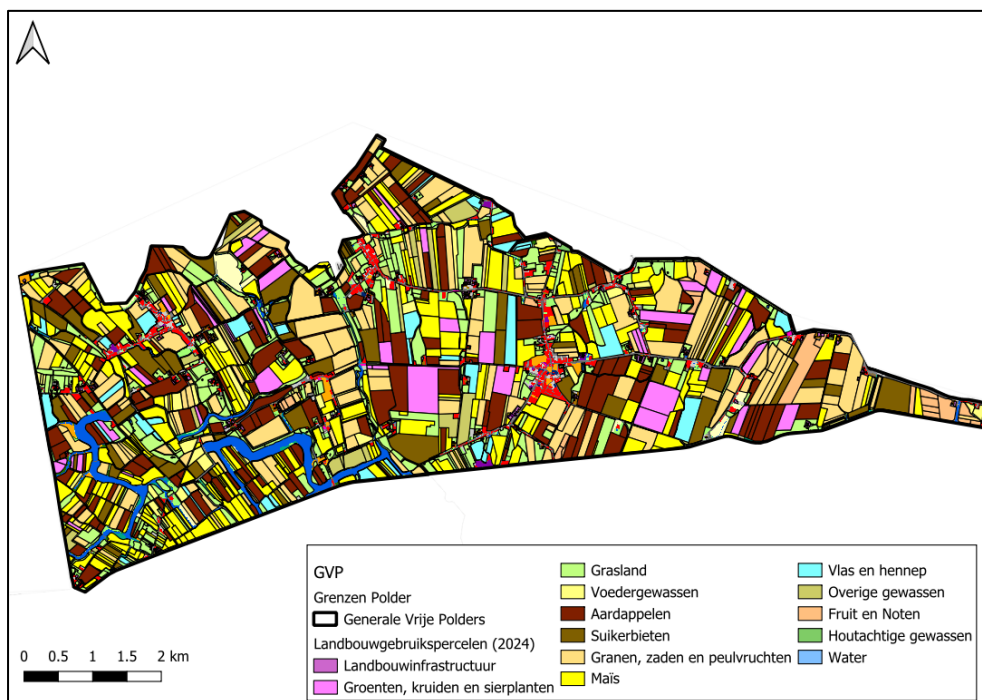
## 2.5 Landbouw

De landgebruikkaart uit 2019 (Figuur 2-11) toont aan dat het grootste gedeelte van het studiegebied als een gebruik als 'akkerland' kent. Zoals ook al aangeven in sectie 2.3 is de zone ten oosten van de Oostpolderkreek geklasseerd als een herbevestigd agrarisch gebied. Dit is een belangrijke randvoorwaarde als er een bestemmingswijziging zou voorgesteld worden als maatregel. Volgens de landbouwgebruikspcelenkaart (dd 2024; Figuur 2-12; Tabel 2-2) zijn de meest voorkomende teelten in het studiegebied: Granen/zaden/peulvruchten, maïs, aardappelen, grasland.



Figuur 2-11: Landgebruik 2019

<sup>2</sup> Meer info terug te vinden op <https://natura2000.vlaanderen.be/gebied/polders>



Figuur 2-12: Landbouwgebruiksparcels 2024

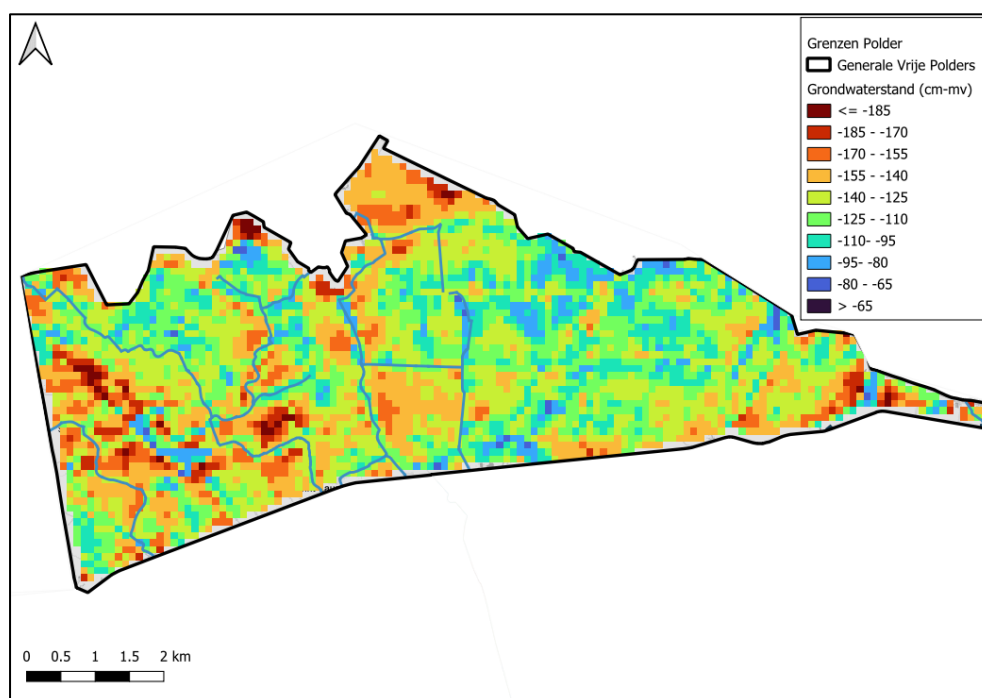
Tabel 2-2 Oppervlakteverdeling gewassen op basis van landbouwgebruiksparcels 2024

Gewas	Aandeel in oppervlakte (%)
Granen, zaden en peulvruchten	21%
Mais	19%
Aardappelen	17%
Grasland	16%
Suikerbieten	9%
Groenten, kruiden en sierplanten	6%
Vlas en hennep	4%
Overige gewassen	3%
Voedergewassen	3%
Fruit en Noten	2%
Landbouwinfrastructuur	1%

