

RAPPORT

Projectplan watersysteem Nieuw-Schoonebeek

Klant: Waterschap Vechtstromen

Referentie: BE3102-RHD-ZZ-XX-RP-Z-0002

Status: S0/P01.01

Datum: 24 augustus 2022

HASKONINGDHV NEDERLAND B.V.

Euvelgunnerweg 25A
9723 CV Groningen
Water & Maritime
Trade register number: 56515154

+31 88 348 53 00 **T**
info@rhdhv.com **E**
royalhaskoningdhv.com **W**

Titel document: Projectplan watersysteem Nieuw-Schoonebeek

Sub titel:
Referentie: BE3102-RHD-ZZ-XX-RP-Z-0002
Status: P01.01/S0
Datum: 24 augustus 2022
Projectnaam: Nieuw Schoonebeek
Projectnummer: BE3102

Classificatie

Projectgerelateerd

Behoudens andersluidende afspraken met de Opdrachtgever, mag niets uit dit document worden veelevoudigd of openbaar gemaakt of worden gebruikt voor een ander doel dan waarvoor het document is vervaardigd. HaskoningDHV Nederland B.V. aanvaardt geen enkele verantwoordelijkheid of aansprakelijkheid voor dit document, anders dan jegens de Opdrachtgever.

Let op: dit document bevat mogelijk persoonsgegevens van medewerkers van HaskoningDHV Nederland B.V.. Voordat publicatie plaatsvindt (of anderszins openbaarmaking), dient dit document te worden geanonimiseerd of dient toestemming te worden verkregen om dit document met persoonsgegevens te publiceren. Dit hoeft niet als wet- of regelgeving anonimiseren niet toestaat.

Inhoud

1	Inleiding	1
1.1	Aanleiding	1
1.2	GGOR 2008	2
1.3	Actualisatie GGOR 2021: peilvakken en streefpeilen	2
1.4	Doel	3
1.5	Projectresultaat	4
1.6	Leeswijzer	4
2	Actualisatie GGOR en waterhuishoudkundige maatregelen	4
2.1	Beschrijving actuele situatie	4
2.1.1	Landgebruik	4
2.1.2	Bodemopbouw	5
2.1.3	Hoogteligging	6
2.1.4	Actuele grondwatersituatie	6
2.2	Bepalen en actualiseren GGOR	9
2.2.1	Drooglegging peilgebieden	10
2.3	Beschrijving van de waterstaatswerken	13
2.4	Ontwerputgangspunten	14
2.4.1	Ruimtelijk ontwerp	14
2.4.2	Duurzaamheid	15
3	Beschikbaarheid gronden/eigendomssituatie	16
4	Effecten van het plan	17
4.1	Water	17
4.1.1	Waterstaatkundige functie	17
4.1.2	Effect op grondwaterstanden	17
4.1.2.1	Effecten inrichting GGOR peilen gecombineerd met aanleg buffer	17
4.1.2.2	Verschil GGOR2008 – GGOR 2021	21
4.1.3	Toetsing extreme situatie / regionale wateroverlast	26
4.1.3.1	Beschrijving resultaten	27
4.1.3.2	Klimaatrobuustheid	31
4.1.4	Conclusie water	32
4.1.5	Waterkwaliteit	33
4.2	Bodem	33
4.2.1	Milieu hygiënische kwaliteit	33
4.2.2	Maaiveldaling	34
4.3	Archeologie	36
4.4	Conventionele explosieven	38

4.5	Kabels en leidingen	39
4.6	Natuur	39
5	Wijze van uitvoering	42
5.1	Technische uitvoering.	42
5.2	Afwijkingsmogelijkheden uitvoering	42
5.3	Planning	42
6	Beschrijving te treffen voorzieningen voor beperken nadelige gevolgen	43
7	Legger, beheer en onderhoud	44
8	Verantwoording	45
8.1	Verantwoording op basis van wet- en regelgeving	45
8.1.1	Toets waterwet	45
8.2	Verantwoording op basis van beleid	45
8.2.1	Nationaal bestuursakkoord water (NBW)	45
8.2.2	Waterbeheerplan Waterschap Vechtstromen 2022-2027	45
8.2.3	Europese Kaderrichtlijn Water	46
9	Rechtsbescherming	47
9.1	Inspraaktermijn	47
9.2	Vergunningen en ontheffingen	47
9.3	Crisis- en herstelwet	47

Bijlagen

Bijlage 1 Peilen GGOR2021

Bijlage 2 Peilen GGOR2008

Bijlage 3 Inrichtingsmaatregelen en dwarsprofielen watergangen

Bijlage 4 Dimensionering kunstwerken

Bijlage 5 Herverkaveling Nieuw Schoonebeek Eigenarenkaart

1 Inleiding

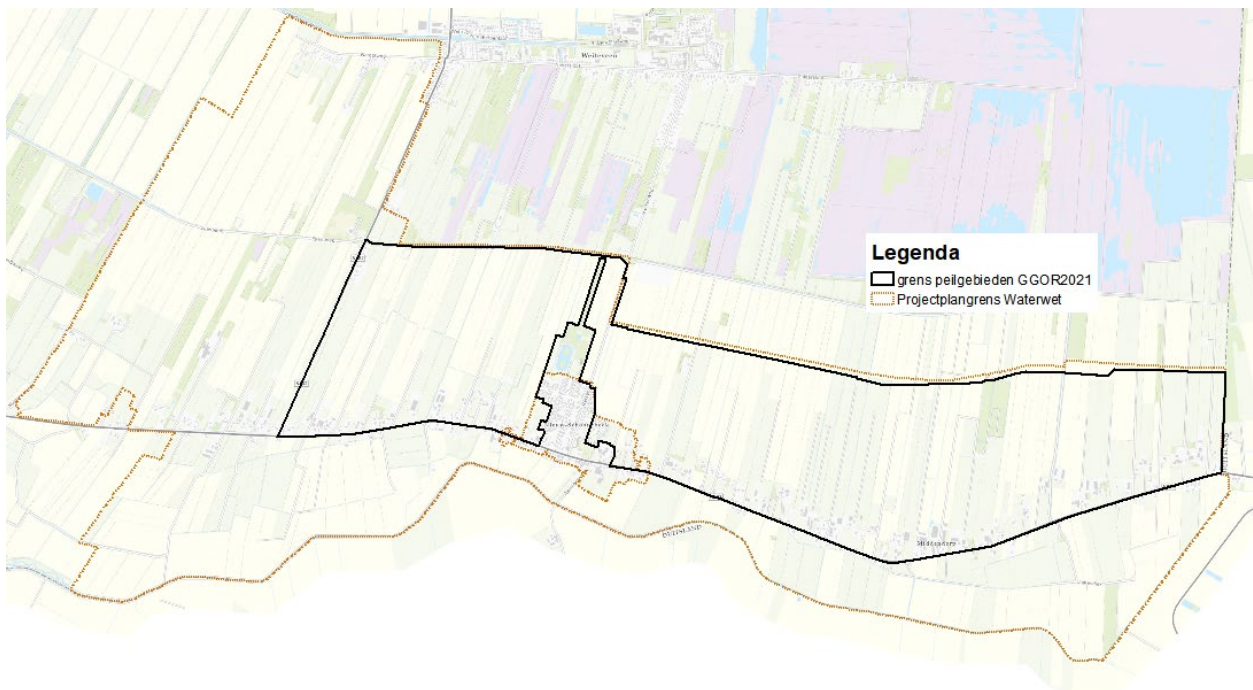
1.1 Aanleiding

Waterschap Vechtstromen (WVS) is opdrachtgever voor de realisatie van een aangepast waterhuishoudingsstelsel voor het landbouwgebied ten zuiden van de toekomstige Buffer Zuid en ten noorden van het Schoonebeekerdiep. De basis hiervoor vormt het vastgestelde GGOR-plan van het waterschap uit 2008. Een GGOR is het Gewenst Grond- en Oppervlaktewater Regime. Het bevat streefpeilen. Hierin is o.a. vastgelegd dat het landbouwgebied een drooglegging krijgt van één meter in 90% van een peilvak. Omdat dit GGOR-plan nooit is uitgevoerd en er inmiddels bijna 14 jaar zijn verstreken, is het uitgangspunt uit het GGOR-plan 2008 gebruikt als vertrekpunt voor het maken van dit projectplan waarin de laatste inzichten, ook van de afgelopen droge jaren, zijn meegenomen. De effecten van deze actualisatie, dus voor de GGOR 2021, worden beschreven in voorliggend projectplan.

Daarnaast worden nieuwe hoofdwatgangen gegraven in het gebied. Waterschap Vechtstromen heeft in voorliggend projectplan een beschrijving opgenomen van de waterhuishoudkundige maatregelen (peilvakken, waterpeilen, aanpassingen aan sloten en kunstwerken) in het landbouwgebied ten zuiden van de bufferzone. Werkzaamheden die betrekking hebben op de aanleg van de buffer zijn geen onderdeel van voorliggend projectplan.

Voor een goede afwatering en de gewenste drooglegging zijn mogelijk ook aanpassingen nodig aan zogenaamde perceelsloten/detailafwatering die uiteindelijk uitkomen op de hoofdwatgangen van het Waterschap. Deze aanpassingen zijn ook opgenomen in dit projectplan en worden door het waterschap uitgevoerd. Werkzaamheden aan watgangen, niet opgenomen op bijbehorende inrichtingstekening, zijn eveneens geen onderdeel van dit projectplan en worden niet uitgevoerd door Waterschap Vechtstromen.

Het gebied wordt aan de noordzijde begrensd door het Dommerskanaal (buiten de blokgrens van het ruilplan) en via de Dordtseweg is de noordelijke grens de zuidelijke watgang langs de nieuwe, verlegde Dr. Ir. H.A. Stheemanstraat. De oostelijke grens is de landsgrens met Duitsland. De zuidelijke grens van het gebied wordt gevormd door het Schoonebeekerdiep en de westelijke grens van het gebied komt overeen met de blokgrens van de Bestuurscommissie Bargerveen tot het Dommerskanaal. Zie Figuur 1-1



Figuur 1-1 . Grens projectplan gebied en GGOR2021.

1.2 GGOR 2008

In 2008 heeft waterschap Velt en Vecht, een van de rechtsvoorgangers van waterschap Vechtstromen, in een GGOR voor het Natura 2000-gebied Bargerveen en voor het landbouwgebied Nieuw-Schoonebeek en Emmen-Zuid verschillende mogelijkheden onderzocht en vastgelegd om de gewenste grond- en oppervlaktewater-situatie in en om het Bargerveen te realiseren. Voor het gebied ten zuiden van het Bargerveen is als beste optie afgewogen om een bufferzone aan te leggen van 500 meter breed over het traject tussen de Kerkenweg en de Duitse grens in samenhang met een aantal waterhuishoudkundige maatregelen in het landbouwgebied Nieuw-Schoonebeek

Op basis van een belangenafweging is het gewenste grond- en oppervlaktewaterregime (GGOR) vastgesteld. In het GGOR 2008 zijn, onder andere, de volgende maatregelen opgenomen die betrekking hebben op het projectgebied:

- Ten zuiden van het Bargerveen wordt tussen de Duitse grens en de Kerkenweg een hydrologische buffer van 500 meter breed gerealiseerd.
- Ten zuiden van de te realiseren hydrologische buffer in landbouwgebied Nieuw-Schoonebeek, wordt een nieuwe Stheemanstraat aangelegd. Deze is bedoeld als ontsluiting van de akkerbouwpercelen. De huidige Stheemanstraat kan blijven liggen.
- Voor het streefpeil in het landbouwgebied geldt als uitgangspunt een minimale drooglegging van 1 m beneden maaiveld in 90% van een peilvak.

1.3 Actualisatie GGOR 2021: peilvakken en streefpeilen

Het waterschap heeft een actualisatie uitgevoerd van de GGOR-peilvakken en -waterpeilen uit 2008. Op initiatief van de LTO-afdeling Schoonebeek in samenwerking met het Waterschap hebben begin februari 2021 twee online-bijeenkomsten met de agrarische grondeigenaren plaatsgevonden. Samenvattende conclusie uit deze gesprekken is dat, in de winterperiode, wordt vastgehouden aan de drooglegging van

Gewenst Grond- en Oppervlaktewater Regime (GGOR) in het plangebied ten zuiden van de Bargerveen Buffer zuid.

1.5 Projectresultaat

Met het project worden het projectresultaat nagestreefd zoals hieronder aangegeven in Tabel 1-1

Tabel 1-1 Projectresultaat

Doel	Gewenst projectresultaat
Het doel van het project is een verbetering van de hydrologische omstandigheden in het landbouwgebied Nieuw Schoonebeek.	Met de bouw en aanleg van diverse stuwen, watergangen, duikers wordt het geactualiseerde GGOR in de landerijen ten zuiden van de Bargerveen Buffer-zuid bereikt.

1.6 Leeswijzer

Paragraaf 2.1 en 2.2 beschrijven de actuele situatie, de beoogde wijzigingen zijn beschreven onder paragraaf 2.3 t/m 2.6. Hoofdstuk 3 geeft informatie met betrekking tot de eigendomssituatie en Hoofdstuk 4 beschrijft de effecten van het plan. Hoofdstuk 5 gaat in op de wijze van uitvoering en hoofdstuk 6 geeft verdieping aan het beperken van eventuele nadelige gevolgen. Hoofdstuk 7 betreft de legger, beheer en onderhoud. Hierna volgen Deel II verantwoording en Deel III Rechtsbescherming met als einde Deel IV de bijlagen.

