

Zaaknr. :

Kenmerk :

Barcode :

Memo

Van : Steffi Deprez
Via : Kees Vink
Aan : Casper Lambregts
Onderwerp: Oude Zoek – Water vasthouden
Kopie : Eline Hack, Egon Dumont
Datum : 26/08/2022

Aanleiding

Bij de Provincie is er een voornemen om de Oude Zoek te vernatten. Hierover is overleg met o.a. landgoed Schijf, Natuurmonumenten, Natuurwerkgroep Rucphen.

Doel

De bedoeling van deze memo is weer te geven hoe het gebied in elkaar zit en welke mogelijkheden er eventueel zijn voor vernatting.

Ligging gebied

De Oude Zoek is een plaatselijk laag 'kommetje' gelegen ten zuiden van de kern van Schijf op de grens van de gemeente Rucphen en Zundert tegen de grens met België aan. Het gebied is rood omcirkeld in Figuur 1. Figuur 2 toont de hoogteligging van het gebied waarop duidelijk te zien is dat het een plaatselijke laagte betreft.

Geschiedenis¹

De Oude Zoek bevindt zich net zoals het gehele omringende gebied op de noordflank van een oude Bergrug: Het Londen-Brabant massief. De bodemlagen hellen van noord naar zuid af. Hierop vinden we een overblijfsel van een 2 miljoen jaar oude kustvlakte. De resten daarvan bestaan uit kleivlakten met daartussen zandbanen. Later werden hierin grote dalen uitgesleten door rivieren die in Midden-België ontsprongen. Bovendien was er ook sprake van erosie door wind en regen. De mate van erosie was sterk afhankelijk van de aard van de bovenste lagen. Ter plaatse van de zandbanen kon de erosie snel gaan waardoor deze vaak zijn geërodeerd. Dit levert tal van laagten op. Klei is veel slijtvaster. Over dit alles is in de laatste ijstijd een dekzandmantel afgezet. Soms ligt dit zand in 'ruggen' die soms de oudere dalen afdammen waardoor kommetjes ontstaan. Op andere plekken is de laag dekzand erg dun waardoor oudpleistocene klei aan de oppervlakte komt. Op die manier kunnen er kommetjes ontstaan met niet-waterdoorlatende bodem, waarin zich water uit de omgeving verzamelde. Deze omstandigheden zijn ideaal voor de ontwikkeling van veen. Van de 13^e tot de 18^e eeuw werd dit veen massaal ontgonnen als turf om te dienen als brandstof in huizen en steden. Hiertoe werden turfvaarten gegraven die zorgden voor afwatering van het gebied en gebruikt werden voor het vervoeren van de gestoken turf naar de steden.

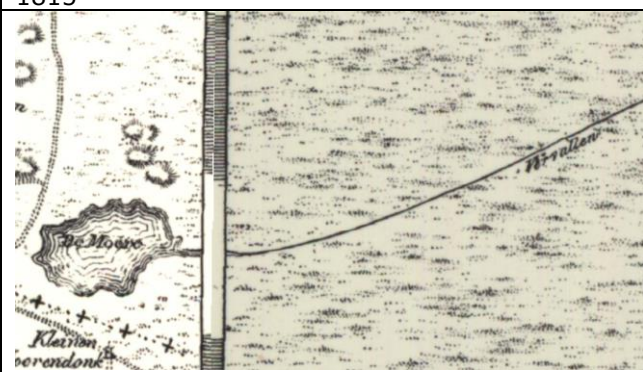
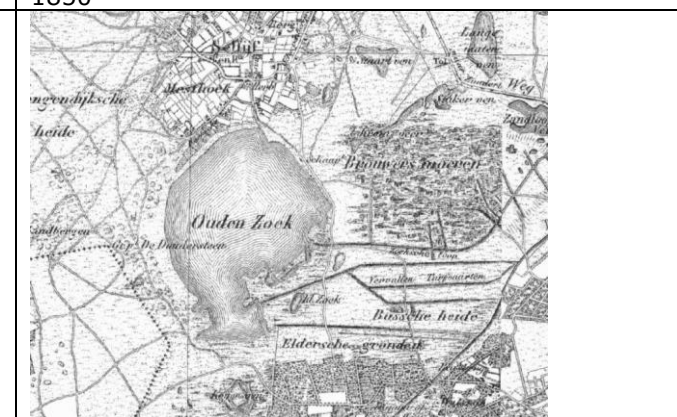
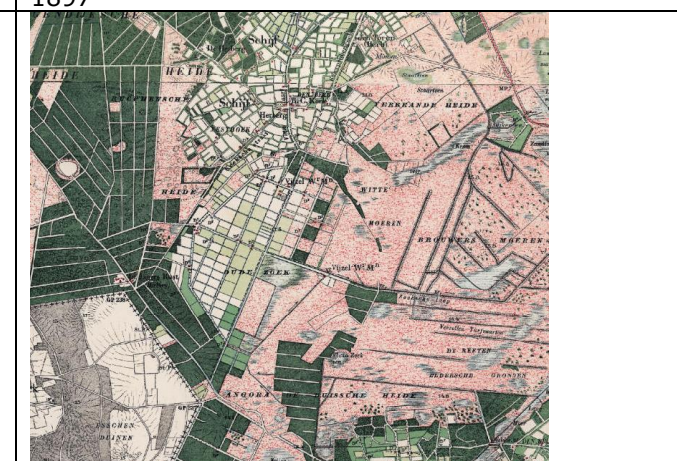
Als een gebied volledig uitgeveend was, kwam er een natte, kale zandbodem tevoorschijn met hoogten en laagten. Hierop ontstonden vennen, natte heide etc. In de 19^e eeuw werd dit heidelandschap op grote schaal opnieuw ontgonnen. Door gebrek aan mest op de onvruchtbare bodem draaide dit vaak uit op bebossing. Na 1910 namen de agrarische ontginningen een grote vlucht en ontstonden er vele landbouwgebieden, waarin