## 2.6 Huidig grondwaterregime

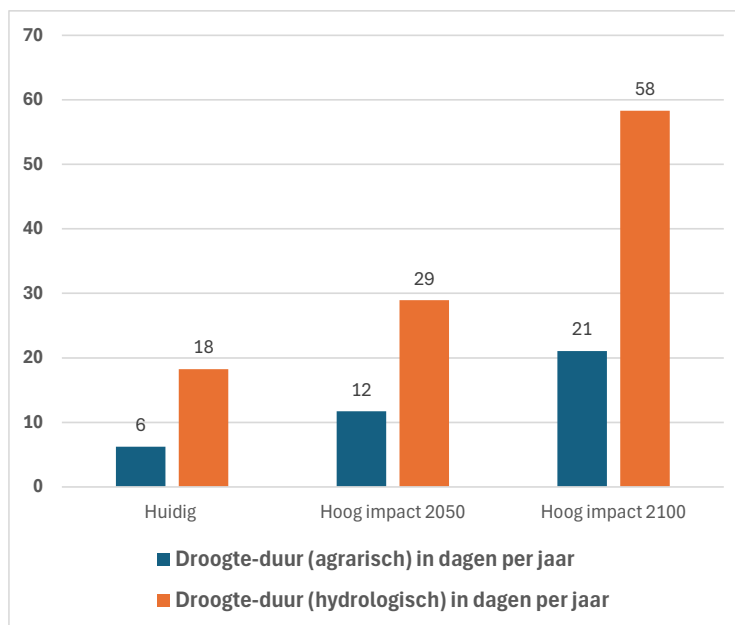
### 2.6.1 Gebiedsdekkende informatie Vlaanderen

De brongegevens m.b.t. de grondwaterstand zoals gepubliceerd op het klimaatportaal van de VMM zijn weergegeven in Figuur 2-13. De gemiddelde grondwaterstand zit grotendeels dieper dan 1 m onder het maaiveld. Rond de Boerekreek en meer naar het westen toe worden de laagste grondwaterstanden geregistreerd met peilen die wegzakken tot meer dan 1.7 m onder het maaiveld. **Er wordt aanbevolen om een meetnetwerk uit te bouwen om te evalueren wat de werkelijke grondwaterstand is en hoe deze fluctueert doorheen de seizoenen (zie ook Hoofdstuk 0).**



Figuur 2-13: Gemiddelde grondwaterstand (bron : klimaatportaal)

Het klimaatportaal van de VMM geeft ook aan dat er voor de afstroomzone van het Leopoldkanaal momenteel 6 dagen per jaar droogtestress verwacht wordt voor de aanwezige gewassen. Door de gewijzigde neerslagpatronen verwachten we dat dit in 2050 oploopt tot 12 dagen per jaar en in 2100 tot 21 dagen per jaar (Figuur 2-14). Ook op vlak van waterstanden/debiten in de waterlopen zien we eenzelfde signaal



Figuur 2-14: Evolutie agrarische en hydrologische droogte voor het afstroomgebied van het Leopoldkanaal (bron : klimaatportaal)

## 2.6.2 Voorgaande uitgevoerde hydrologische studies

In de ‘Gewenste Grond en Oppervlaktewater regime’ (GGOR)-studie van het Leopoldkanaal (IMDC, 2019) is een tienstappenplan gevolgd om een inzicht te krijgen in de watersysteemwerking van onder andere huidig studiegebied. Het uitgangspunt van de GGOR-studie is een gebiedsdekkende berekening van de oppervlaktewaterstanden (a.d.h.v. een hydrodynamisch model) en grondwaterstanden voor verschillende hydrologische toestanden. De hydrologische toestanden die beschouwd worden bij de inventarisatie in het kader van de quickscan zijn een neerslagevent van 2 mm/dag en een droge zomersituatie<sup>3</sup>. Deze neerslagevents worden als het meest representatief beschouwd om de potentie voor een peilverhoging in kaart te brengen. De grondwaterstanden worden bepaald op basis van een analytische vergelijking waarbij de oppervlaktewaterstanden (berekend met het hydrodynamisch model) als randvoorwaarde zijn opgenomen. De resulterende grondwaterstanden zijn weergegeven in Figuur 2-16. **Deze grondwaterstanden zijn lager ten opzichte van de grondwaterstanden uit het klimaatportaal. Belangrijke kanttekeningen zijn dat (i) de studie gebaseerd is op data van 2017, (ii) geen rekening houdt met toekomstige scenario's onder klimaatverandering en (iii) geen analyse of uitspraken doet rond natuurontwikkeling.**

In de GGOR-studie zijn de berekende grondwaterpeilen uitgezet ten opzichte van de gewenste (optimale) peilen (Tabel 2-3) voor landbouw. Zoals eerder aangehaald is er geen analyse rond natuur uitgevoerd in de GGOR-studie. Een optimaal peil voor landbouw is gedefinieerd als een peil om een optimale gewasgroei te realiseren<sup>4</sup>. Hierbij

<sup>3</sup> Een event van 2 mm/dag komt 95 keer per jaar voor. Een droog zomer event geeft een periode weer met een beperkte basisafvoer zoals door de VMM gedefinieerd in combinatie met de stuwinstellingen van de zomer. Andere events waarvoor resultaten beschikbaar zijn in de GGOR studie (IMDC, 2019) zijn 10 mm/dag (komt 2 maal per jaar voor) en 5 mm/d (komt 15 keer per jaar voor).