2 Actualisatie GGOR en waterhuishoudkundige maatregelen

2.1 Beschrijving actuele situatie

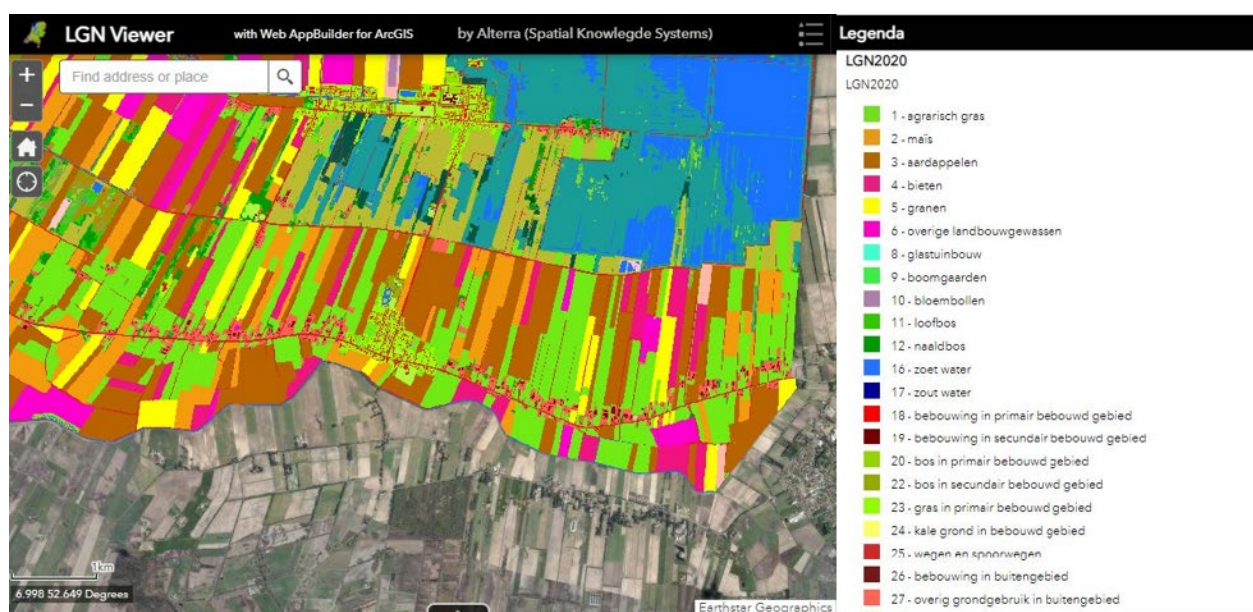
2.1.1 Landgebruik

Het landbouwgebied ten zuiden van het Bargerveen wordt zowel voor veeteelt als voor akkerbouw (vooral aardappels) gebruikt. De aardappels worden voornamelijk het dichtst bij het Bargerveen geteeld. De agrariërs uit Nieuw Schoonebeek geven aan dat de wisselteelt van akkerbouw en grasland gunstig is voor de kwaliteit van de bodem en dus voor hun bedrijfsvoering. Veelal worden de percelen voor het telen van de aardappels op jaarbasis verpacht aan boeren van buiten het gebied. Binnen het landbouwgebied zijn behoorlijke hoogteverschillen zichtbaar, veroorzaakt door het wel, niet of gedeeltelijk afgraven van de veenlaag. Daarnaast loopt het maaiveld binnen het landbouwgebied Nieuw Schoonebeek af van noordoost naar zuidwest.

De agrariërs geven aan dat vooral in het voorjaar sprake is van natte omstandigheden op de percelen dicht bij het Bargerveen. Daardoor kunnen de agrariërs later in het seizoen met de machines het land op dan gewenst.

Bebouwing en infrastructuur zijn verspreid door het gebied aanwezig. De Stheemanstraat heeft een belangrijke functie voor de landbouwkundige ontsluiting van de akkerbouwpercelen ten zuiden van het Bargerveen.

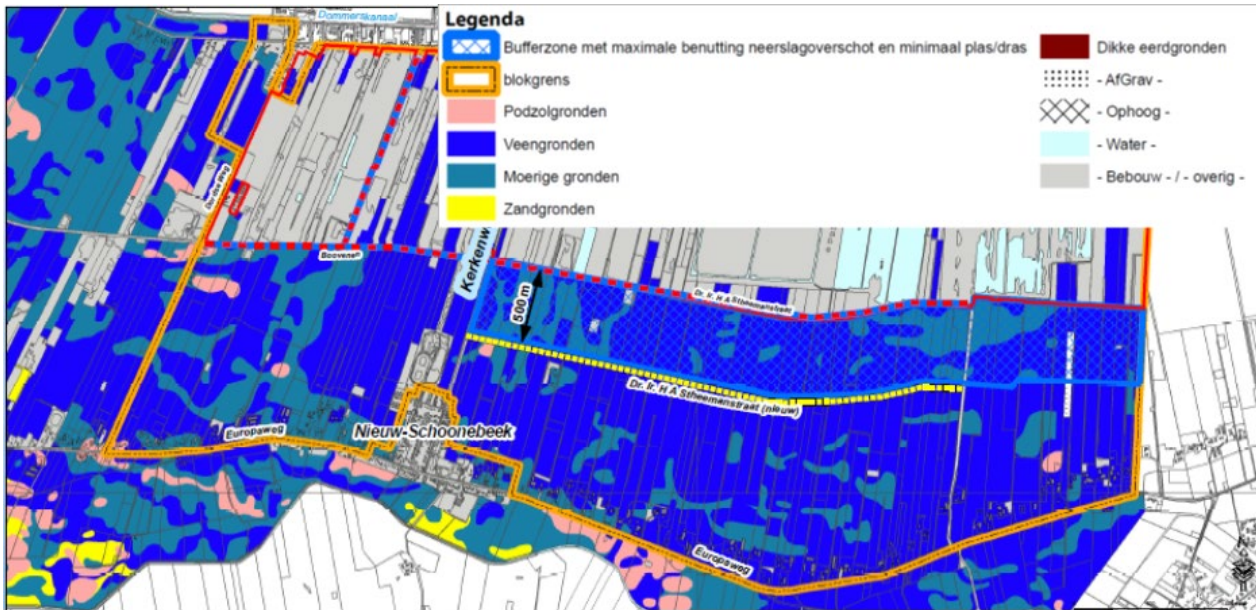
Figuur 2-1 geeft het huidige landgebruik weer van de verschillende peilgebieden. De afbeelding laat zien dat het gebied ten aanzien van landbouwkundig gebruik grotendeels wordt gebruikt voor akkerland (hoofdzakelijk aardappelen maar ook mais en bieten). Voor een kleiner deel, veelal aan de randen en tegen de woonkernen aan, wordt het gebruikt voor grasland.



Figuur 2-1 Actueel land gebruik (LGN-viewer Alterra-WUR versie 2020)

2.1.2 Bodemopbouw

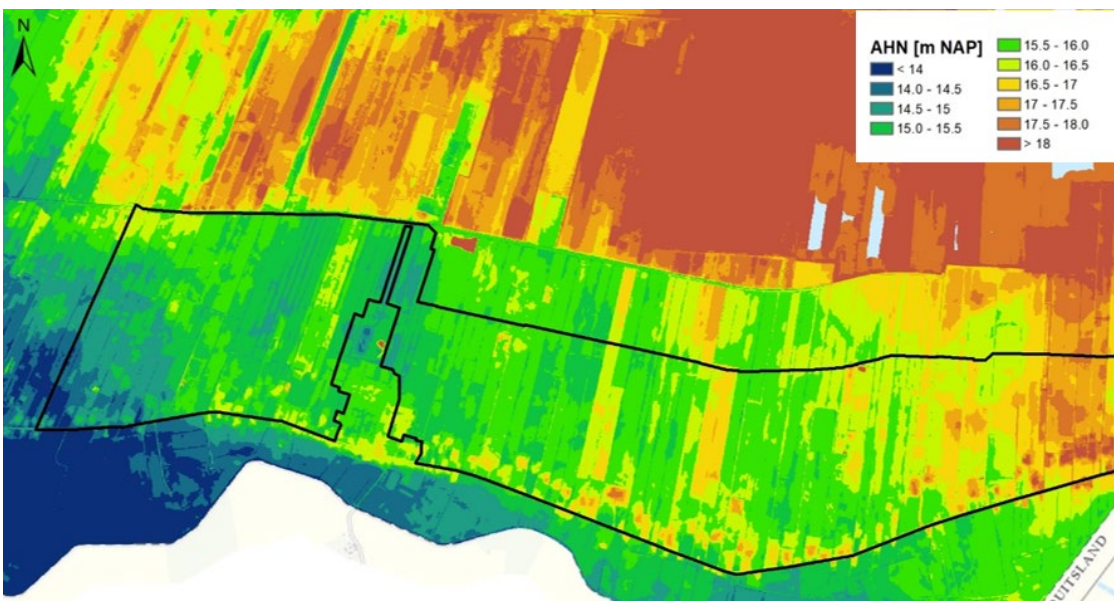
De bodem in het plangebied (Figuur 2-2) bestaat hoofdzakelijk uit veen afgewisseld met moerige gronden en een sporadische podzol. Dit houdt in dat het van nature overwegend nattere en iets zure gronden betreft waarbij met name voor de landbouw een goede afwateringstructuur van belang is. Door de bodemopbouw kan inklinking als gevolg van verdroging in het gebied optreden.



Figuur 2-2 Bodemkaart plangebied (door Grontmij, 2010)

2.1.3 Hoogteligging

In Figuur 2-3 is te zien dat het plangebied in zuidwestelijke richting afhelt, waarbij het laagste punt op circa 14 mNAP ligt. Het noordoostelijk deel van het gebied heeft een maaiveldhoogte van circa 17 mNAP. Het hoogteverschil van het maaiveld in het plangebied bedraagt circa 3 m.



Figuur 2-3 Hoogtekaart (AHN3)

2.1.4 Actuele grondwatersituatie

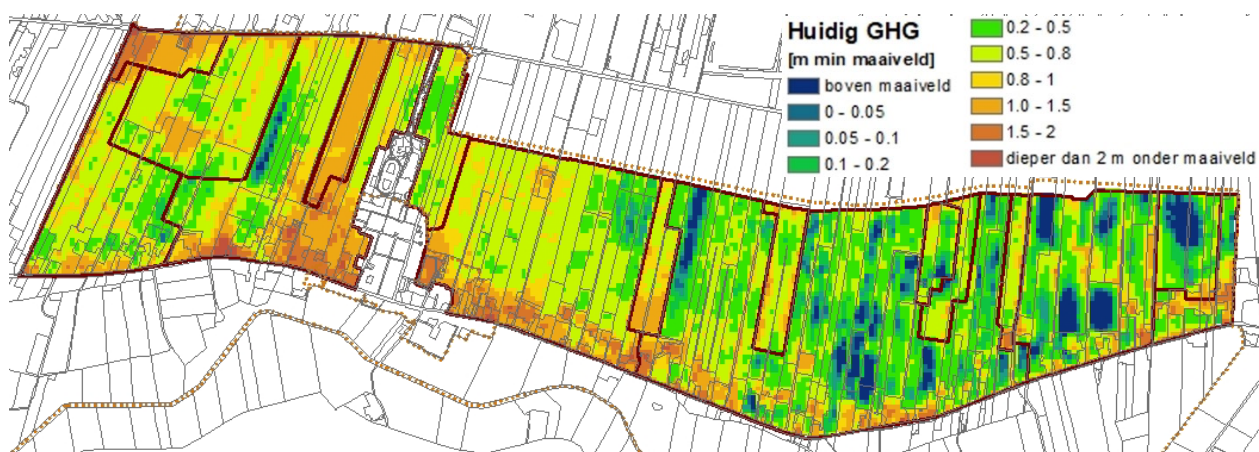
In Figuur 2-4, Figuur 2-5 en Figuur 2-6 zijn de huidige grondwaterstanden weergegeven. Dit betreft geen gemeten grondwaterstanden, maar berekende grondwaterstanden aan de hand van een grondwaterwatermodel. De betrouwbaarheid van het grondwatermodel is gecontroleerd met de feitelijke meetgegevens. In dit model is een lange periode doorgerekend, waaruit de gemiddeld hoogste

grondwaterstand (GHG), de gemiddeld laagste grondwaterstand (GLG) en de gemiddelde voorjaarsgrondwaterstand (GVG) is bepaald.