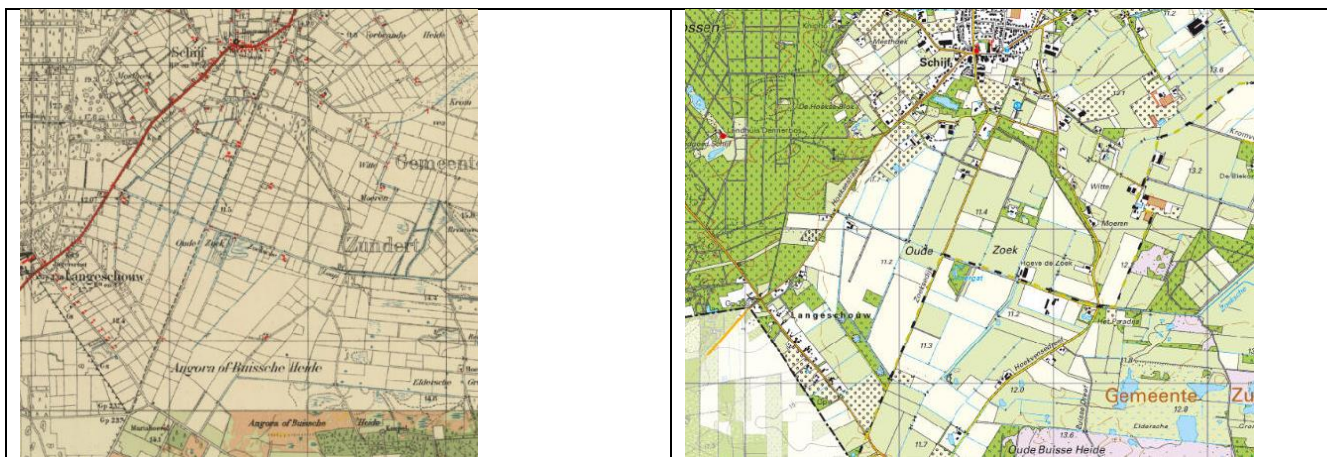
¹ Bron: Leenders, K., 2012., Erfgoedgids Sporen in het Landschap: Vijf eeuwen turfwinning tussen Wuustwezel en Roosendaal, Provincie Antwerpen

de waterhuishouding beheerst werd. Vanaf 1960 kwam er ook meer aandacht voor de natuur en werden delen ook beschermd als natuureservaat.

De Oude Zoek is van oorsprong één van de vele grotere en kleinere laagten die de laatste ijstijd in de streek achterliet en waarin veen ontstond. Rond 1390 werd midden door de Oude Zoek een sloot gegraven die nadien als turfvaart dienst zou doen. Het veen werd weggegraven en er ontstond een groot ven, waarvan de waterstand waarschijnlijk sterk wisselde. Op de ene oude kaart staat een groot, op de andere een klein ven. Het ven werd nog enige tijd gebruikt als waterreservoir om turfvaarten in de omgeving van water te voorzien.

De vlakte stond ook regelmatig deels droog zodat er zandverstuiving plaatsvond. Dit zand bleef hangen in de begroeiing die het ven omringde waardoor een smalle randduin gevormd werd aan de noordoostkant van het gebied. Dit duintje ligt niet op de oorspronkelijke rand van de laagte, maar wat meer naar binnen. In de late 19^e eeuw werd de Oude Zoek drooggemaakt ten behoeve van de landbouw. De evolutie van het gebied van woeste heide met daarin de Turfvaart (Zoekse Loop) en ven tot landbouwgebied wordt getoond op de kaarten in Figuur 1.

1815	1850
	
1881	1897
	
1937	2020
	



Figuur 1: De Oude Zoek op kaart van 1815 tot 2020. Bron: Topotijdreis.nl 19/08/2022.

Functioneren gebied

Bodemopbouw

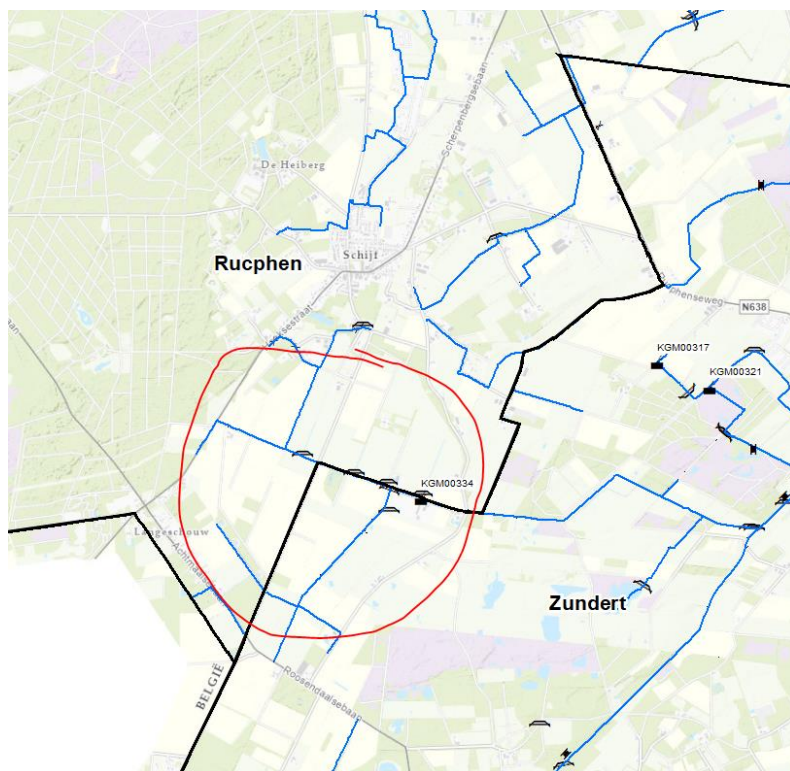
De bodem van de Oude Zoek is heterogeen. Zand overweegt, maar op verschillende dieptes gaande van zeer oppervlakkig tot meters diep komen ook veen, Gyttja, klei en leem voor. (Bron: Dinoloket 19/8/2022-)