<sup>4</sup> De optimale drainage diepte is gebaseerd op de tabel die in Nederland wordt toegepast in het kader van GGOR. Door de VMM is in het kader van de GGOR studie een vertaling naar de gebruikte terminologie en

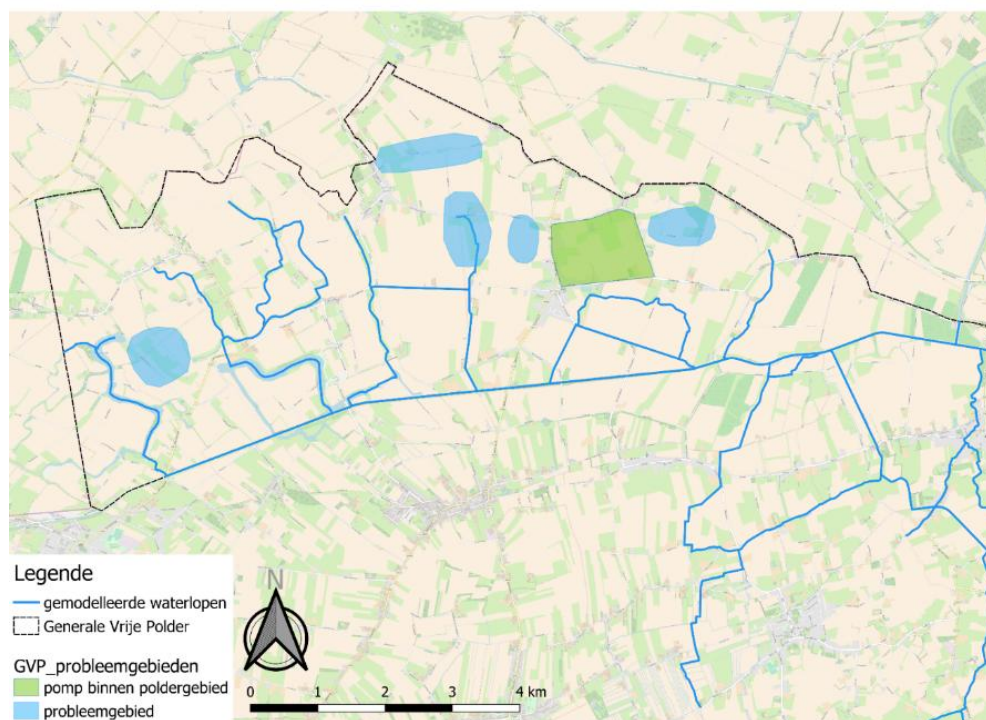
is ook rekening gehouden met een differentiatie volgens bodemtype en teelt. In Tabel 2-3 is ook het aandeel van een specifiek bodemtype opgenomen om een volledig beeld te kunnen vormen van de gewenste grondwaterpeilen in het studiegebied. In functie van de aanwezige bodem, zijn er immers verschillen op de optimale drainagediepte. Met de bewerkbaarheid van het land is geen rekening gehouden. In de quickscan wordt de data verder onderzocht en wordt ook de analyse gemaakt van welke gebieden te droog zijn en dus een potentie vertonen voor een peilverhoging. Gebieden die nu al te nat zijn voor natuur en landbouw worden niet als potentiegebieden aangeduid (gezien we net meer water in het gebied willen vasthouden). In IMDC (2019) wordt het volgende aangegeven: *'De knelpuntzones (te nat) zijn aangeduid op Figuur 2-15 door de polder, maar hoeven zeker niet limitatief te zijn. Eén speciaal geval is hierbij de Sint Anna polder. Deze laaggelegen polder wordt extra gedraineerd met een pomp. Dit zit echter niet opgenomen in het hydraulisch model, er kan dus verwacht worden dat dit ook als probleemzone naar voor zal komen. Het polderbestuur geeft aan dat de problemen (in functie van afwatering) in hun stroomgebied zich enkel voordoen op momenten dat het Leopoldkanaal een verhoogd waterpeil heeft (>1.90 mTAW). Wanneer er in die omstandigheden neerslag valt op een reeds verzadigde bodem kunnen de polderwaterlopen niet meer afwateren naar het Leopoldkanaal.'*

De resulterende grondwaterkaarten uit de GGOR-studie tonen aan dat de grondwaterstanden veelal dieper dan 1.55 meter onder het maaiveld verwacht worden. De uitzonderingen hierop bevinden zich in de directe omgeving van de krekken en de zone ten westen van de Boerekreek. Zoals eerder aangehaald, wordt een uitbouw van een meetnet voorgesteld om de actuele grondwaterstanden beter in kaart te brengen.

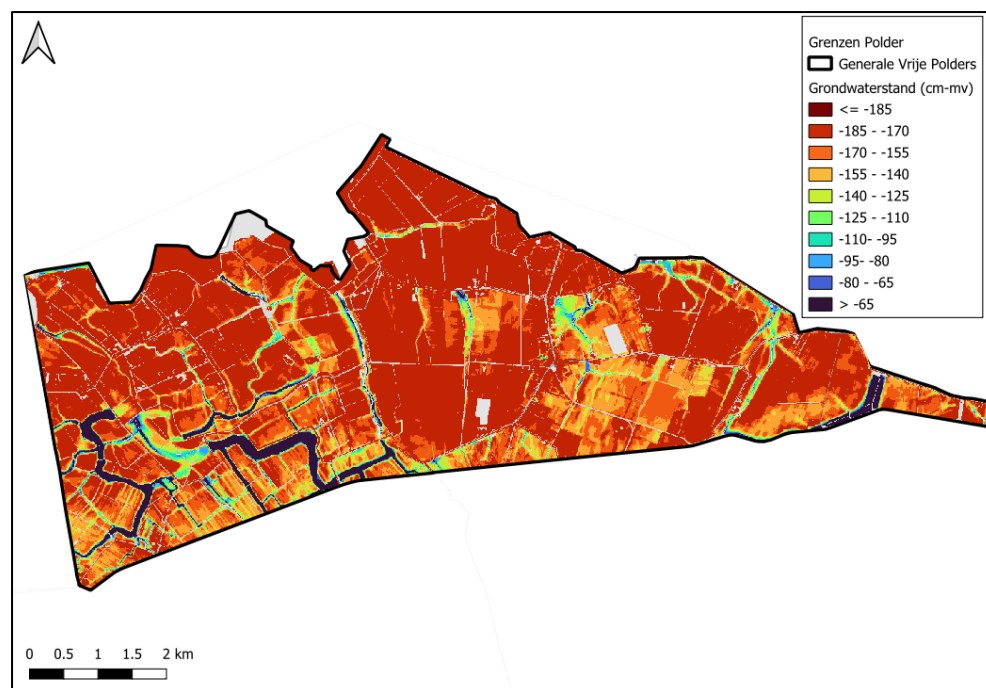
Tabel 2-3 Richtwaarden voor optimale drainagediepte volgens de Belgische bodemclassificatie (waardes overgenomen uit IMDC, 2019) voor meest courant voorkomende bodemtypes

Bodemtype	Optimale drainagediepte (cm-mv)		Aandeel in oppervlakte studiegebied (%)
	Akker – en tuinbouw	Grasland	
Klei met zand op geringe diepte	85	70	20
Klei met zand op geringe of matige diepte	90	70	15
Zandleem met zand op geringe of matige diepte	90	70	13
Zandleem met zand op geringe diepte	85	70	12
Klei	120	110	10
Zandleem	100	85	7
Licht Zandleem	100	85	6

classificatie in Vlaanderen heeft plaatsgevonden. Meer info over deze omzetting kan teruggevonden worden in Bijlage B van IMDC (2019).