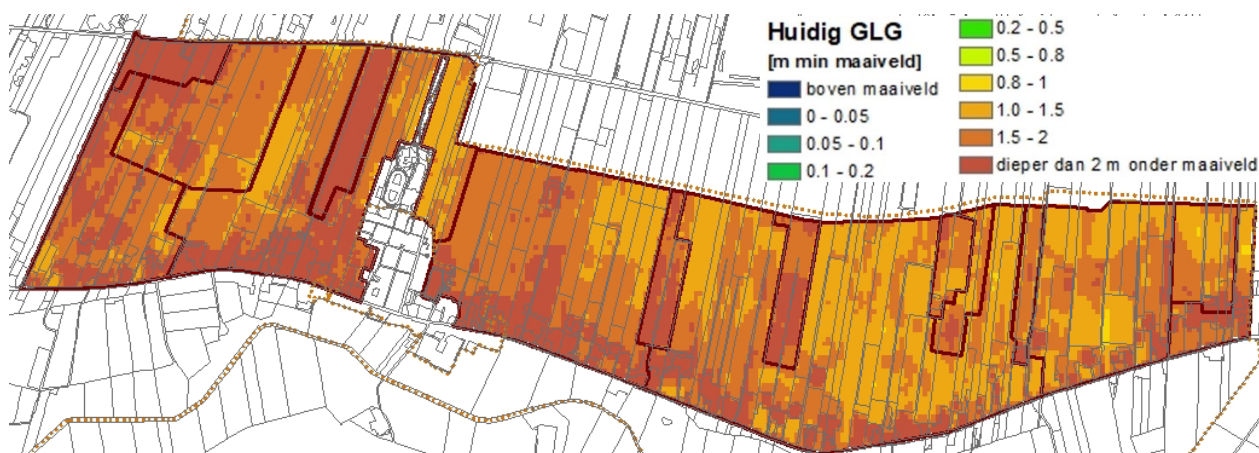
De huidige GHG (zie Figuur 2-4) varieert sterk. In het oostelijke deel van het gebied worden hoge grondwaterstanden tot aan maaiveld berekend tijdens zeer natte periodes. Meer naar het westen ligt de GHG voor het grootste gedeelte tussen de 0,5 en 0,8 m-mv. Aan de zuidelijke rand, langs de Europaweg, ligt de GHG dieper onder maaiveld.

De huidige GLG (zie Figuur 2-5) wordt vooral beïnvloed door de drogere periodes. De GLG bevindt zich tussen de 0,8 m-mv en ter plaatse van de hogere delen meer dan 2 meter beneden maaiveld. Ook in de GLG is een duidelijk verschil te zien tussen oost en west, met de diepere grondwaterstanden in het westen van het GGOR gebied.

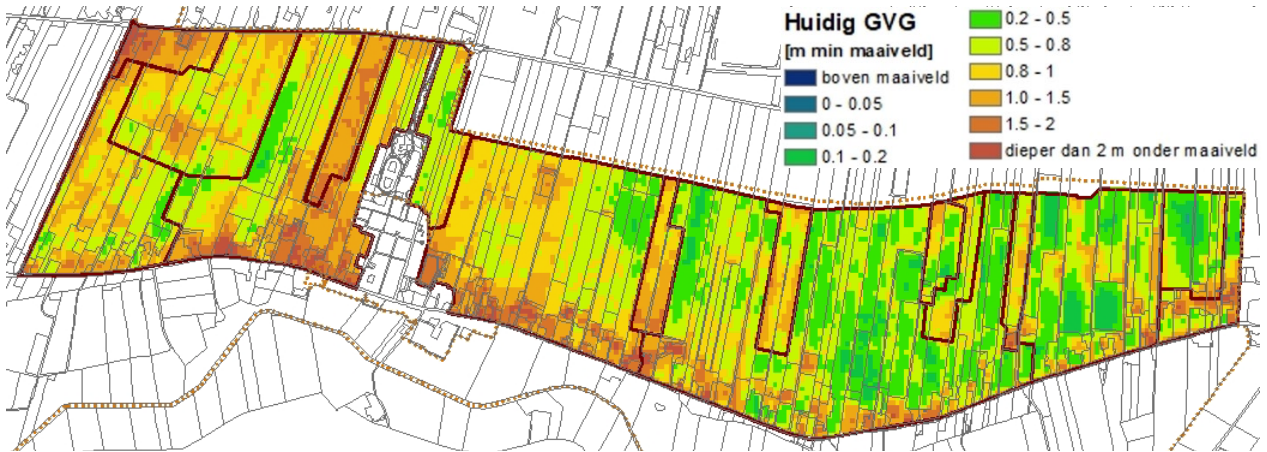
De huidige GVG (zie Figuur 2-6) geeft een vergelijkbaar beeld. De diepste grondwaterstanden bevinden zich in het westen van het gebied. De GVG bevindt zich in het oosten van het gebied tussen de 0,2 en 0,5 m-mv. In het westen ligt de GVG grofweg tussen de 0,5 en 1 m-mv.



Figuur 2-4 GHG huidige situatie



Figuur 2-5 GLG huidige situatie



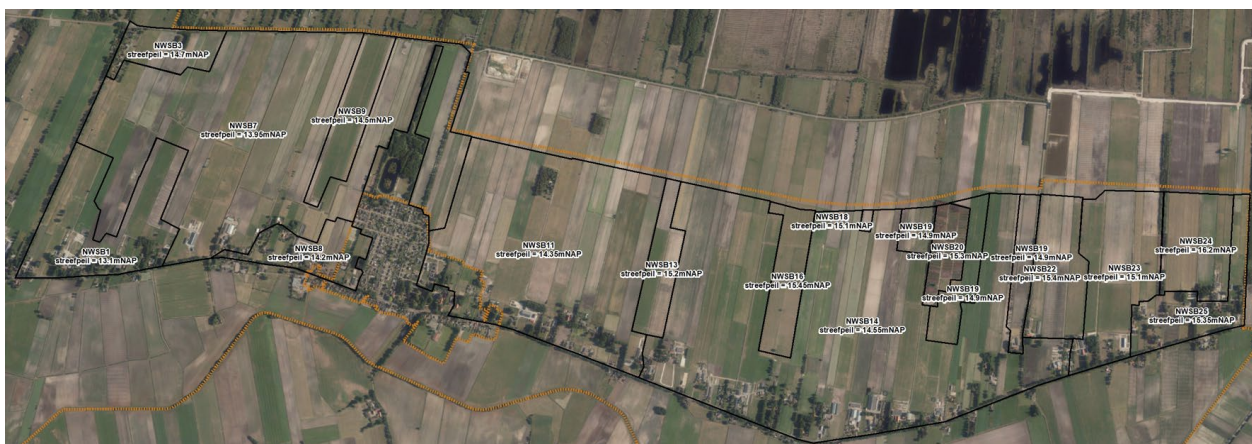
Figuur 2-6 GVG huidige situatie

2.2 Bepalen en actualiseren GGOR

Na de zomer van 2020 heeft het waterschap een concept actualisatie gemaakt van de GGOR-peilvakken en -waterpeilen uit 2008. Er is gekeken naar de meest recente maaiveldhoogtegegevens (AHN3 uit 2018) en vergeleken met de AHN2 en met maaiveldmetingen uit 2006. Op basis van deze gegevens is voor elk peilvak onderzocht wat het waterpeil nu zou moeten zijn op basis van het afgesproken en vastgestelde uitgangspunt van 1 m drooglegging in 90% van een peilvak. Dit heeft geleid tot de eerste concept geactualiseerde peilvakken en waterpeilen.

Belangrijk is dat de agrarische grondeigenaren hierover mee kunnen praten. De LTO-afdeling Schoonebeek heeft het initiatief genomen en heeft begin februari 2021 twee online-bijeenkomsten met de agrarische grondeigenaren georganiseerd. Per peilvak is het hele gebied ten zuiden van de Buffer Zuid doorgelopen en zijn de eerste concept peilvakken en waterpeilen besproken. Samenvattende conclusie uit deze gesprekken is dat wordt vastgehouden aan de drooglegging van één meter in 90% van een peilvak. Om in de zomer beter om te kunnen gaan met droogte worden in een aantal peilvakken zomerpeilen voorgesteld met een drooglegging kleiner dan één meter.

Een overzicht van de vastgestelde GGOR-peilen uit 2008 en de thans voorgestelde actualisatie na afstemming met de agrarische grondeigenaren (GGOR2021) is weergegeven in Figuur 2-7 en Figuur 2-8. In Bijlage 1 en 2 zijn de kaarten in zijn geheel weergegeven.



Figuur 2-7 streefpeilen GGOR2008



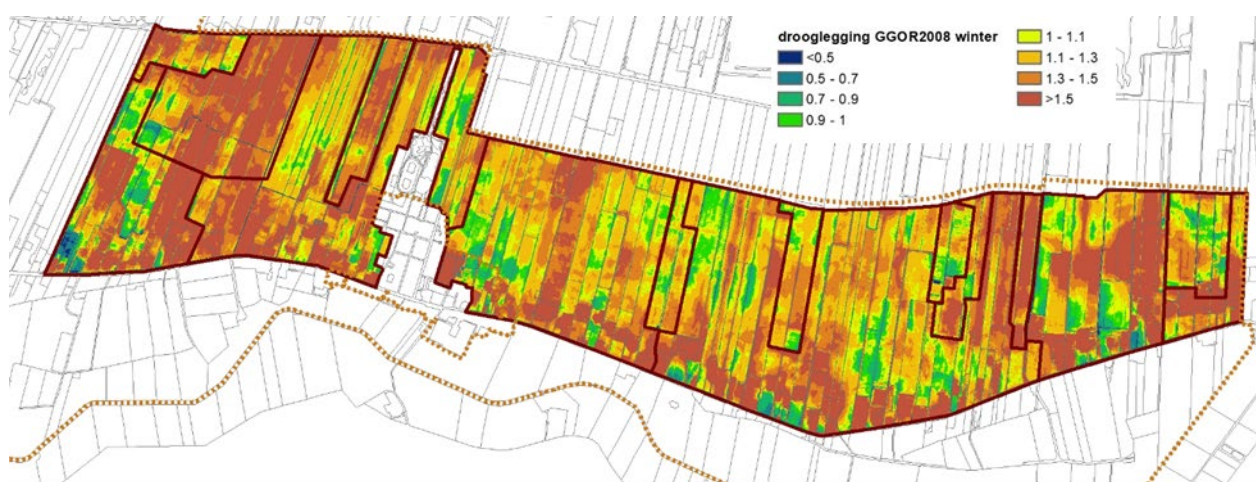
Figuur 2-8 Eindconcept geactualiseerde peilvakken en streefpeilen GGOR (Bron: Waterschap Vechtstromen 2021).

2.2.1 Drooglegging peilgebieden

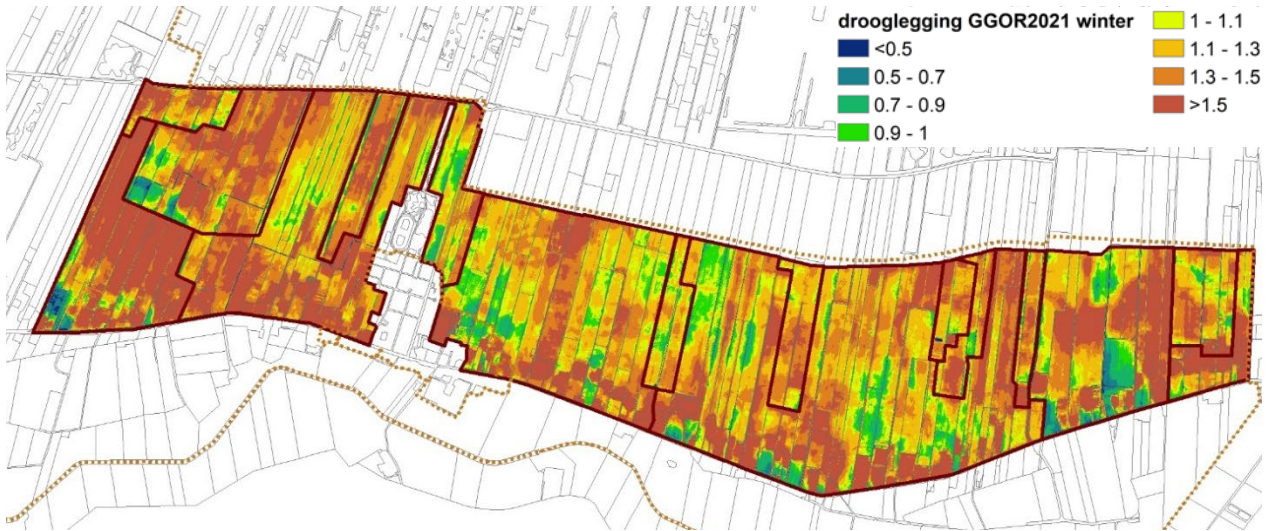
In de onderstaande figuren staat de drooglegging weergegeven, zowel voor de GGOR 2008 situatie als de geactualiseerde GGOR 2021 situatie. Ook wordt er onderscheid gemaakt tussen de drooglegging in de zomer en de winter. Daarnaast zijn ook twee verschilkaarten opgenomen, waarop de verschillen in drooglegging voor de situatie GGOR2008 en GGOR2021 zijn weergegeven voor zowel de zomer als de winter.

In Figuur 2-9 is de drooglegging in de winter voor GGOR2008 weergegeven. Veel gebieden hebben hier een drooglegging van meer dan 1,5 meter. Verspreid door het gebied is er sprake van een drooglegging van minder dan 0,7 m, dit komt omdat hier het maaiveld erg laag is.