Watersysteem

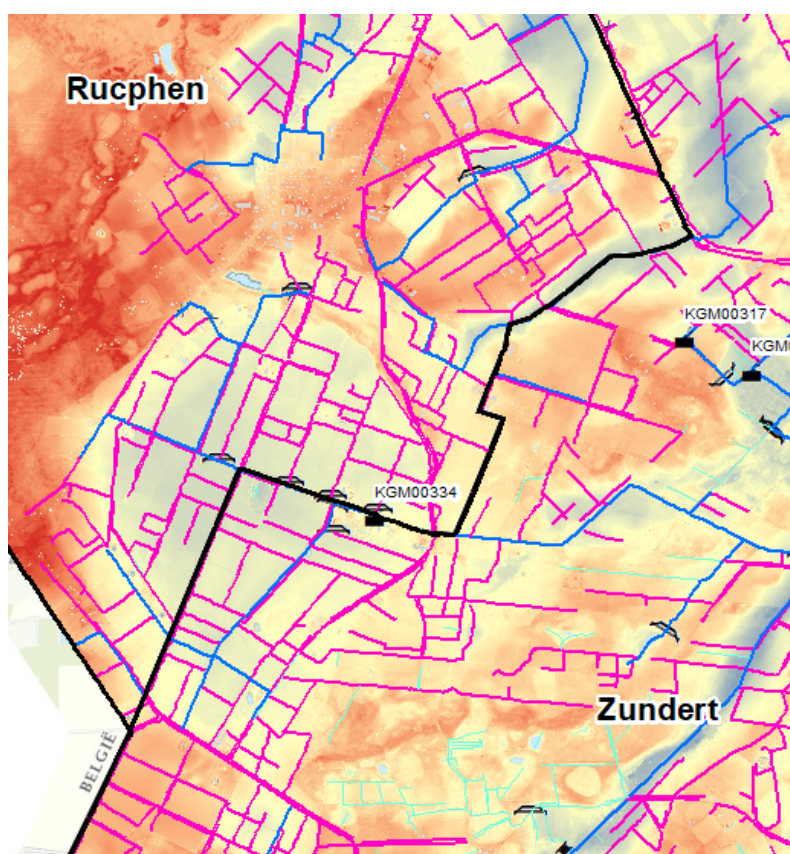
Het gebied wordt bemalen door gemaal KGM00334 – De Zoek (Figuur 3). In de noordelijke B-watergangen (niet getekend op kaart in Figuur 3) die uitkomen in de centrale A-watergang die afvoert naar het gemaal toe staan verschillende handmatige stuwen. Ook in de zuidelijke zij-A-watergang OVK21086 staat een handmatige schotbalkstuw, evenals in een zijloop (cat B) hiervan.

Figuur 5 toont de ligging van 2 grondwatermeetpunten in de Oude Zoek. Figuur 6 geeft de metingen daar weer. Deze geven aan dat de GLG zich ongeveer op 10.15 m NAP bevindt en de GHG op 11 m NAP bij een maaiveldhoogte van 11.4 m NAP. Dit beeld komt overeen met wat er te zien is op de COLN kaarten in Figuur 6. Gezien er zich in het maaiveld van de Oude Zoek lagere plekken bevinden tot 10.85 m NAP is het duidelijk dat er zich zonder bemaling waarschijnlijk water op het land zal bevinden daar ter plaatse. Kwel vanaf de heuvels NW van de Oude Zoek is kennelijk niet significant van invloed op de grondwaterstanden.

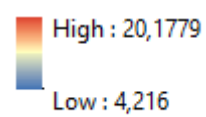
Gezien de bodemopbouw, het gedrag van het watersysteem en de geschiedenis, lijkt het erop dat in de winter bij neerslagoverschot er water blijft staan op slecht doorlatende lagen in de bodem. In de zomer bij neerslagtekort is er waarschijnlijk nauwelijks aanvoer vanuit de ondergrond waardoor de peilen uitzakken.

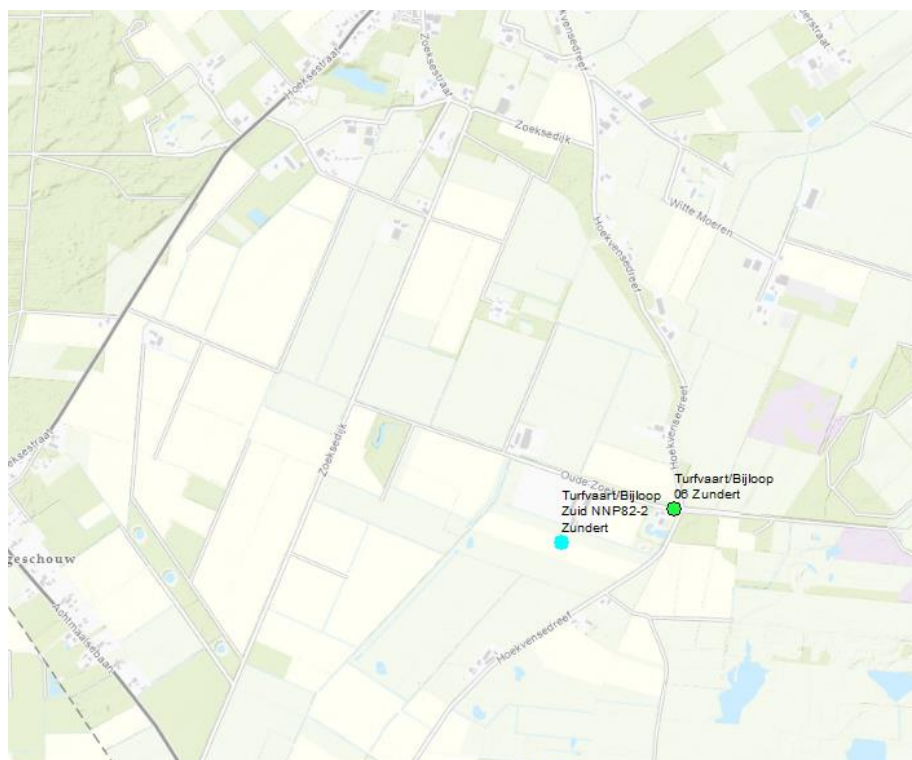
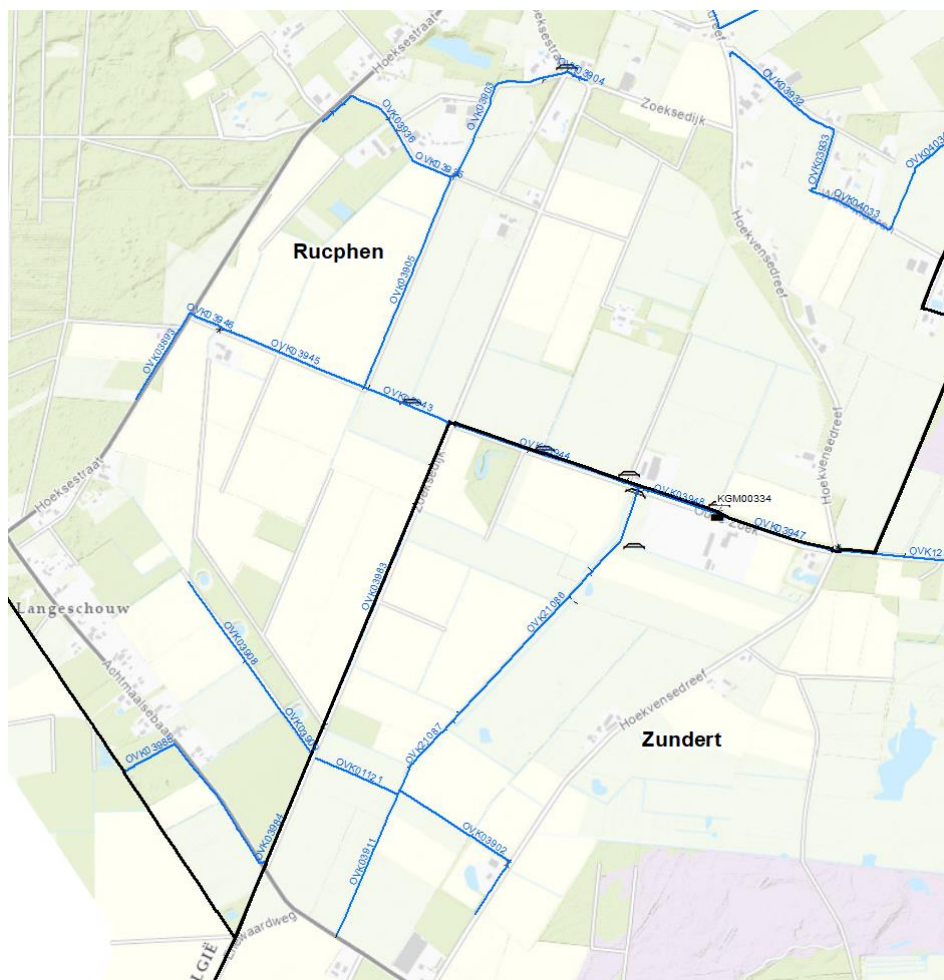