Figuur 2-15: Knelpunten landbouw (te nat) – indicatief op kaart gezet door de Generale Vrije Polders (bron: IMDC, 2019)



Figuur 2-16: Berekende grondwaterstand (cm-mv) uit de GGOR-studie voor een representatieve droge zomerperiode (vastgelegd door de VMM in kader van de GGOR-studie)

## 2.7 Lopende initiatieven

Tijdens een overleg met de Polder werden ook twee recent goedgekeurde projecten aangehaald: (i) het 'Via Verda'-project in de omgeving Molenkreek en (ii) een Grutto pilootproject. Aangezien beide projecten in de opstartfase zitten, zijn er nog geen resultaten van beschikbaar. Het delen van de resultaten en ervaringen van deze projecten met alle actoren in het studiegebied wordt ten zeerste aangeraden. Er wordt ook aangeraden om in deze pilootprojecten metingen m.b.t. grondwaterstanden en gewasopbrengsten uit te voeren (indien dit nog niet opgenomen zou zijn in de projectbeschrijving).

## 3 Quickscan

De quickscan biedt antwoord op volgende onderzoeksvragen:

1. Focus oppervlaktewatersysteem: (a) In welke mate kan een peilverhoging in het oppervlaktewater de natuur robuuster maken tegen droogte en (b) hoe kan extra geborgen oppervlaktewater boven een bepaald minimumpeil ter beschikking gesteld worden aan de landbouw in functie van irrigatie?
2. Focus oppervlaktewatersysteem – grondwaterniveau: In welke mate heeft een verhoogd oppervlaktewaterpeil doorwerking op het grondwaterniveau en hoe vertaalt zich dit naar optimale grondwaterniveaus voor natuur en landbouw?

### 3.1 Principes quickscan

Onderstaande principes zijn vastgelegd op basis van gesprekken met stakeholders in het studiegebied:

- Er dient ingezet te worden op een dynamisch peilbeheer. Dit houdt in dat het optimale peil verschilt naargelang het seizoen in functie van waterbeschikbaarheid en waterveiligheid. Dit is zowel het geval voor landbouw (i.f.v. landbewerkbaarheid, groeiseizoen, optimale opbrengst) en natuur (i.f.v. broedseizoen).
- In geval van uitzonderlijke neerslagevents moet de afvoercapaciteit gegarandeerd blijven om de veiligheid in het studiegebied te waarborgen
- Waterwinst voor zowel natuur als landbouw.

### 3.2 Resultaten

#### 3.2.1 Focus oppervlaktewatersysteem

*Onderzoeksvraag: In welke mate kan een peilverhoging in het oppervlaktewater de natuur robuuster maken tegen droogte en (b) hoe kan extra geborgen oppervlaktewater boven een bepaald minimumpeil ter beschikking gesteld worden aan de landbouw in functie van irrigatie?*

Een analyse van de waterkwaliteit op basis van de publiek beschikbare gegevens in het meetnetwerk van de VMM-databank waterkwaliteit (Figuur 2-2) toonde aan dat het oppervlaktewater te brak is om systematisch te gebruiken voor irrigatie. Als grenswaarde hiervoor werd een waarde van 1500  $\mu\text{S}/\text{cm}$  gehanteerd. Geen enkel staal onderschrijdt deze norm (Tabel 2-1).

#### 3.2.2 Focus relatie oppervlaktewatersysteem - grondwaterniveau

*Onderzoeksvraag: In welke mate heeft een verhoogd oppervlaktewaterpeil doorwerking op het grondwaterniveau en hoe vertaalt zich dit verder door naar natuur en landbouw?*

In het kader van de quickscan worden er geen herberekeningen uitgevoerd van de grondwaterstanden en worden geen nieuwe oplossingsscenario's hydraulisch doorgerekend. De focus ligt eerder op het kijken of er een verbetering van de toestand ten opzichte van vandaag kan bekomen worden op basis van bestaande data en studies.

De GGOR-studie, historische maatregelen en beleid zijn veelal gestart vanuit een te natte situatie en met het oog op afvoer van water. Vanuit het Aquatuur project en voorliggende quickscan wordt de focus gelegd op peilverhogingen in het oppervlaktewater zodoende grondwaterpeilen te verhogen, teneinde de impact in

tijden van droogte op te kunnen vangen. Er wordt hierbij aangenomen dat peilverhogingen ook tijdelijk ongedaan gemaakt kunnen worden in functie van voorspellingen m.b.t. neerslag (en waterpeilen op het Leopoldkanaal). De impact op waterveiligheid is niet doorgerekend in deze quickscan.