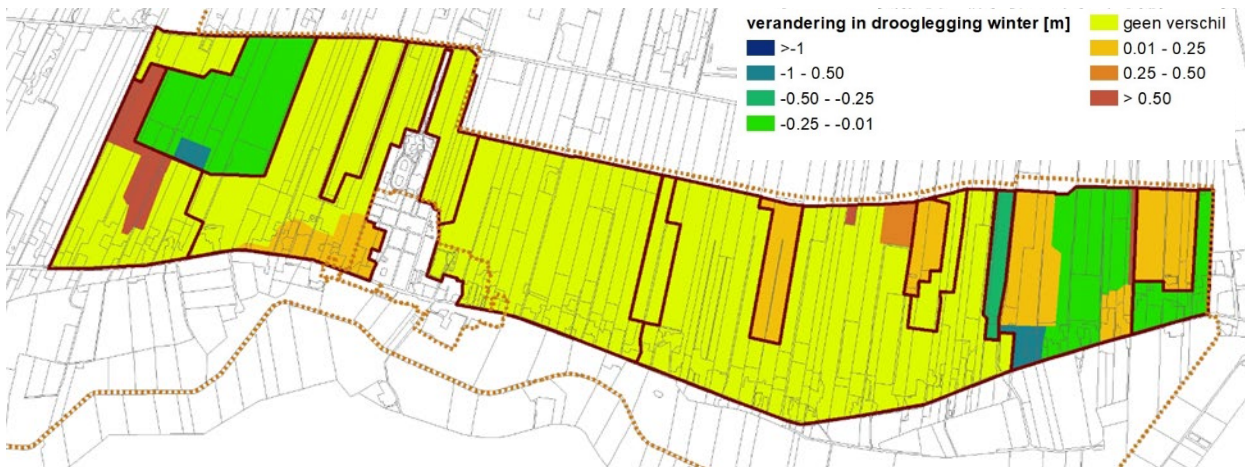
In Figuur 2-10 is de drooglegging in de winter voor GGOR2021 weergegeven. Het grote beeld van de drooglegging is vergelijkbaar met de situatie GGOR2008. De grootste verschillen worden veroorzaakt door verschuiving van peilvakken. In Figuur 2-11 is de verschilkaart van de drooglegging weergegeven. De gele kleuren geven hier aan waar geen verschil is in drooglegging, de oranje/rode kleuren geven een toename van de drooglegging weer en de groen/blauwe kleuren een afname van de drooglegging.



Figuur 2-9 Drooglegging GGOR 2008 winter

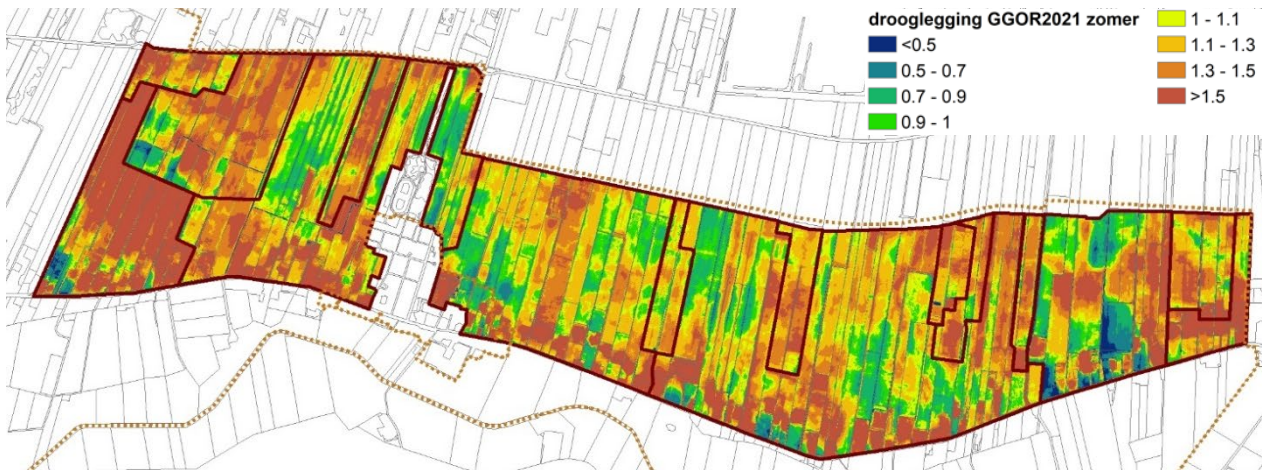


Figuur 2-10 Drooglegging GGOR 2021 winter



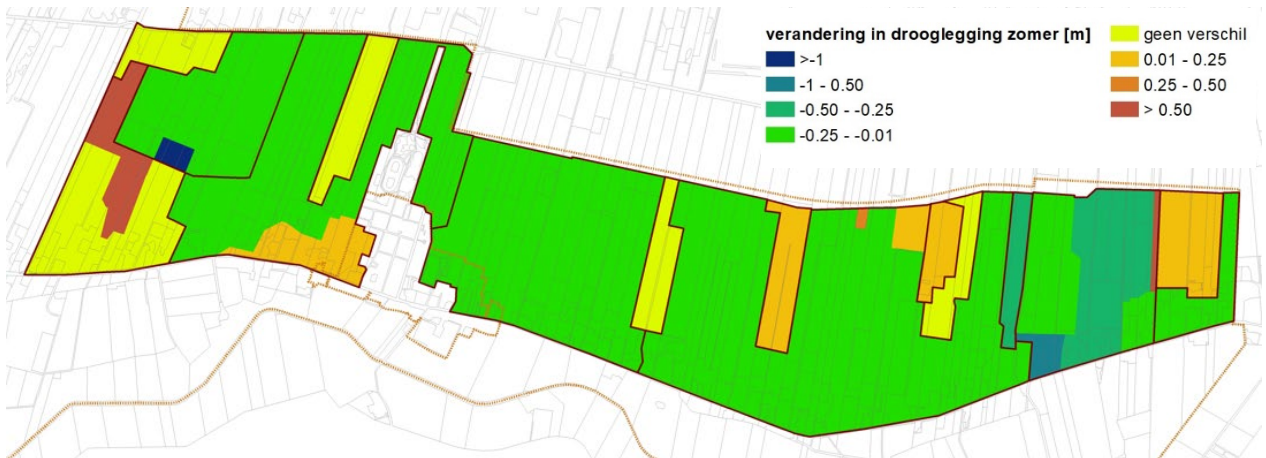
Figuur 2-11 verandering in drooglegging winter GGOR2021 t.o.v. GGOR2008

Voor de GGOR2008 is het zomerpeil gelijk aan het winterpeil. De drooglegging in de zomer is dan ook gelijk aan die in de winter. Voor de GGOR2021 is in Figuur 2-12 de drooglegging in de zomer weergegeven. In vergelijking met de wintersituatie is de drooglegging voor enkele peilgebieden lager, dit komt omdat er met hogere zomerpeilen wordt gewerkt. Dit is gebruikelijk omdat het in de zomer juist gewenst is om het uitzakken van grondwaterpeilen in de percelen zoveel mogelijk tegen te gaan.



Figuur 2-12 Drooglegging GGOR2021 zomer

In Figuur 2-13 is een verschilkaart gegeven tussen de drooglegging van GGOR2021 en GGOR2008 voor de zomersituatie. Doordat er in de GGOR2021 voor een groot deel van de peilgebieden wel met zomerpeil wordt gewerkt, is de drooglegging kleiner dan die in GGOR2008. De gele kleuren geven hier aan waar geen verschil is in drooglegging, de oranje/rode kleuren geven een toename van de drooglegging weer en de groen/blauwe kleuren een afname van de drooglegging.



Figuur 2-13 verandering in drooglegging zomer GGOR2021 t.o.v. GGOR2008

2.3 Beschrijving van de waterstaatswerken

Er zijn aanpassingen nodig aan het watersysteem om het geactualiseerde GGOR uit te kunnen voeren. In bijlage 3 is de gedetailleerde inrichtingskaart voor de toekomstige situatie opgenomen inclusief dwarsprofielen van de watergangen. In deze paragraaf wordt een algemene beschrijving gegeven van alle uit te voeren werkzaamheden. Voor technische details wordt verwezen naar de inrichtingskaart en tabellen in bijlage 4.

Watergangen

Voor het functioneren van het nieuwe systeem worden er meerdere hoofdwatergangen aangelegd om de af- en aanvoer mogelijk te maken. Ook worden bestaande watergangen vergroot.

De dimensionering van de watergangen is overgenomen uit het projectplan waterbeheersing Nieuw-Schoonebeek, door Grontmij, van 21 mei 2010. Er zijn kleine aanpassingen gedaan met betrekking tot de ligging van de watergangen en de capaciteit is getoetst in de modelberekeningen.

Voor de watergangen ten zuiden van de Europaweg geldt dat deze nog niet waren ontworpen in het projectplan uit 2010. Dit betreft de watergangen buiten het GGOR2021 gebied (met uitzondering van het aanvoertracé). Hiervoor zijn de volgende uitgangspunten gehanteerd:

1. Aansluiten op de bestaande watergangen (qua bodemhoogte en talud)
2. Inpassen binnen beschikbare ruimte
3. Talud 1: 1,5

Duikers

In de nieuwe hoofdwatergangen worden duikers aangelegd. Op de inrichtingskaart zijn ook de duikers onder de Europaweg weergegeven. Deze duikers zijn al aangelegd en maken dan ook geen deel uit van de uit te voeren werkzaamheden voor dit projectplan. Voor de aansluiting op het watersysteem moeten deze duikers wel worden verlengd. Deze verlengingen maken deel uit van dit projectplan.

Stuwen

Voor het functioneren van de watersysteem en het handhaven van de peilen zijn nieuwe stuwen nodig. Dit betreft zowel automatische stuwen, handbediende stuwen als vaste overlaten. De uitgangspunten voor de dimensionering uit het projectplan uit 2010 zijn ook gehanteerd voor deze stuwen en de afmetingen zijn getoetst in de modelberekeningen

Gemaal

Ten behoeve van de wateraanvoer is voorzien in de realisatie van een aanvoergemaal met een nog nader te bepalen capaciteit. Het gemaal pompt het water op vanuit het aanvoertracé langs de Boovenen (vanaf Dommerskanaal) in het buffergebied. Van hieruit kan het worden verdeeld over buffergebied en landbouwgebied. Naast dat hier een gemaal moet komen, moet er ook nog een uitstroomvoorziening vanaf buffer vak 4 richting het aanvoertracé komen. De dimensies hiervan moeten nog worden bepaald. Het gemaal en de uitstroomvoorziening liggen in het plangebied van dit projectplan, maar maken daar geen deel van uit. Het gemaal en de uitstroomvoorziening worden gerealiseerd door en in samenwerking met de Bestuurscommissie Bargerveen.

Dammen/peilscheidingen

De peilscheidingen tussen de peilvakken zijn in het veld geïnventariseerd. Op de inrichtingskaart is opgenomen waar peilscheidingsdammen in sloten gerealiseerd worden.

Naast peilscheidingen worden dammen met duikers aangelegd, ten behoeve van de bereikbaarheid van de percelen. Op basis van de veldinventarisatie zijn de locaties van deze dammen met duikers vastgesteld en vastgelegd op de inrichtingskaart (bijlage 3).

2.4 Ontwerputgangspunten

Onderstaande ontwerputgangspunten van Tabel 2-1 zijn gehanteerd om te komen tot het ontwerp.

Tabel 2-1 ontwerputgangspunten

(Waterstaatkundige) veiligheid	Het op veilige wijze op peil houden van waterlopen. De kunstwerken dienen boven- en benedenstrooms bereikbaar te zijn voor beheer- en onderhoudsdiensten. Het ontwerp en beheer van voorzieningen voor de veiligheid van het personeel voldoet aan de relevante wet- en regelgeving.
Waterbeheer	Voor de streefpeilen zie de plankaart in de bijlage 1
Normering	Het ontwerp wordt getoetst en moet voldoen aan de normen voor regionale wateroverlast vanuit het nationaal bestuursakkoord water (NBW).
Infrastructuur	De kunstwerken dienen bereikbaar te blijven voor onderhouds-voertuigen. Er dient rekening te worden gehouden met bestaande kabels en leidingen en hoogspanningsleidingen.
Ruimte	De bouw van de kunstwerken dient te passen in de ruimtelijke kwaliteit van de directe omgeving.
Natuur	Er dient rekening gehouden te worden met de natuurwaarden in het plangebied.
Duurzaamheid	Het ontwerp van de kunstwerken dient duurzaam te zijn.
Beheer en onderhoud	Het beheer en onderhoud van de kunstwerken in de hoofdwatgangen deel uitmakend van de legger van het waterschap ligt onder de verantwoordelijkheid van het waterschap Vechtstromen. Beheer en onderhoud van in dit projectplan opgenomen watgangen voor lokale waterafvoer en daarin opgenomen kunstwerken ligt bij de betreffende grondeigenaar/grondeigenaren.

2.4.1 Ruimtelijk ontwerp

De kunstwerken worden verdiept in het landschap aangebracht waarbij de bovenzijde overeenkomt met het maaiveldniveau ter plaatse. Het omgevingsbeeld verandert daardoor niet. Alleen een bedieningskast is boven het maaiveld zichtbaar bij kunstwerken die automatisch werken.