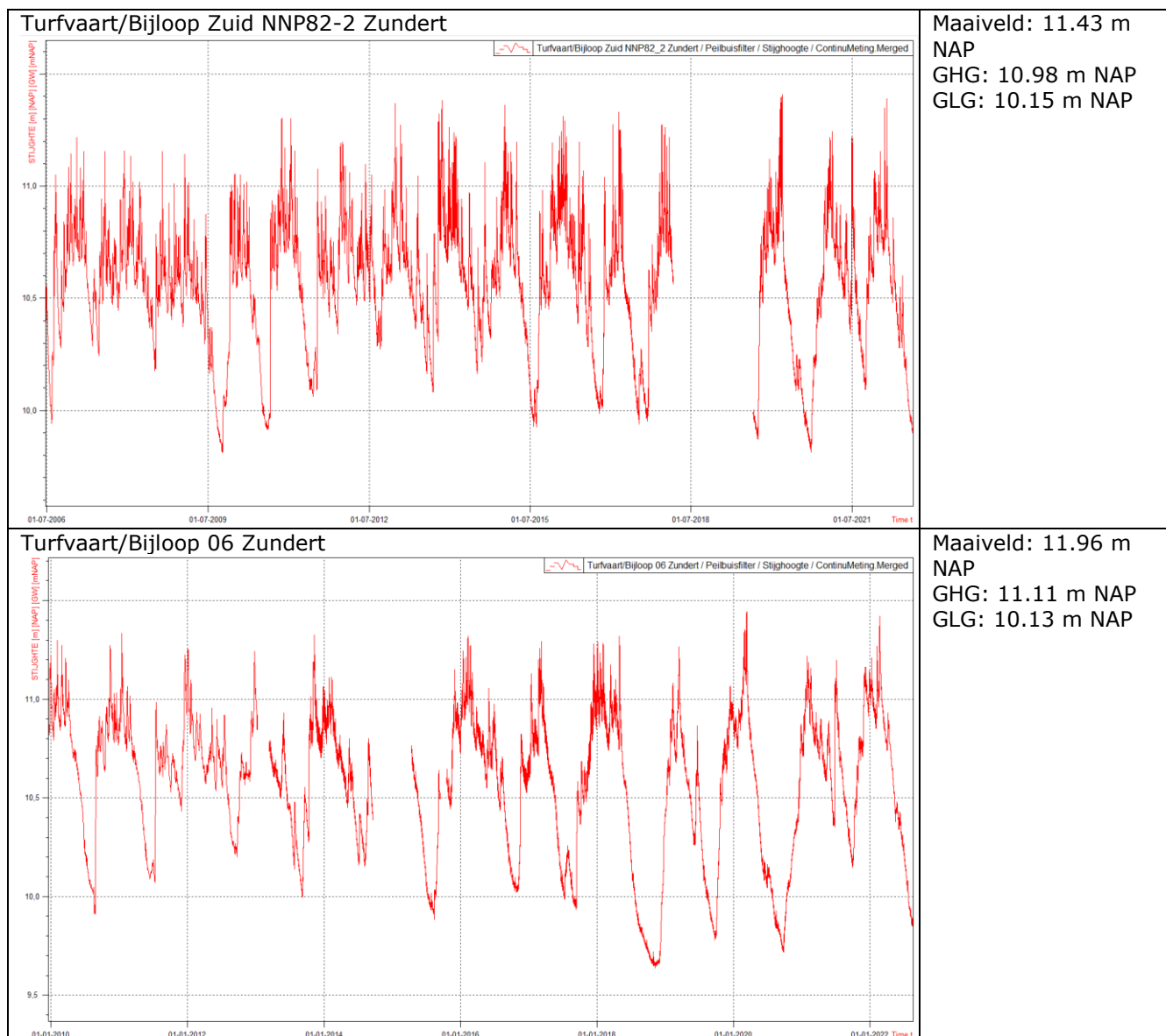
Figuur 2: Ligging gebied Oude Zoek.