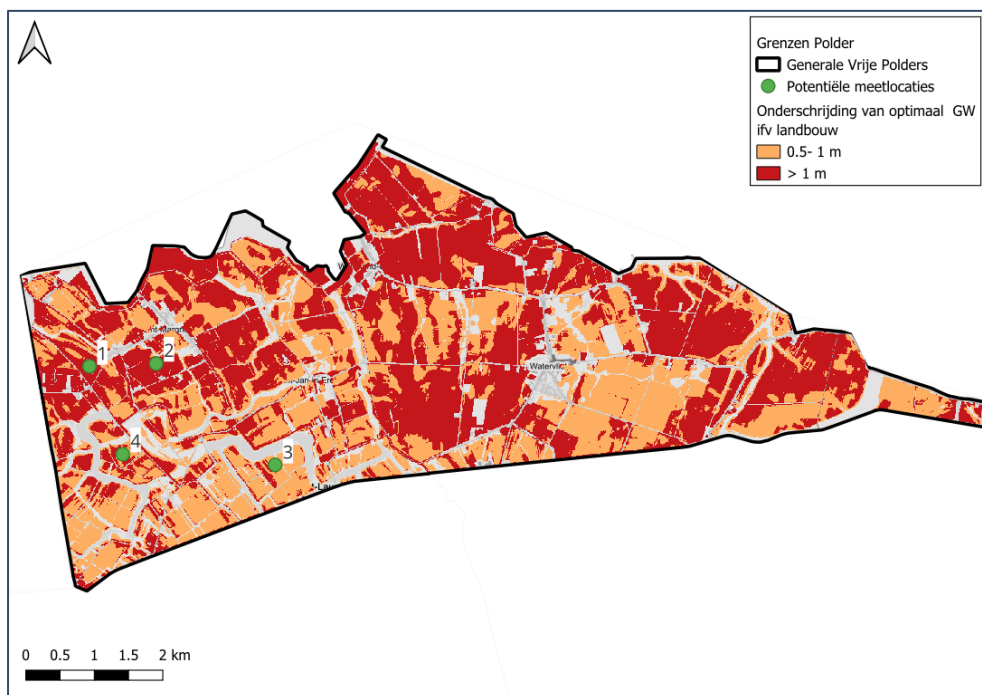
De resultaten worden opgebouwd vanuit perspectief landbouw, natuur en de mogelijke waterwinst-synergie voor/tussen beide.

### Landbouw

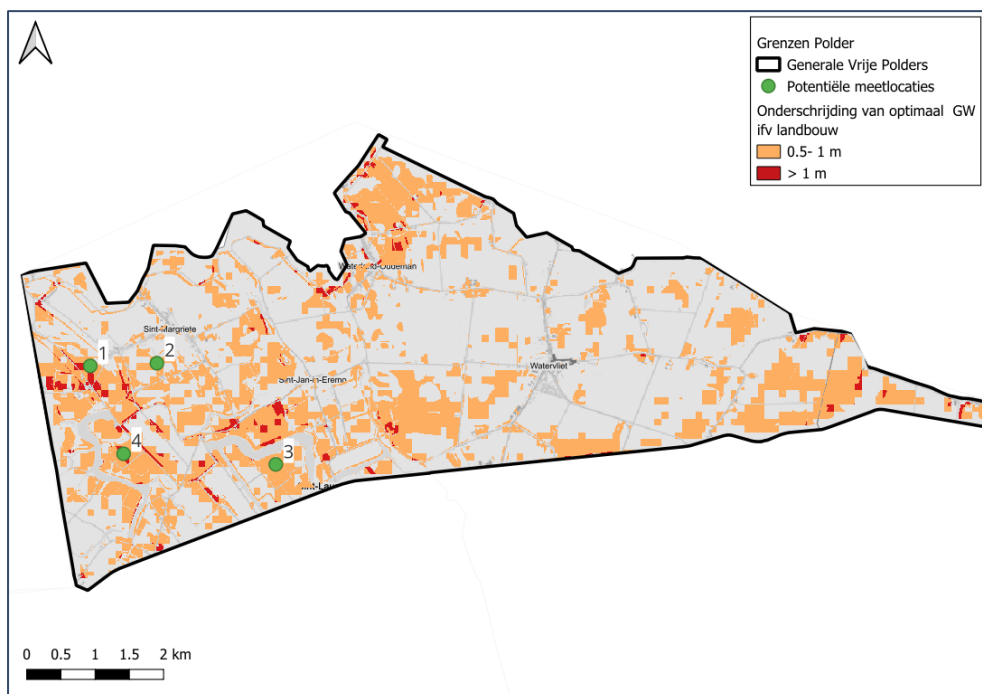
Een extra naverwerking van de resultaten uit de GGOR-studie (Figuur 3-1) geeft weer dat er nagenoeg over het volledige studiegebied een onderschrijding is van 0.5 m ten opzichte van de optimale grondwaterstand in functie van landbouw. Een drempelwaarde van 0.5 m onder het optimum is gehanteerd zodat de meest kritische gebieden in beeld gebracht worden. Enkel in de directe nabijheid van de kreken is dit niet het geval. Dit resultaat van te droge landbouwpercelen wordt niet ervaren door de waterbeheerder (pers. comm. Generale Vrije Polders). Er is geen bevraging gedaan van de landbouwers in hoeverre zij dit ervaren. Er wordt voorgesteld om dit verder te onderzoeken aan de hand van het uitbouwen van een meetnetwerk grondwater en de resultaten te laten valideren in co-creatief traject met de landbouwers, natuur- en waterbeheerder. Een vergelijking met de data uit het klimaatportaal (Figuur 3-2) geeft een minder droge situatie weer. Echter worden hier ook grote gedeeltes in het westen als te droog gekarteerd. Figuur 3-3 geeft weer hoe de range van optimale peilen (zie ook Tabel 2-3) zich verhoudt tot de verdeling van de actuele peilen. Hierin kan een bevestiging gezien worden dat een peilverhoging mogelijk is binnen het studiegebied om dichterbij te komen tot de optimale peilen.