2.4.2 Duurzaamheid

Bij de kunstwerken worden de staalconstructies, het bewegingswerk en de houten damwanden ontworpen op een levensduur van 50 jaar. Onderdelen met een kortere levensduur worden zo ontworpen dat deze relatief eenvoudig vervangbaar zijn.

3 Beschikbaarheid gronden/eigendomssituatie

De gronden van de bestaande en nieuwe waterlopen en kunstwerken zijn in eigendom van het waterschap. Hiervoor zijn gronden aangekocht en heeft herverkaveling plaatsgevonden. Zie hiervoor ook de kaart “Herverkaveling Nieuw Schoonebeek Eigenarenkaart” van 2020 in de bijlage 5.

Functie toekenning

Het gebied waar dit projectplan op van toepassing is betreft in het bestemmingsplan van de gemeente Emmen nog de “Enkel bestemming Agrarisch met waarden - Kleinschalige Veenontginningen”. Afgezien van de voorziene nieuwe hoofdwatgangen die de bestemming “Enkel bestemming Water” zullen krijgen, blijft dit gehandhaafd.

4 Effecten van het plan

4.1 Water

4.1.1 Waterstaatkundige functie

De functie van de aanpassingen betreft het afvoeren van landelijk water. Deze functie is essentieel voor het optimaal gebruik van de aanliggende landbouwpercelen. Het plan behelst voor een flink deel van het gebied tussen Buffer Zuid en de Europaweg de aanleg van een nieuw watersysteem in eigendom, beheer en onderhoud bij het waterschap. Een systeem dat nog niet of beperkt aanwezig is.

Daarnaast is de functie van het systeem om water door te voeren vanuit de buffer naar Dommerskanaal en Schoonebeekerdiep. Verder betreft de functie van het watersysteem die van wateraanvoer naar het landbouwgebied. De hoofdwatgangen zijn zo ontwerpen dat ze voldoende water kunnen afvoeren, maar in droge tijden (indien beschikbaar) ook water aan kunnen voeren.

4.1.2 Effect op grondwaterstanden

Er zijn twee effecten op de grondwaterstanden te onderscheiden:

1. De effecten van de toekomstige peilen (GGOR2021) in het landbouwgebied gecombineerde met de aanleg van de buffer ten opzichte van de huidige situatie.
2. Het verschil tussen de peilen die bij het GGOR 2008 en het GGOR 2021 worden voorgesteld.

4.1.2.1 Effecten inrichting GGOR peilen gecombineerd met aanleg buffer

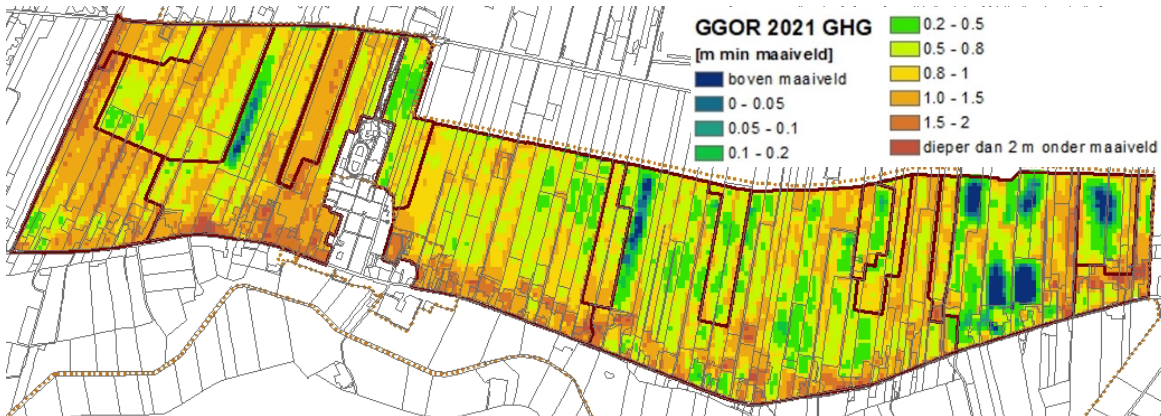
De inrichting van het landbouwgebied wordt gelijktijdig met de inrichting van de Buffer-Zuid gerealiseerd. Daarom zijn de veranderingen van de grondwaterstanden berekend met de nieuwe peilen in het landbouwgebied gecombineerd met de toekomstige hoge peilen in de buffer. In dit projectplan wordt alleen ingegaan op de effecten die te maken hebben met de herinrichting van het landbouwgebied. De inrichting van Buffer-Zuid wordt uitgewerkt in het Schetsontwerp Buffer Zuid en is geen onderdeel van dit projectplan.

Grondwaterstanden GGOR2021

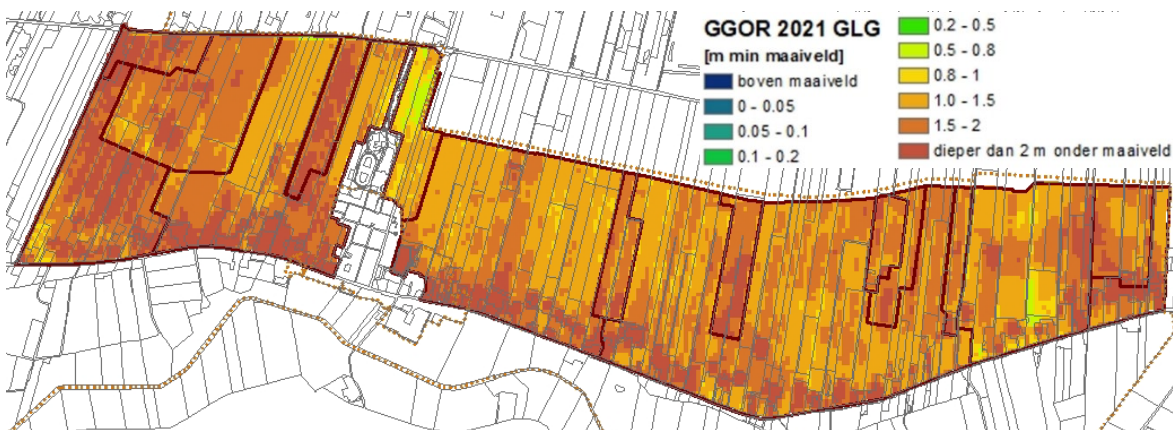
In Figuur 4-1 (GHG), Figuur 4-2 (GLG) en Figuur 4-3 (GVG) zijn de berekende grondwaterstanden weergegeven voor de toekomstige situatie (GGOR2021). De toekomstige GHG bevindt zich in het oostelijk deel van het gebied op ca 0,2 tot 0,5 m-mv. Op enkele delen worden nog hogere grondwaterstanden, tot aan maaiveld, berekend tijdens zeer natte periodes. Meer naar het westen ligt de GHG voor het grootste gedeelte beneden de 0,8 m-mv. Aan de zuidelijke rand, langs de Europaweg, ligt de GHG dieper onder maaiveld.

De GLG wordt vooral beïnvloed door de drogere periodes. De GLG bevindt zich tussen de 0,8 m-mv en ter plaatse van de hogere delen meer dan 2 meter beneden maaiveld. Ook in de GLG is een duidelijk verschil te zien tussen oost en west, met de diepere grondwaterstanden in het westen van het GGOR gebied.

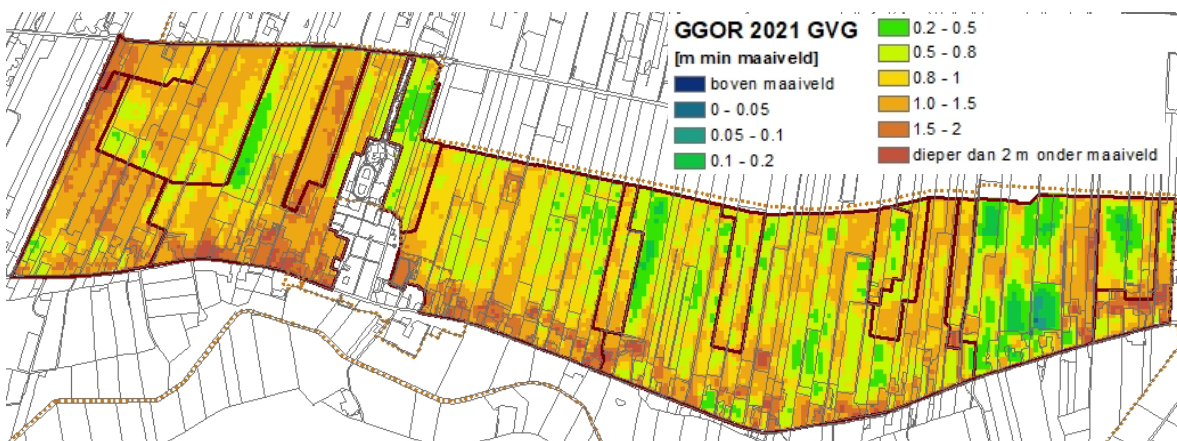
De GVG geeft een vergelijkbaar beeld. De diepste grondwaterstanden bevinden zich in het westen van het gebied. De GVG bevindt zich in het oosten van het gebied tussen de 0,2 en 0,5 m-mv. In het westen ligt de GVG grofweg tussen de 0,5 en 1 m-mv.