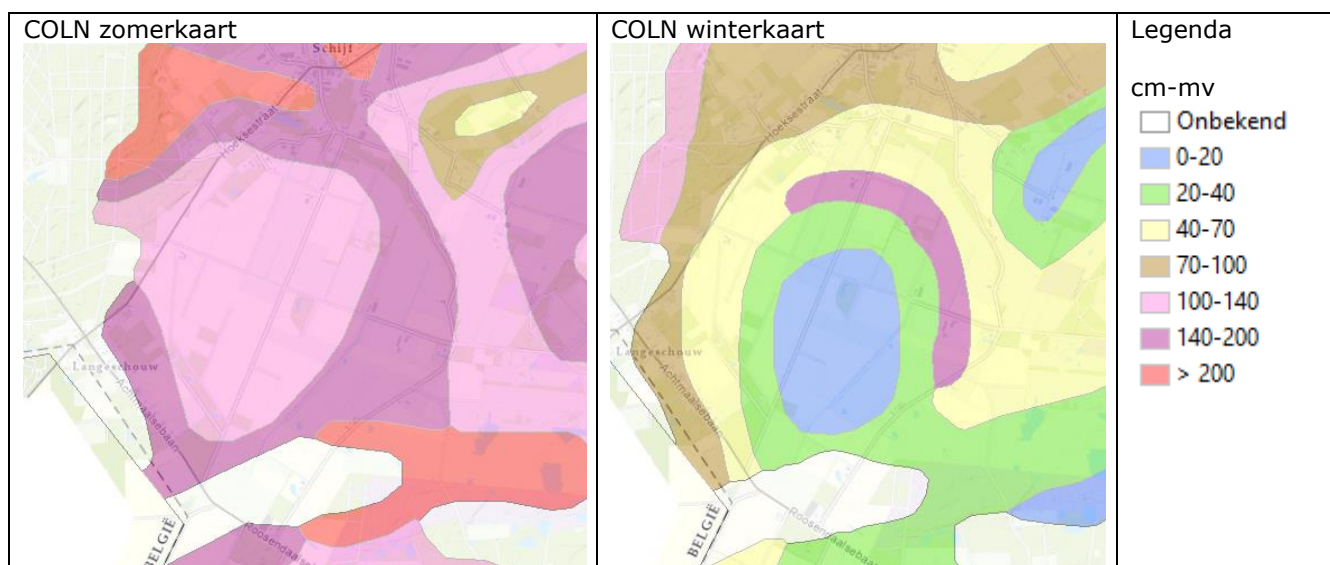
Figuur 3: Hoogtekaart (AHN 4)







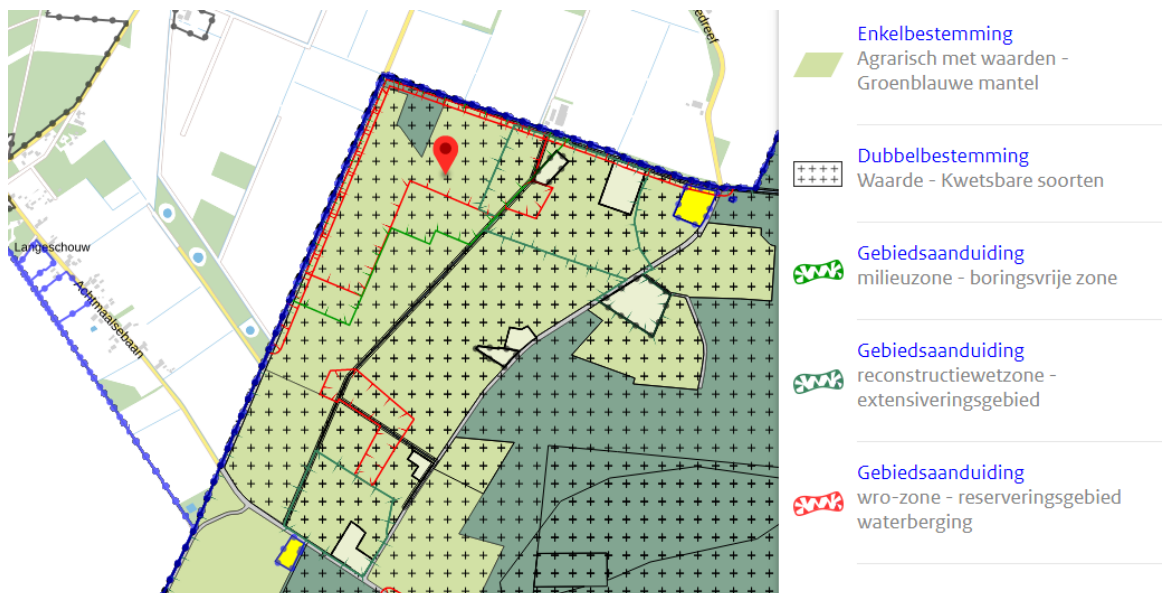
Figuur 6: Grondwatermetingen Oude Zoek.