Tabel 3-1 Grondwaterstanden (optimaal, volgens GGOR, volgens klimaatportaal) voor een selectie van punten) in m-mve

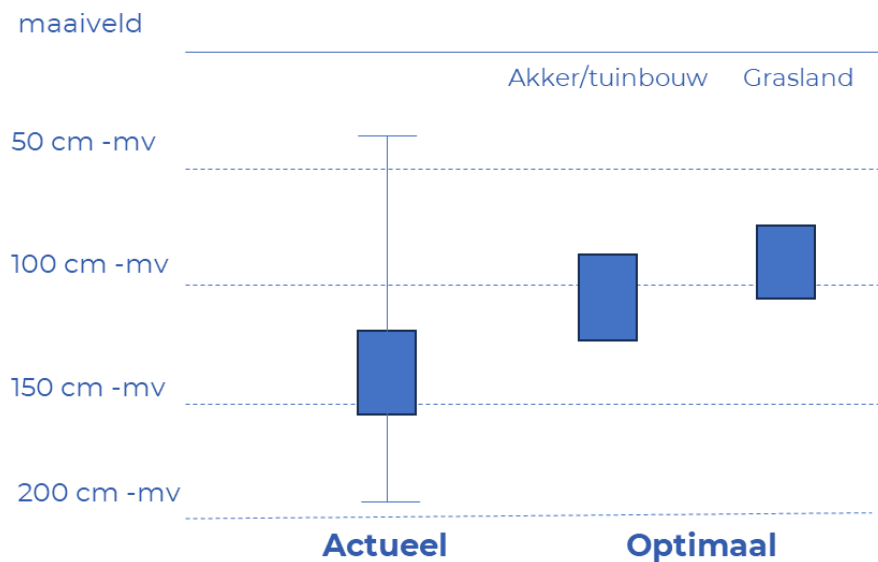
Potentieel meetpunt	Optimaal grondwaterpeil [m-mv]	Grondwaterpeil GGOR [m-mv]	Grondwaterpeil klimaatportaal [m-mv]
1	0.9	2.26	1.93
2	0.85	2.19	1.35
3	0.9	1.76	1.58
4	0.7	1.76	1.74



Figuur 3-1: Onderschrijding het optimale peil ivf landbouw voor een droog weer situatie in de zomer op basis van de GGOR studie



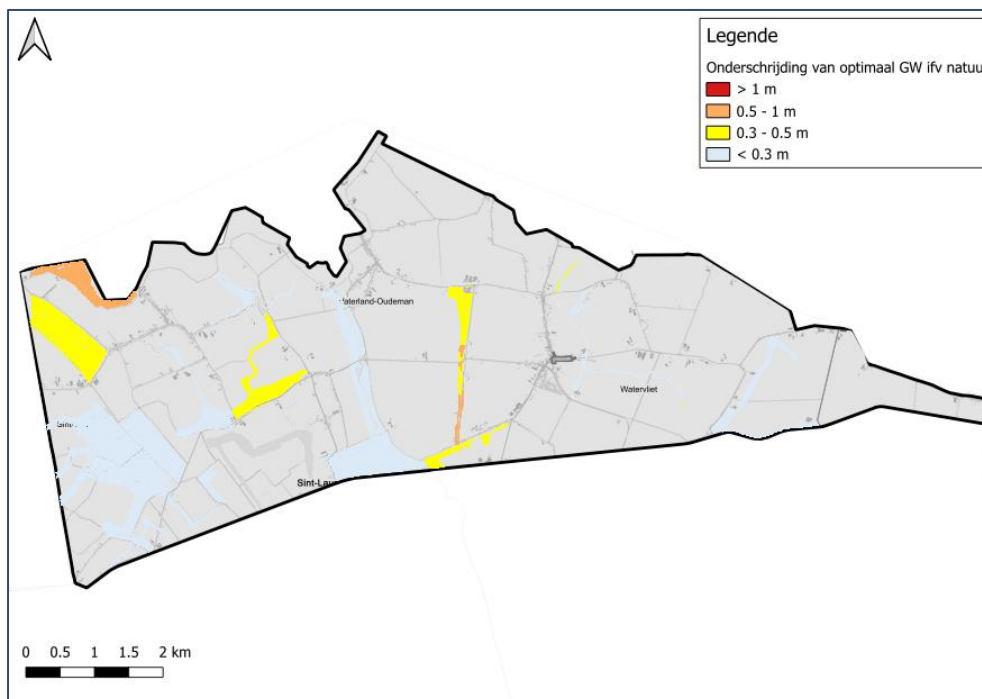
Figuur 3-2: Onderschrijding het optimale peil ivf landbouw bij de gemiddelde grondwaterstand volgens het klimaatportaal



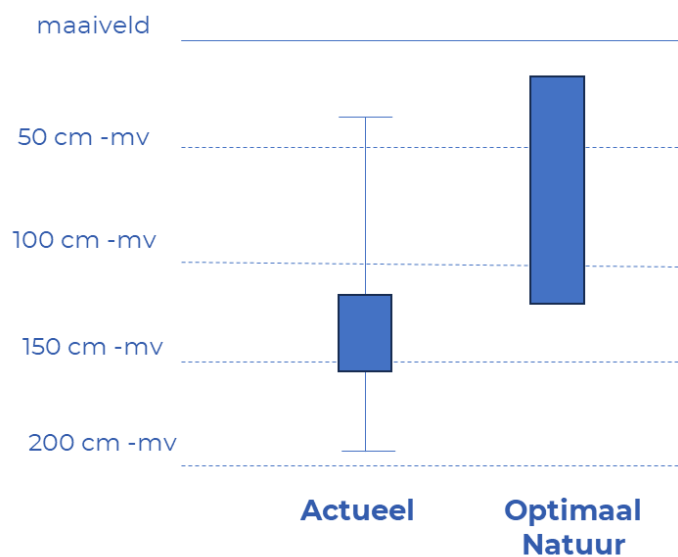
Figuur 3-3: Vergelijking tussen verdeling actueel peil volgens klimaatportaal (links) en optimaal peil voor akker/tuinbouw (midden) en optimaal peil grasland (rechts)

**Natuur**

Een extra naverwerking van de resultaten uit de GGOR-studie geeft weer dat er voor de gedefinieerde natuurgebieden (zie ook sectie 2.3) een overschrijding optreedt van de optimale peilen voor de ontwikkeling van watergebonden natuur (Figuur 3-4). Een vergelijking van de heersende peilen ten opzichte van optimale peilen in functie van natuur (Figuur 3-5) toont aan dat een te natte situatie niet voorkomt. De stakeholders natuur bevestigen deze te droge situatie voor het studiegebied.