Figuur 4-1 GHG GGOR2021



Figuur 4-2 GLG GGOR2021



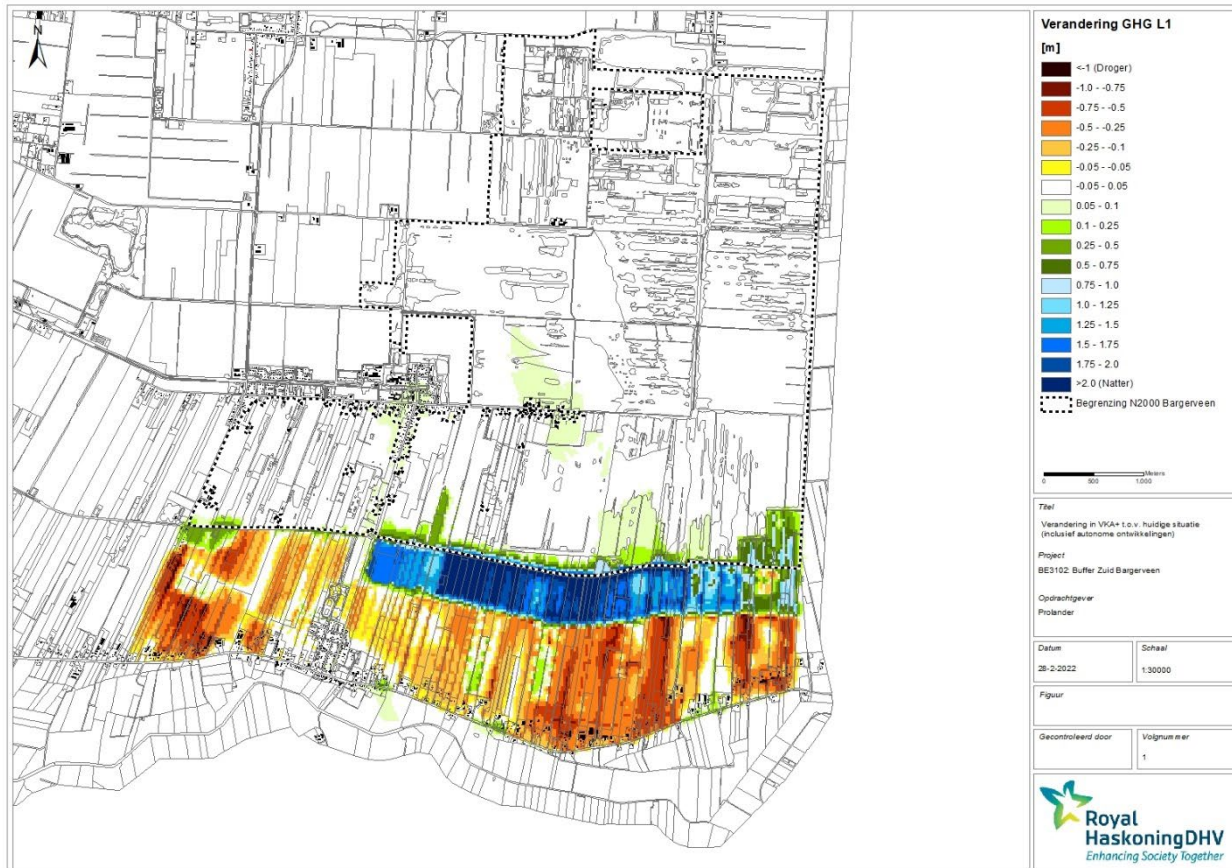
Figuur 4-3 GVG GGOR2021

Verandering grondwaterstanden ten opzichte van huidige situatie

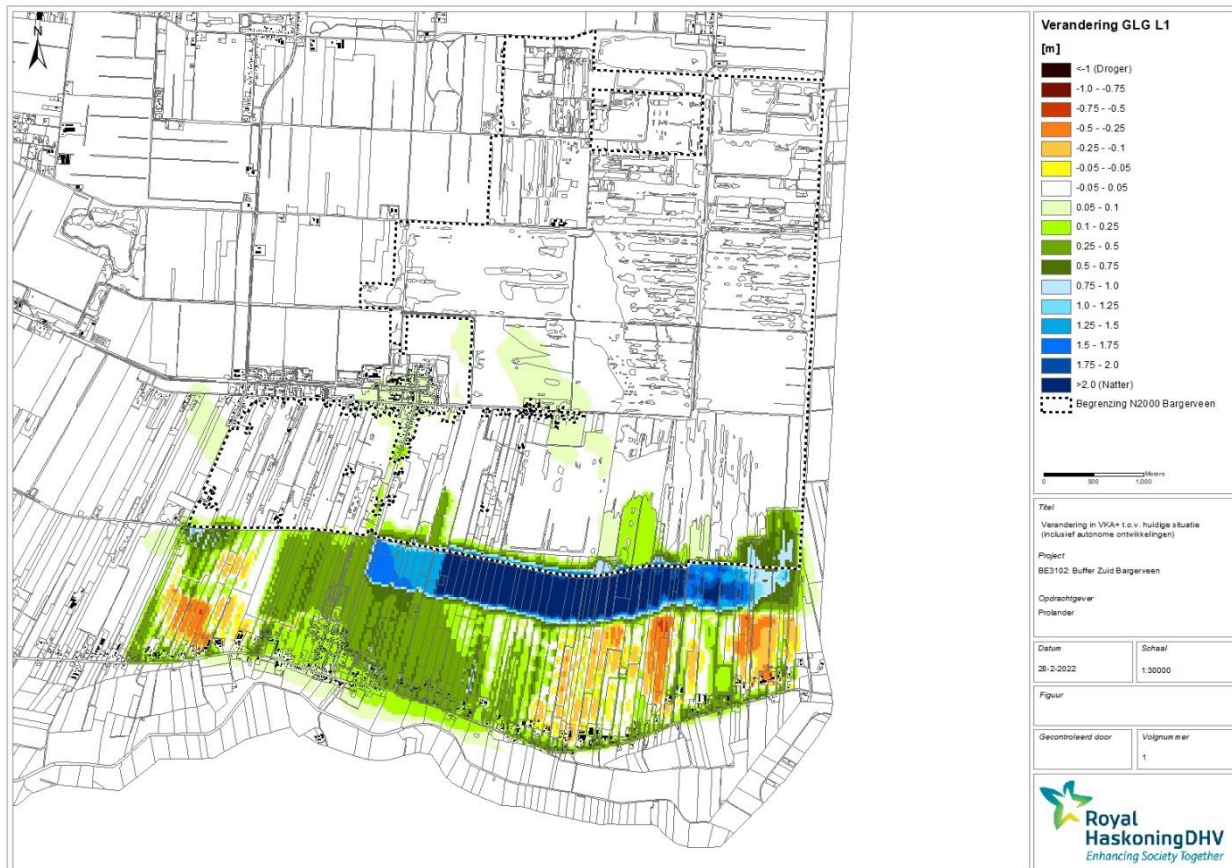
In Figuur 4-4, Figuur 4-5 en Figuur 4-6 zijn de verschilkaarten van de GHG, GLG en GVG ten opzichte van de huidige situatie weergegeven. Het algemene beeld laat zien dat de optredende grondwaterstanden in de winter ten opzichte van de huidige situatie worden verlaagd in het landbouwgebied. Doordat er sprake is van wateraanvoer en hogere zomerpeilen ten opzichte van de huidige situatie zakken de grondwaterstanden in de zomer minder diep weg in delen van het landbouwgebied. Door de peilverlaging in de natte winterperiode is er geen sprake van uitstraling van negatieve effecten naar de bebouwing van

Nieuw-Schoonebeek. Omdat de peilverlaging gelijktijdig wordt uitgevoerd met het instellen van peilen in de Buffer-Zuid stijgt onder het Bargerveen de stijghoogte, waarmee een positieve bijdrage wordt geleverd aan de ecologische ontwikkeling van het hoogveen.

De GHG wordt ten opzichte van de huidige situatie voor het landbouwgebied 0,25 tot lokaal 1 m dieper. In natte tijden vindt er daarmee een verlaging plaats van de grondwaterstanden en wordt het droger. Dit komt doordat de GGOR2021 peilen voor het grootste gedeelte lager zijn dan de huidige peilen.

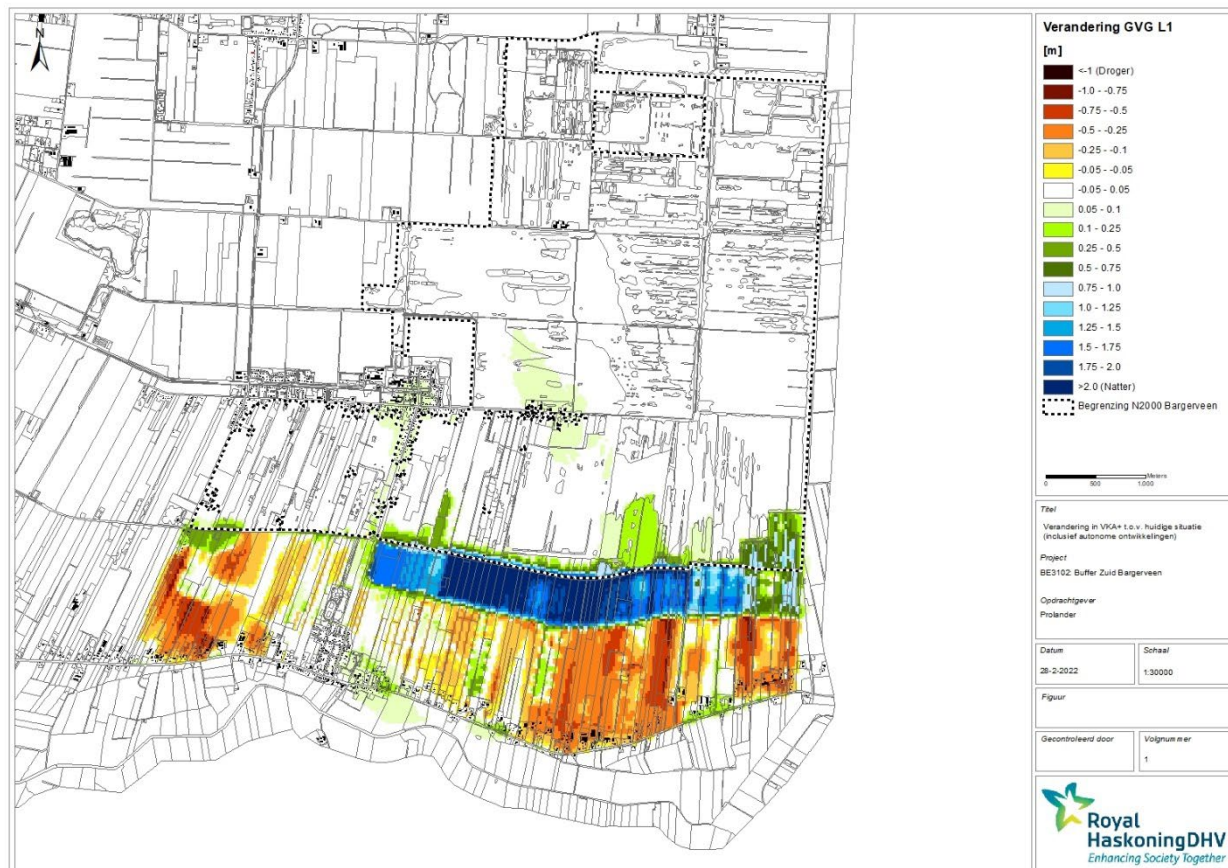


Figuur 4-4 Berekende verandering van de gemiddeld hoogste grondwaterstand (GHG) ten opzichte van de huidige situatie. De rode kleuren geven een verdroging weer (diepere grondwaterstanden) en de groene/blauwe kleuren geven een vernatting weer (ondiepere grondwaterstanden)



Figuur 4-5 Berekende verandering van de gemiddeld laagste grondwaterstand (GLG) ten opzichte van de huidige situatie. De rode kleuren geven een verdroging weer (diepere grondwaterstanden) en de groene/blauwe kleuren geven een vernatting weer (ondiepere grondwaterstanden)

De verandering van de GLG laat zowel vernatting als verdroging zien. Doordat lokaal het zomerpeil wordt verhoogd en wateraanvoer naar het landbouwgebied mogelijk wordt gemaakt, zakken in de zomer de peilen minder ver weg. Dit leidt tot een verhoging van de GLG van 0,1 tot 0,5 m in delen van het landbouwgebied. In het oosten van het GGOR2021 gebied en het zuidwesten zijn ook verlagingen van de GLG te zien omdat het effect van de peilverlaging ten opzichte van het huidige peil in de winterperiode hier van grotere invloed is dan de aanvoer die mogelijk wordt gemaakt in de zomerperiode.



Figuur 4-6 Berekende verandering van de gemiddelde voorjaarsgrondwaterstand (GVG) ten opzichte van de huidige situatie. De rode kleuren geven een verdroging weer (diepere grondwaterstanden) en de groene/blauwe kleuren geven een vernatting weer (ondiepere grondwaterstanden)

Het verschil in voorjaarsgrondwaterstand (GVG) is ten opzichte van de huidige situatie voor het landbouwgebied 0,25 tot lokaal 1 m dieper. De grootste verlaging van de grondwaterstanden treedt in het meest westelijk en oostelijk deel op.

4.1.2.2 Verschil GGOR2008 – GGOR 2021

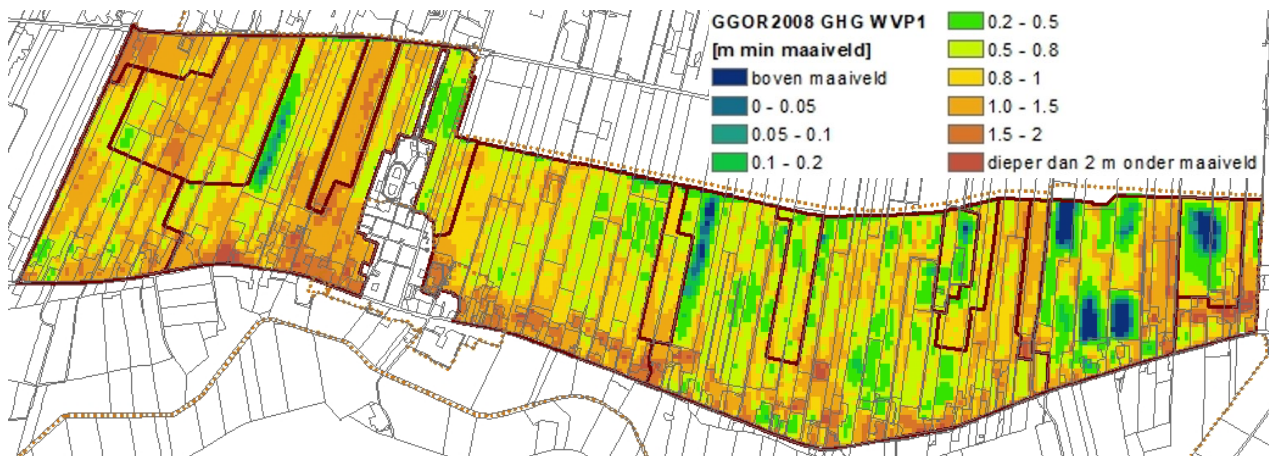
De geactualiseerde streefpeilen betreffen zoals in paragraaf 2.2 beschreven, een wijziging ten opzichte van de GGOR2008 streefpeilen. Bij de geactualiseerde peilen wordt vastgehouden aan de drooglegging van één meter in 90% van een peilvak. Om in de zomer beter om te kunnen gaan met droogte worden in een aantal peilvakken zomerpeilen voorgesteld met een drooglegging kleiner dan één meter. Het verschil in peilen staat beschreven in paragraaf 2.2.1.