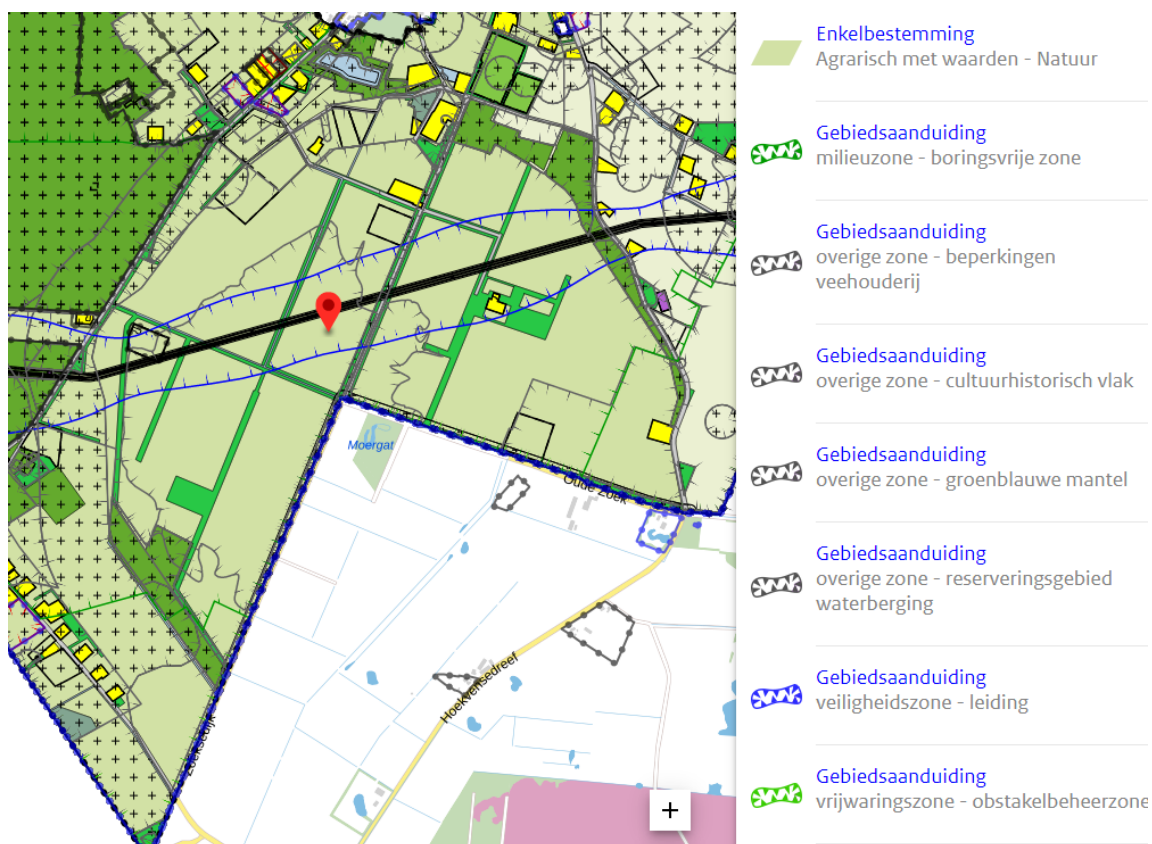
Figuur 7: COLN kaarten

Functies

De Oude Zoek heeft voornamelijk een agrarische bestemming (Figuren 8 en 9). Op de omringende hoogtes is natuur/bos bestemd. In het Rucphense gedeelte, zijn ook landschapselementen bestemd. Langs Zundertse kant is er in het midden van het gebied ook een natuurbestemming, dit betreft het "Moergat". Dit is gelegen in een laag gelegen deel van het gebied (zie Figuur 3).



Figuur 8: Bestemmingsplan Oude Zoek - Zundert. Donkergroen = natuur.

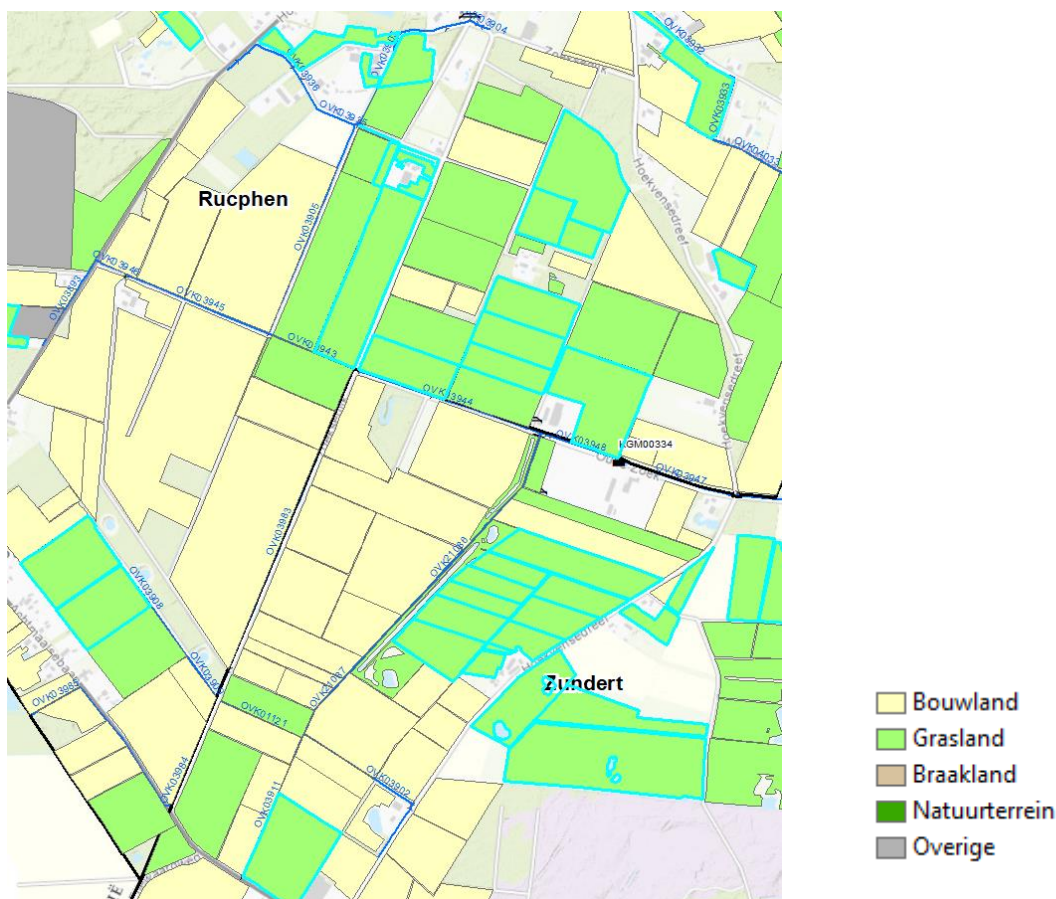


Figuur 9: Bestemmingsplan Oude Zoek - Rucphen. Felgroen = landschapselementen, donkergroen = bos.