Figuur 3-4: Afwijking tussen het optimale peil ifv natuur (bron: intern onderzoek ANB) en actuele peil – zomer situatie (bron : GGOR studie)



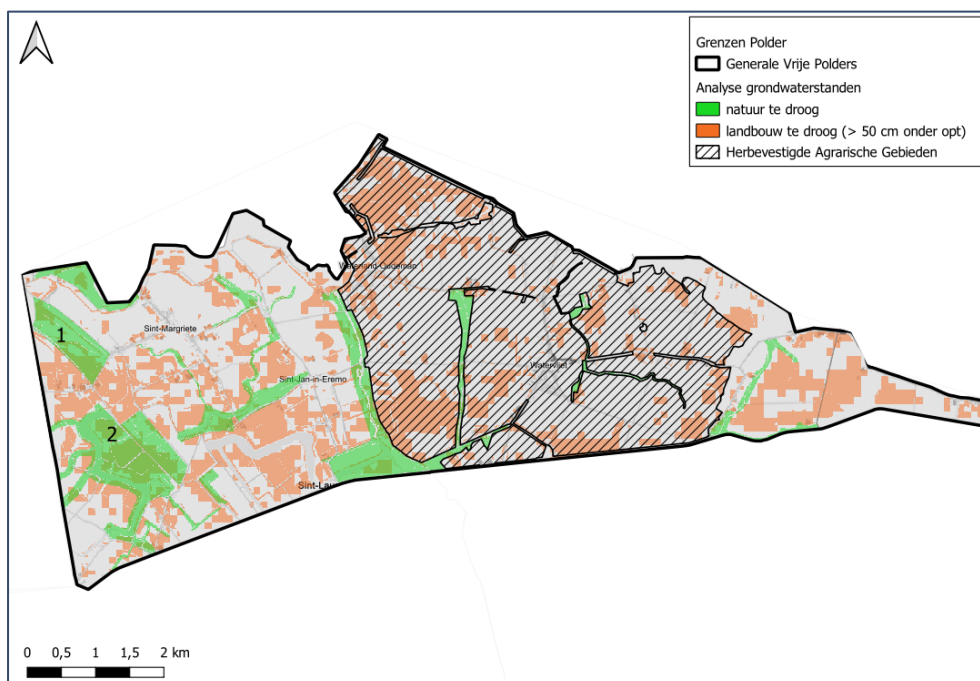
Figuur 3-5: Vergelijking tussen actueel peil volgens klimaatportaal en optimaal peil voor natuur

### Synergie natuur en landbouw

Wanneer er een te droge toestand is voor zowel landbouw als natuur in de huidige toestand<sup>5</sup>, wordt voorgesteld om een peilverhoging door te voeren door het plaatsen van één of meerdere stuwen. **Dit wordt beschouwd als een win-win situatie.** Het doel van de stuwen moet zijn om een gebied hydrologisch te isoleren. Een aandachtspunt daarbij is dat er geen nadelige effecten optreden ten aanzien van afvoer vanuit de riolering en op vlak van overstromingsgevoeligheid. De grootte van de peilverhoging dient ook nauwer onderzocht te worden in functie van de gewenste streefpeilen voor zowel landbouw als natuur. Daarbij dient ook rekening gehouden te worden met de bereikbaarheid van het land gedurende specifieke periodes in het jaar en de daaraan gekoppelde streefpeilen per seizoen.

Figuur 3-6 is een weergave van de overlap die optreedt van de te droge gebieden voor natuur (zie ook Figuur 3-4) en landbouw (zie ook Figuur 3-2). In functie van het creëren van synergiën wordt gezocht naar gebieden die gelegen zijn buiten het Herbevestigd Agrarisch Gebied. Meer specifiek komen op basis van de uitgevoerde analyse de volgende zones naar voor als potentiële win-win gebieden:

1. Hontseindestraat – Kruispolderstraat (gebied staat gekend onder toponiem 'Geuzeput')
2. Hontseindestraat – Blokkreekweg (gebied staat ook gekend onder toponiem 'Blokkeek')
- 3.



Figuur 3-6: Overlap van grondwateranalyse natuur en landbouw ikv aanduiding van win-win zones (cijfers 1-2)

Bijlage A geeft weer welke zones er volgens de beschikbare gegevens te droog zijn voor natuur en in de optimale zone voor landbouw. Gelet op het feit dat voor deze zones er

<sup>5</sup> Te bevestigen op basis van aanvullende meetgegevens – zie ook Hoofdstuk 4

niet direct een win-win kan gerealiseerd worden, is hier bij de quickscan niet verder op ingegaan.

## 4 Conclusie en aanbevelingen

Vanuit de ambitie van een verbeterde ecologische en agrarische functionering in het gebied van de Generale Vrije Polders is een quickscan uitgevoerd. Gelet op de ongunstige oppervlaktewaterkwaliteit voor gebruik als irrigatiewater is bij de quickscan gefocust op het deelaspect grondwater. De beschikbare gegevens mbt grondwater zijn afgetoetst ten opzichte van de optimale grondwaterpeilen uit de literatuur en tonen aan dat twee zones naar voor komen als te droog voor zowel landbouw als natuur ('Geuzeput' en 'Blokkeek'). Het nemen van maatregelen in deze zones wordt als een win-win beschouwd op basis van de beschikbare gegevens. Om te komen tot de verbeterde systeemwerking wordt voorgesteld om met de betrokken stakeholders in te zetten op (i) monitoring van grondwater, (ii) het opzetten van een gebiedscoalitie en (iii) realisatie van een pilootproject. Deze acties hebben als doel om een draagvlak te maken voor maatregelen dankzij uitgebreide kennis rond de huidige grondwatertoestand en de effectiviteit van maatregelen. Het is niet uitgesloten dat in andere zones ook win-win situaties voorkomen. Dit kan echter niet bevestigd worden op basis van de beschikbare gegevens.