Grondwaterstanden GGOR 2008

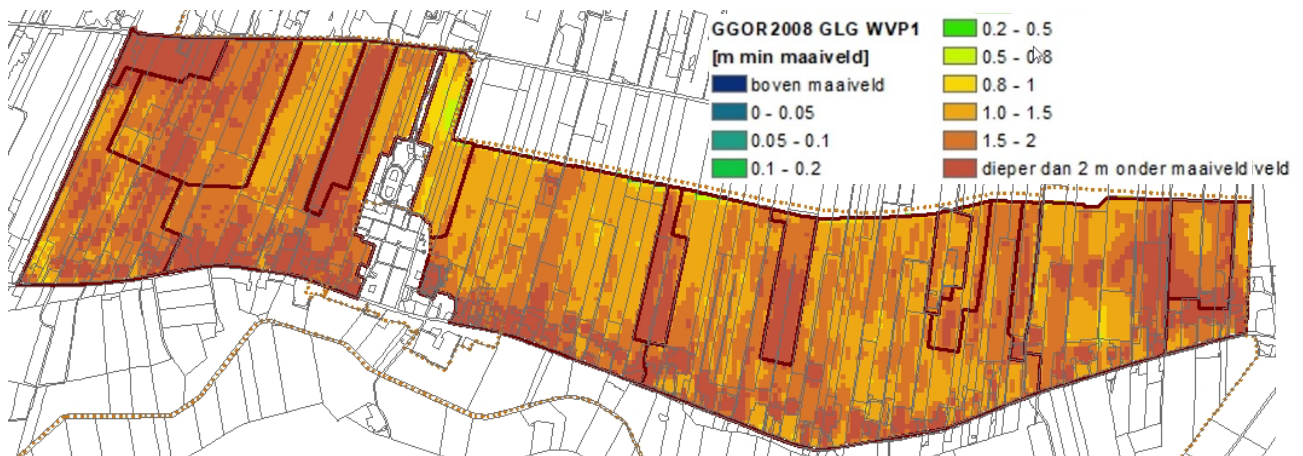
De berekende grondwaterstanden weergegeven met de peilen zoals deze zijn bepaald in het GGOR 2008 gecombineerd met de toekomstige hoge peilen in de buffer staan weergegeven in Figuur 4-7 (GHG), Figuur 4-8 (GLG) en Figuur 4-9 (GVG). De GHG bevindt zich in het oostelijk deel van het gebied op ca 0,2 tot 0,5 m-mv. Op enkele delen worden nog hogere grondwaterstanden, tot aan maaiveld berekend, tijdens zeer natte periodes. Meer naar het westen ligt de GHG voor het grootste gedeelte beneden de 0,8 m-mv. Aan de zuidelijke rand, langs de Europaweg, ligt de GHG dieper onder maaiveld.

De GLG wordt vooral beïnvloed door de drogere periodes. De GLG bevindt zich tussen de 0,8 m-mv en ter plaatse van de hogere delen meer dan 2 meter beneden maaiveld. Ook in de GLG is een duidelijk verschil te zien tussen oost en west, met de diepere grondwaterstanden in het westen van het GGOR gebied.

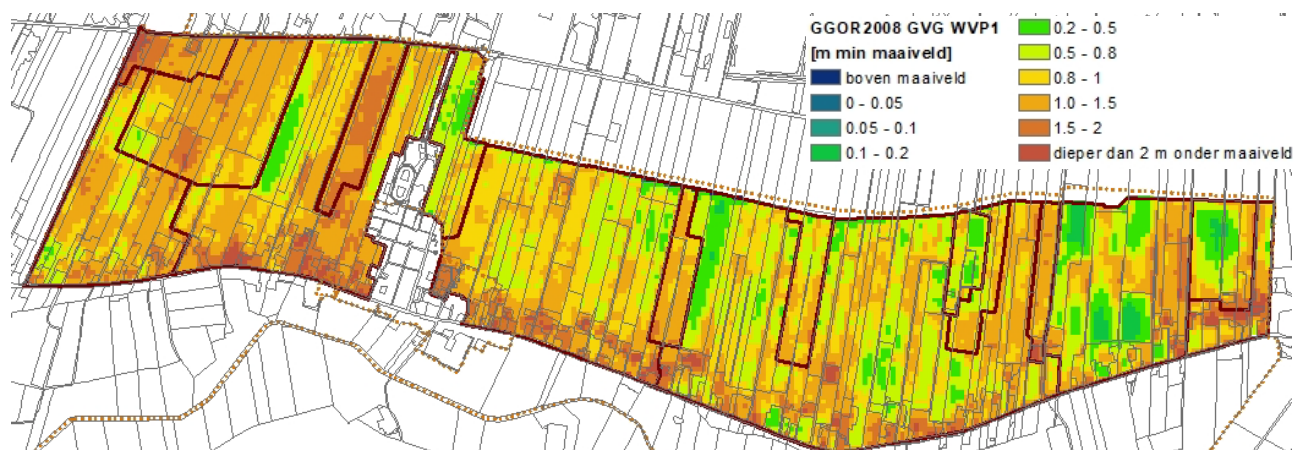
De GVG geeft een vergelijkbaar beeld. De diepste grondwaterstanden bevinden zich in het westen van het gebied. De GVG bevindt zich in het oosten van het gebied tussen de 0,2 en 0,5 m-mv. In het westen ligt de GVG grofweg tussen de 0,5 en 1 m-mv.



Figuur 4-7 GHG GGOR2008



Figuur 4-8 GLG GGOR2008



Figuur 4-9 GVG GGOR2008

Verandering grondwaterstanden ten opzichte van GGOR2008

Figuur 4-10, Figuur 4-11 en Figuur 4-12 tonen de effecten van de verandering in GGOR peilen in GHG, GVG en GLG. De GHG treedt op in de winter, de GVG in het voorjaar de GLG in de zomer. In algemene zin geldt dat de verschillen direct te relateren zijn aan de peilwijzigingen en vooral optreden binnen de grenzen van de nieuwe peilvakken en een verschil in wateraanvoer. In het GGOR2021 wordt voorzien in wateraanvoer naar alle peilvakken. In het GGOR 2008 was dit niet het geval voor de peilvakken P, L, K en Q. Er is geen sprake van uitstraling van negatieve effecten naar de bebouwing van Nieuw-Schoonebeek of het Bargerveen.

In Tabel 4-1 is per peilgebied beschreven wat de verschillen zijn tussen de GGOR 2021 en de GGOR2008 situatie.

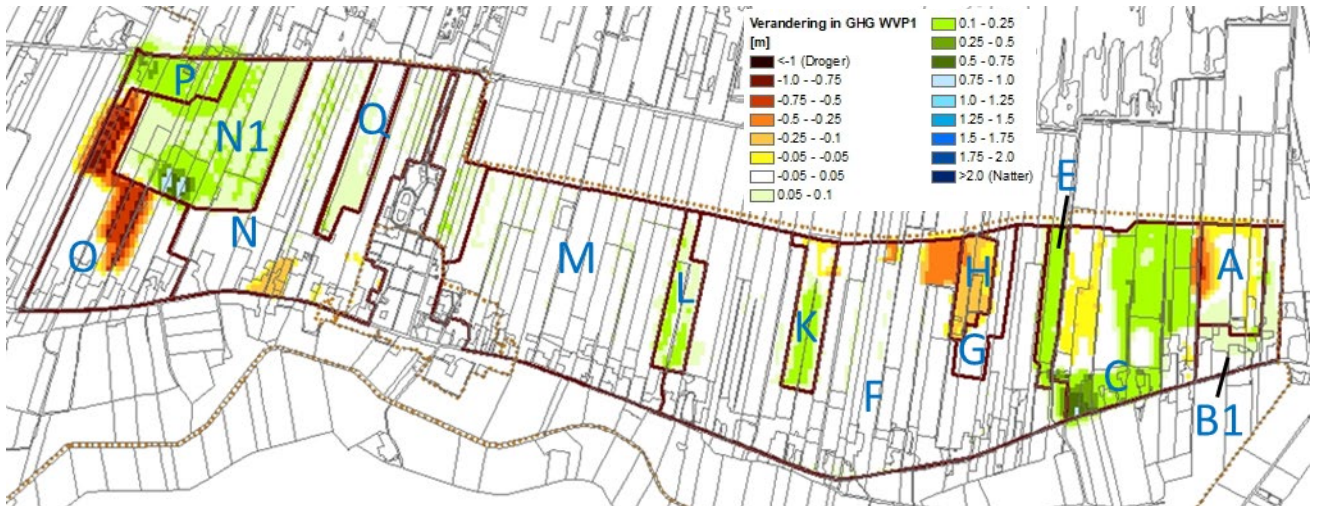
Tabel 4-1 Omschrijving verschillen grondwaterstanden GGOR2021 vs. GGOR2008

Peilvak	Omschrijving verschillen GHG en GLG GGOR2021 vs. GGOR2008
O	Voor het zuidelijke gedeelte is er geen verschil in GHG, voor het noordwestelijke gedeelte geldt dat zowel de GHG als GLG tot wel 1 meter lager wordt. Het effect is vooral te relateren aan het verleggen van de peilvakgrens en daarmee een peilaanpassing in dit deel van het peilvak
P	De GHG en GLG worden hier ca. 10 tot 25 cm hoger. Dit effect is waarschijnlijk vooral aan de wateraanvoer toe te kennen, die nu mogelijk wordt gemaakt voor de percelen in dit peilvak.
N1	De grondwaterstanden in dit peilvak stijgen. De GHG wordt hier ca. 5 tot 25 cm hoger en de GLG 10 tot 25 cm. Zowel het winter als het zomerpeil wordt hier verhoogd.
N	In het zuiden van dit peilvak ten Nieuw-Schoonebeek wordt de GHG tot 25 cm verlaagd, het overig deel blijft de GHG ongewijzigd. In het noordelijk deel van het peilvak stijgt de GLG als gevolg van een verhoging van het zomerpeil hier.
Q	De GHG wordt hier tot 5 cm hoger en de GLG tot 10 cm. Dit effect is waarschijnlijk vooral aan de wateraanvoer toe te kennen, die nu ook mogelijk wordt gemaakt voor de hoger gelegen percelen.
M	Er is hier nauwelijks verschil in GHG. Voor de GLG is het effect 5 tot 10 cm omdat in het peilgebied een hoger zomerpeil wordt voorgesteld.
L	De GHG wordt hier variërend over het peilvak 5 tot 25 cm hoger en vooral de GLG wordt dekkend over het peilvak tot 25 cm hoger. Dit effect is waarschijnlijk vooral aan de

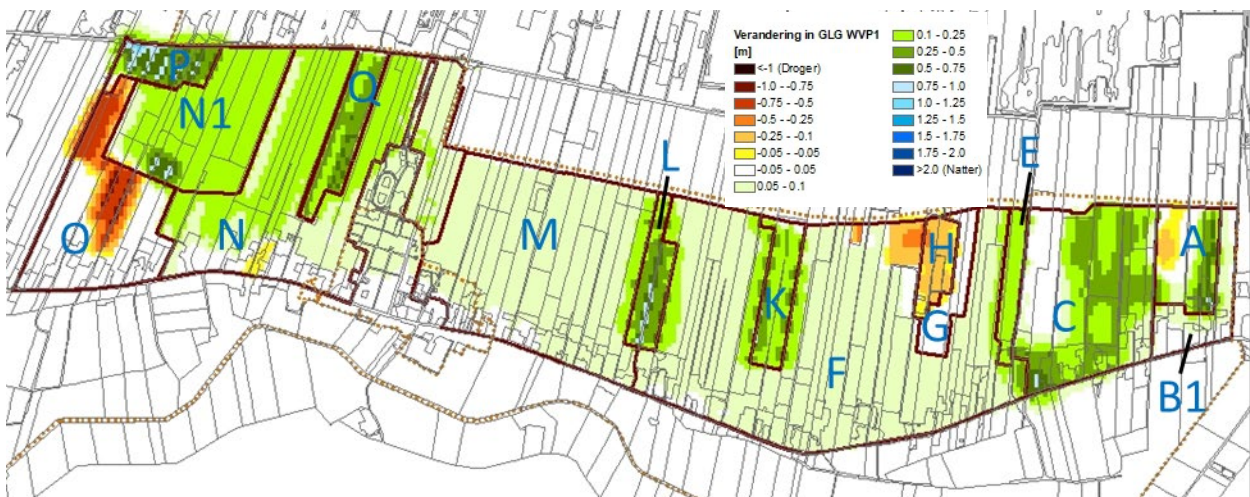
	wateraanvoer toe te kennen, die nu ook mogelijk wordt gemaakt voor de hoger gelegen percelen.
K	In het zuiden wordt de GHG tot 25 cm hoger, in het noorden wordt de GHG tot 10 cm lager. Vooral de GLG wordt dekkend over het peilvak tot 25 cm hoger. Dit effect is waarschijnlijk vooral aan de wateraanvoer toe te kennen, die nu ook mogelijk wordt gemaakt voor de hoger gelegen percelen.
F	In het noorden komt de GHG op 2 locaties tot 50 cm lager te liggen. Het effect is vooral te relateren aan het verleggen van de peilvakgrens en daarmee een peilaanpassing in dit deel van het peilvak. Voor de rest van het peilvak is er nauwelijks verschil. Voor de GLG is het effect 5 tot 10 cm omdat in het peilgebied een hoger zomerpeil wordt voorgesteld.
H	De GHG en GLG verlaagt hier 5 tot 25 cm als gevolg van een peilverlaging.
G	Er is hier nauwelijks verschil in GHG en GLG
E	De GHG en GLG wordt hier ca. 10 tot 25 cm hoger.
C	In het noordwesten verlaagt de GHG en GLG tot 10 cm. In het zuiden en oosten worden de GLG en GHG tot 50 cm hoger, dus natter en lokaal zelfs nog 75 cm. Tegen de grens met peilvak A verlaagt de GHG tot 50 cm en de GLG tot 25 cm door peilaanpassing van een watergang op de grens.
A	Tegen de grens met peilvak C verlaagt de GHG tot 50 cm en GLG tot 25 cm. In de overige delen is de verandering in GHG tot 10 cm droger en de GLG juist weer natter door hoger zomerpeil.
B1	Door het veranderen van de peilen wordt de GHG en GLG tot 10 cm hoger.