Gebruik

Figuur 7 toont het gebruik van de agrarische percelen in 2020. Hierop is te zien dat er zich in het noorden en oosten vooral graslanden bevinden en dat er in het westen en zuiden vooral akkerbouw aanwezig is. Ruim de helft van de graslanden zijn blijvende graslanden.

Opvallend is dat de bouwlanden in het westen zich precies in de laagst gelegen zone bevinden.



Figuur 10: Basisregistratie percelen 2020. Blauw omlijnde percelen betreffen blijvend grasland.

Gevoerde peilen

Met gemaal De Zoek wordt in de winter een peil gevoerd van +10.25 m NAP. In het voorjaar wordt in 2 stappen van telkens 5 cm opgezet tot 10.35 m NAP.

De laagste percelen akkerbouw in het kwelgebied bevinden zich op ongeveer 10.9 m NAP. Dit betekent in de winter een drooglegging van 65 en in de zomer van 55 cm. Dit is ruim minder dan de drooglegging van 85 cm die het cultuurtechnisch vademecum 1988 aanbeveelt voor akkerbouw op zand.

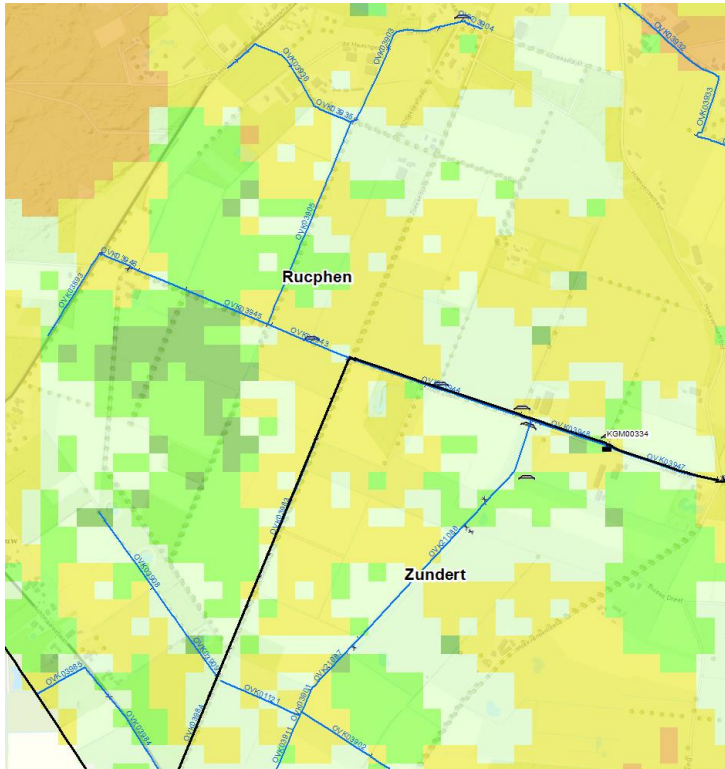
In de zomersituatie draait het gemaal niet, in 2022 heeft het bijvoorbeeld al vanaf april niet meer gedraaid. D.d. 11/7/2022 is het peil bij het gemaal 9.9 m NAP wat aangeeft dat het water in de zomerperiode toch behoorlijk uitzakt.

Dit is als volgt te verklaren: Sinds 1 april t/m 11 juli is het neerslagtekort (als som van P-ETref) ca 122 mm. (NB dit is berekend met de potentiële verdamping. Mogelijk is de actuele verdamping wat lager geweest door droogte in de bodem). In een lemige zandige bodem is de effectieve porositeit ongeveer 250 mm/m. Als het water in een van onderen en van opzij afgesloten bak met dat zand zou hebben gestaan zou het dus ongeveer $122/250 = 0.5$ meter gedaald zijn door verdamping. De gemeten peildaling is 45 cm. Het verschil van 5 cm peilverschil kan goed een gevolg zijn van verdampingsreductie. M.a.w. Het uitzakken van het peil verloopt volgens en algemeen beeld. Kwel vanaf de heuvels NW van de Oude Zoek is kennelijk niet significant van invloed waterstanden.

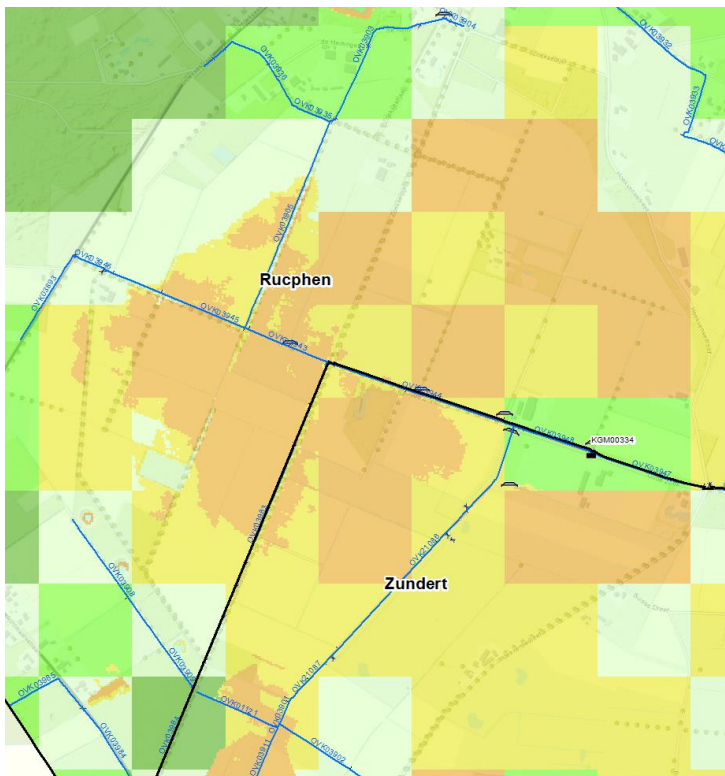
Robuustheid

Figuur 11 toont dat de laagste zones robuust zijn ten opzichte van droogte, de rest van het gebied is neutraal tot gevoelig voor droogte. Figuur 12 geeft aan dat er een grote gevoeligheid is voor wateroverlast in het gebied, vooral in de laagstgelegen zones.