Meer specifiek worden dan ook de volgende aanbevelingen geformuleerd:

- Doorgedreven **monitoring** (oppervlaktewater en grondwater) in cocreatie met lokale actoren: deze gegevens dienen om meer detail te verschaffen ten opzichte van de gegevens die tijdens de quickscan ter beschikking zijn. Deze gegevens moeten de stakeholders (natuur, landbouwer en waterbeheerder) in staat stellen om een objectieve beschrijving van het watersysteem te maken en de potentie voor een systeemverbetering in kaart te brengen. Bij voorkeur wordt gemeten samen met lokale actoren in een transect dwars op de aanwezige kreken/waterloop zodat de gradiënt van grondwater ook duidelijk in kaart wordt gebracht.
- Om te komen tot gedragen en volwaardige maatregelen wordt voorgesteld dat een **gebiedscoalitie** opgericht wordt die vertrekt vanuit lokale actoren met een bereidheid om samen te werken in functie van een gemeenschappelijk doel. Binnen de coalitie moeten ook de resultaten van metingen en modellen gevalideerd kunnen worden. Een mogelijke eerste opstap hiertoe kan gemaakt worden onder de koepel van het Landschapspark de Zwinstreek en binnen het kader van de lokale Blue Deal coalities.
- Een **pilootproject** kan in het studiegebied dienen als accelerator voor verdere ontwikkelingen. Zo'n pilootproject is bij voorkeur eerder kleinschalig op een hydrologisch reeds geïsoleerd deel van het studiegebied. In dergelijke pilootprojecten moet een gedetailleerdere inventarisatie en monitoring uitgevoerd worden. Hierbij wordt bij voorkeur ook gesteund op de gebiedskennis vanuit de gebiedscoalitie. Het pilootproject moet als doel hebben om de impact van het plaatsen van een stuw op het oppervlaktewater- en grondwaterpeil ruimtelijk en temporeel in kaart te brengen. Dit moet dan ook doorvertaald worden naar de potentie voor de ontwikkeling van watergebonden natuur en in relatie met landbouw (gewasopbrengsten, bewerkbaarheid land). De ervaringen uit het pilootproject (zowel praktisch als theoretisch) kunnen dan opgeschaald en doorvertaald worden naar andere zones in het studiegebied.

Als pilootgebied wordt de zone tussen de Kruispolderstaat – Hontseindestraat voorgesteld (Figuur 4-1). Dit betreft een zone die als vogelrichtlijngebied is gekarteerd. De waterloop O8370 doorkruist dit gebied waarbij de zone rond de waterloop als VEN gekarteerd is.



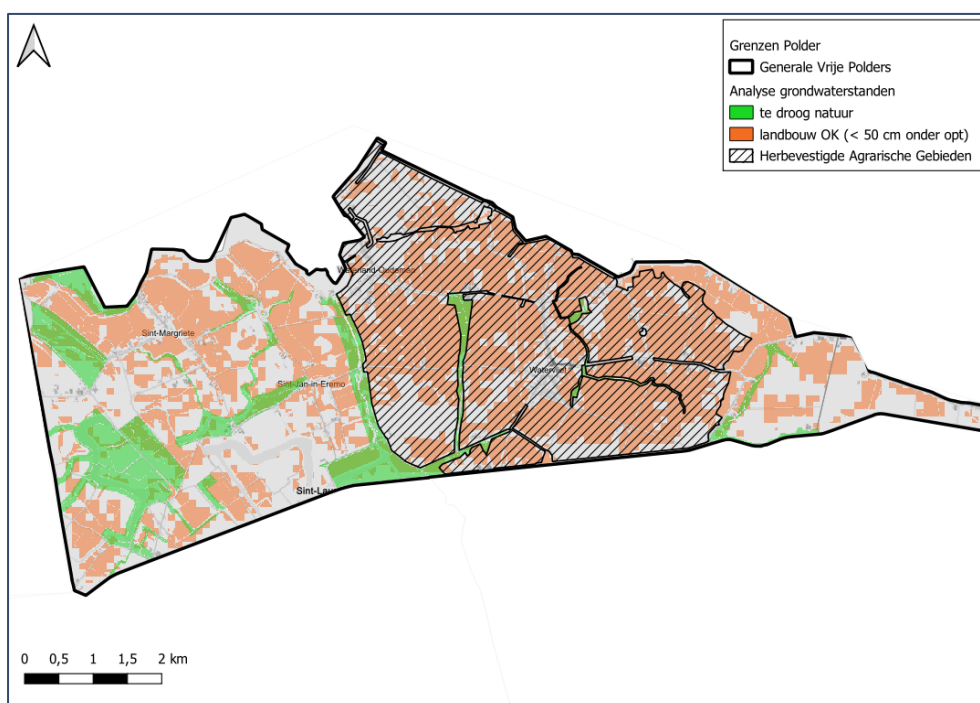
## Bijlage A Aanvullende resultaten

Een andere toestand die kan voorkomen zijn **optimale condities voor landbouw in combinatie met te droog voor natuur** (Figuur Annex A-1). In dit geval zijn er twee mogelijkheden:

- Behoud van huidige systeemwerking en streefpeilen. In dit geval moet nagegaan worden welke habitats er gerealiseerd kunnen worden in deze toestand. De potentie voor een tijdelijke aanpassing buiten het groeiseizoen dient hierbij ook nauwer onderzocht te worden.
- Wijziging van systeemwerking en instellen van een hoger streefpeil. Door de peilverhoging is het mogelijk dat het grondwaterregime ongunstig wordt voor landbouwactiviteiten. In dit opzicht kan ook een bestemmingswijziging aan de orde zijn (van landbouw naar natuur). De aandachtspunten voor een peilverhoging zoals eerder aangehaald blijven hier ook van toepassing.

Zoals reeds eerder aangehaald is verder onderzoek nodig om het grondwaterregime nauwkeuriger in beeld te krijgen en een gefundeerde keuze te maken voor de ecohydrologische inrichting van het gebied.

De optimale condities ('landbouw OK' in Figuur Annex A-1) zijn ingesteld als de inverse van de gegevens uit Figuur 3-6. Meer gedetailleerde gegevens door middel van inventarisatie zijn echter nodig om dit te valideren.



Figuur Annex A-1: Overlap van grondwateranalyse natuur en landbouw ikv verder onderzoek naar beste maatregel