Er is in dit gebied dus zowel gevoeligheid voor droogte als voor wateroverlast, wat het gebied kwetsbaar maakt.



Figuur 11: Robuustheid droogte



Figuur 12: Robuustheid wateroverlast.

Drainerend effect bemaling Oude Zoek

Kees Vink heeft in de memo "Memo Analyse waterbalans polder de Zoek" aan : Leden projectgroep Turfvaartse Landgoederen, d.d. 19/8/2021, de drainerende werking van de bemaling van dit gebied op de omgeving onderzocht. Conclusie was dat de drainerende werking van deze polder op het omliggende gebied gering is.

Conclusie

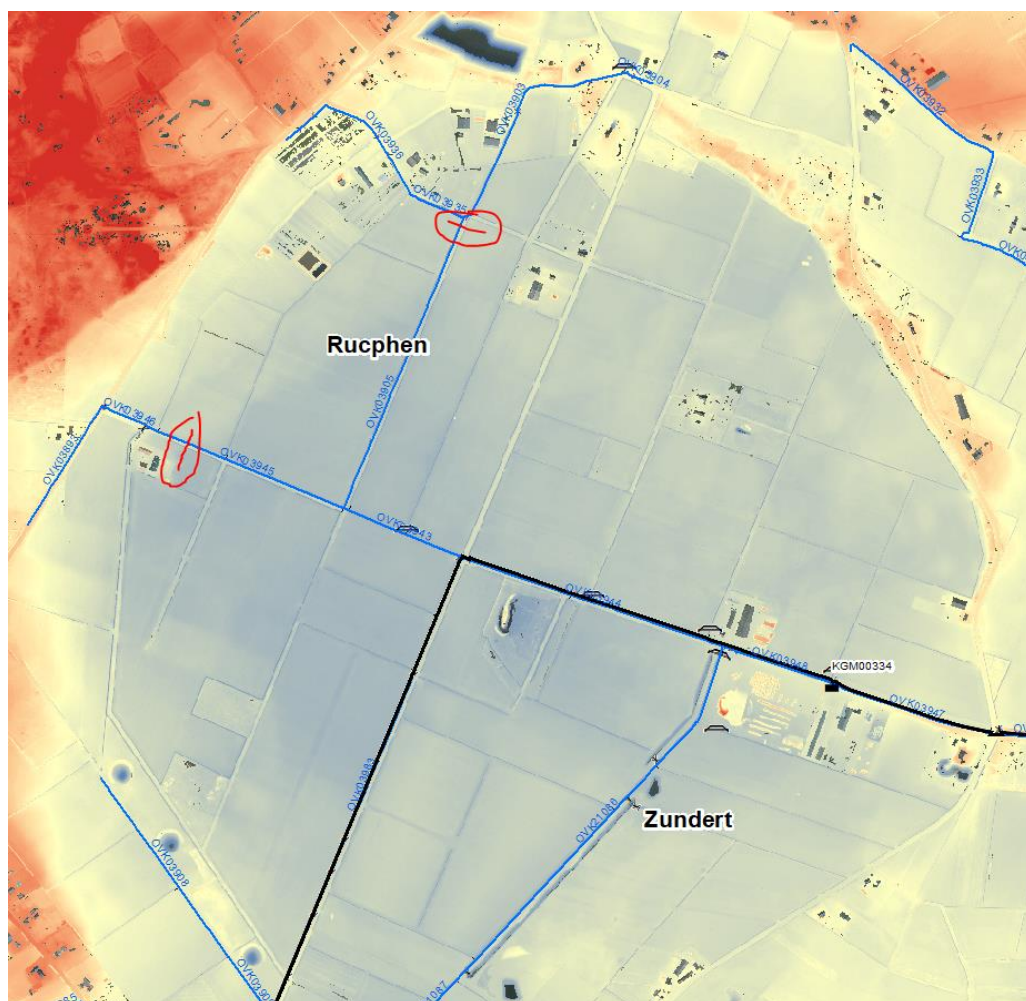
Watersysteem

Gezien de bodemopbouw, het gedrag van het watersysteem en de geschiedenis, lijkt het erop dat in de winter bij neerslagoverschot er water blijft staan op slecht doorlatende lagen in de bodem. In de zomer bij neerslagtekort is er waarschijnlijk nauwelijks aanvoer vanuit de ondergrond waardoor de peilen uitzakken.

Mogelijkheden water vasthouden

Gezien de ruimtelijke ligging van de huidige functies/gebruik, zijn de mogelijkheden om hier meer water vast te houden door peilopzet beperkt. Akkerbouw waarvoor de grootste drooglegging nodig is, ligt immers vrij ver bovenstrooms van het gemaal, in een relatief laag gelegen deel van het gebied. Gezien de slecht doorlatende lagen in de bodem heeft water vasthouden in het gebied naar verwachting niet veel invloed op de waterbeschikbaarheid in de omliggende gebieden.

Bij behoud van deze functies zijn er twee plekken waar een stuw geplaatst zou kunnen worden om meer water vast te houden gezien het maaiveld daar oploopt in bovenstroomse richting. Zie Figuur 13. Naar verwachting is het effect hiervan gezien het verder oplopende maaiveld, gering.



Figuur 13: Mogelijke locaties stuwen.

Mogelijkheden functiewijziging

Om hier echt substantieel meer water te kunnen vast houden, dient aangesloten te worden bij de natuurlijke functie/gedrag van het watersysteem en is het nodig dat de functies/gebruik van het gebied aangepast worden zodat er zich in de laagste delen bijvoorbeeld natuur kan ontwikkelen en akkerbouw en agrarische graslanden zich bevinden langs de randen, in de hogere delen van het gebied.

Vervolgonderzoek

Bovenstaand onderzoek is gebaseerd op de beschikbare data voor het gebied en geeft conclusies op hoofdlijnen. Voor gedetailleerdere conclusies is een modelonderzoek met gecombineerd grond- en oppervlaktewatermodel met bijvoorbeeld Waterwijzer Landbouw/Natuur in combinatie met het betrekken van de belanghebbenden nodig om te bekijken welke mogelijkheden er zijn voor functies in het gebied afhankelijk van het waterpeil.