De GHG wijzigt alleen op die plaatsen waar het peil of de peilgrens is aangepast. In (delen van) peilvakken in het westelijk deel en in het oostelijk deel van het gebied zijn de grondwaterstanden in de winter lager door een verlaging van het GGOR-peil. Verspreid over het gebied zijn er ook een aantal peilvakken waar een verhoging van de GHG optreedt. Deze is te relateren aan een hoger winterpeil en of het effect van een hoger zomerpeil in combinatie met wateraanvoer. De peilen zakken minder ver uit en werken door in de verhoging van de GHG.

De verandering in GLG is over het algemeen iets groter dan de verandering in GHG. Dit komt omdat ten opzichte van het GGOR2008 in een aantal peilvakken nu een (hoger) zomerpeil wordt voorgesteld. Dit is bijvoorbeeld het geval bij de middelste peilvakken (peilvak M en F). Doordat bij het GGOR2021 nu ook voor de hogere delen wateraanvoer mogelijk wordt gemaakt stijgt in een aantal peilvakken (peilvak P, L, K en Q) de GLG wat ook doorwerkt in een lichte stijging van de GHG. Het grondwaterpeil zakt in de zomer niet zo ver uit dit veroorzaakt een verhoging in de GLG. Peilgebieden waar zowel het winter als zomerpeil (deels) is verlaagd leidt ook tot een verlaging van de GLG.



Figuur 4-10 Verandering in GHG GGOR2021 t.o.v. GGOR2008. De rode kleuren geven een verdroging weer (diepere grondwaterstanden) en de groene/blauwe kleuren geven een vernatting weer (ondiepere grondwaterstanden). In blauwe letters zijn de peilvakcodes weergegeven.



Figuur 4-11 Verandering in GLG GGOR2021 t.o.v. GGOR2008. De rode kleuren geven een verdroging weer (diepere grondwaterstanden) en de groene/blauwe kleuren geven een vernatting weer (ondiepere grondwaterstanden). In blauwe letters zijn de peilvakcodes weergegeven.



Figuur 4-12 Verandering in GVG GGOR2021 t.o.v. GGOR2008. De rode kleuren geven een verdroging weer (diepere grondwaterstanden) en de groene/blauwe kleuren geven een vernatting weer (ondiepere grondwaterstanden). In blauwe letters zijn de peilvakcodes weergegeven.

De GVG zit tussen de effecten van de GHG en GLG in. Peilverlagingen en -verhogingen zijn duidelijk terug te zien en ook het effect van wateraanvoer.

4.1.3 Toetsing extreme situatie / regionale wateroverlast

Het functioneren van het toekomstige watersysteem is getoetst aan de normen voor regionale wateroverlast vanuit het Nationaal Bestuursakkoord Water (NBW). De norm voor regionale wateroverlast geeft aan welke inspanning het waterschap pleegt om te voorkomen dat inundatie (statistisch) plaatsvindt en is afhankelijk van de functie van het aan de watergang grenzende land. Zo is bij grasland de inspanning gericht op niet vaker dan 1x in de 10 jaar inundatie vanuit de watergang. Bij akkerbouw is de inspanning gericht op niet vaker dan 1x in de 25 jaar en bij stedelijk gebied niet vaker dan 1x in de 100 jaar. Dit is in de wateroverlastnormeringskaart zoals die in 2021 nog van toepassing was conform het toen geldende waterbeheerplan 2016-2021 weergegeven. (zie figuur 4-13)



Figuur 4-13 Gebruikte wateroverlastnormenkaart waterschap Vechtstromen

Voor de NBW-toetsing zijn 62 buien doorgerekend uit een historische reeks, die is omgezet naar het huidige klimaat. Hiervoor is het NBW-model van het waterschap gebruikt. Vervolgens is de toekomstige inrichting toegevoegd aan het model. Met het model zijn vervolgens per herhalingstijd (T10, T25, T50 en T100) de waterstanden berekend. Per peilgebied is vastgesteld of het voldoet aan de normen, middels overstromingskaarten gebaseerd op de waterstanden.

De modelberekeningen zijn uitgevoerd met de normering die gold ten tijde van het Waterbeheerplan 2016 -2021. Omdat het nieuwe Waterbeheerprogramma 2022 -2027 ten opzichte hiervan uitgaat van over het geheel genomen lagere normering voldoen de watergangen aan de nieuwe normering.

4.1.3.1 Beschrijving resultaten

De Figuur 4-14 tot en met Figuur 4-18 laten respectievelijk de berekende waterstanden zien voor de huidige en toekomstige situatie bij de herhalingstijden T10, T25 en T100. De resultaten van de NBW-toetsing tonen aan dat het systeem bij de toekomstige inrichting voldoet aan de normering zoals in figuur 4-13 weergegeven. zowel binnen het GGOR2021 gebied als voor de invloedssfeer van de maatregelen. Binnen het GGOR2021 gebied wordt ruimschoots voldaan aan de overstromingsnormen. Voor het gehele plangebied geldt dat er geen overstroming is bij de T100 situatie.

De effecten op de waterstanden ten opzichte van de huidige situatie zijn niet overal te vergelijken omdat in het toekomstig watersysteem nieuwe watergangen worden aangelegd. In algemene zin geldt dat het nieuwe watersysteem ten noorden van de Europaweg leidt tot een verlaging van de piekwaterstanden bij de verschillende herhalingstijden. Voor het gebied ten zuiden van de Europaweg kan deze vergelijking wel worden gemaakt. Op het Schoonebeekerdiep is in de toekomstige situatie de waterstand maximaal 5 centimeter hoger, in een T=100 situatie, waardoor ook de peilen in de watergangen tussen het Schoonebeekerdiep en de Europaweg in de toekomstige situatie enkele centimeters hoger zijn. Er treden geen inundaties vanuit de waterlopen op als gevolg van deze verhoging.

In het westelijk deel van het GGOR gebied en de omgeving van Nieuw-Schoonebeek leidt de nieuwe inrichting van het watersysteem tot een verlaging van de piekwaterstanden met circa 30-40 cm bij de verschillende herhalingstijden. Dit komt doordat de afvoerroute naar het Dommerskanaal in de toekomstige situatie voor minder opstuwing zorgt dan in de huidige situatie en rondom Nieuw-Schoonebeek de afvoer richting Schoonebeekerdiep verbetert.

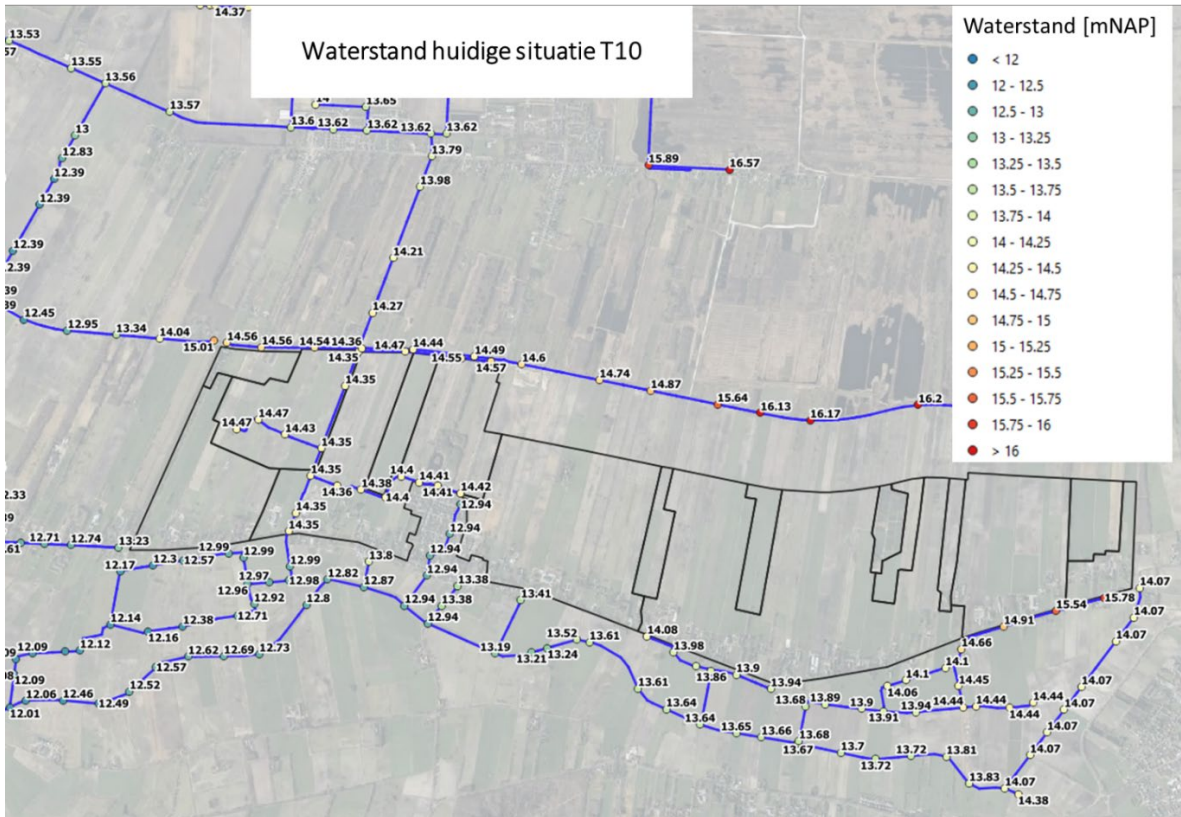
In Nieuw-Schoonebeek zelf waar de T100 norm van toepassing is, is de maximale waterstand 4 centimeter hoger dan in de huidige situatie. Dit komt omdat de waterstand in het Schoonebeekerdiep hier 4 centimeter hoger is. Ook hier treden geen inundaties vanuit de waterlopen op als gevolg van deze verhoging.

In de westzijde van het gebied is een verlaging van circa 15 cm te zien in de pieken bij de verschillende herhalingstijden. Dit komt door de nieuwe verbindingen in noord/zuid richting, waardoor er minder water via de bermsloot hoeft te worden afgevoerd en er dus minder opstuwing optreedt.

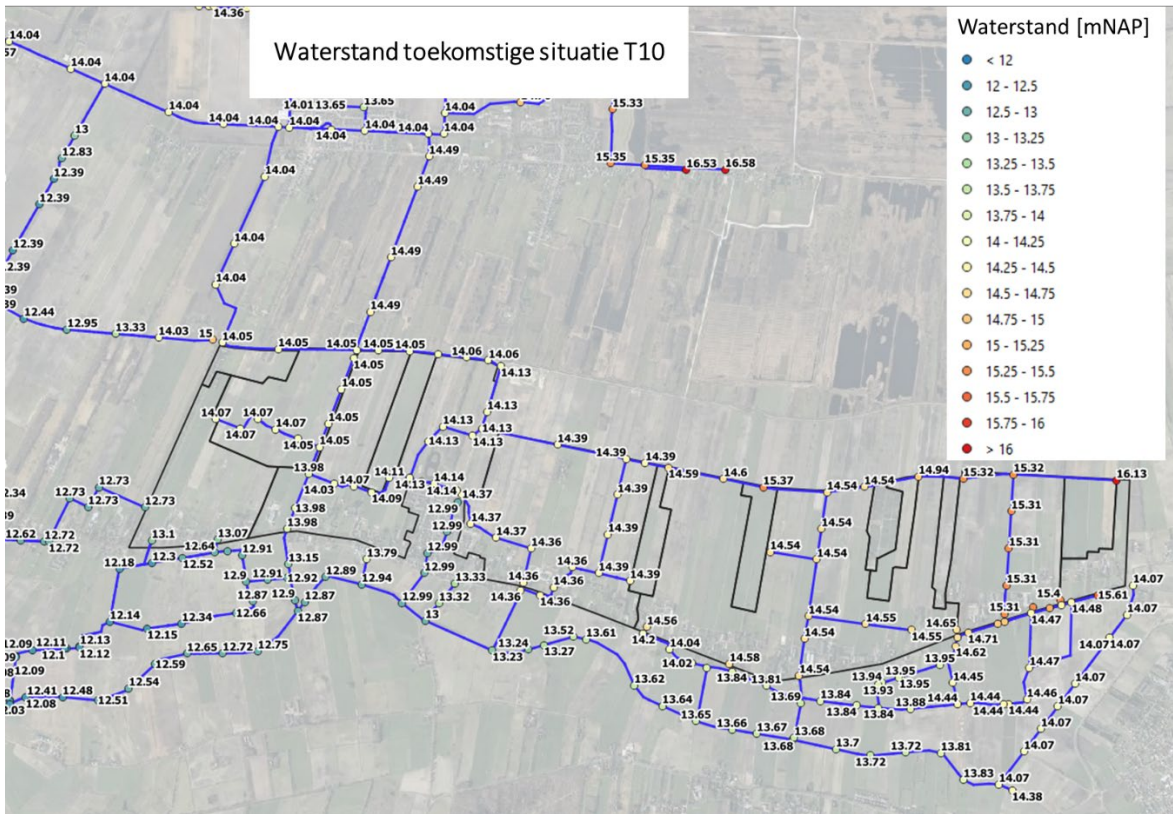
In de watergangen tussen de Europaweg en het Schoonebeekerdiep zijn er kleine verschillen in de waterstanden, die deels worden veroorzaakt door een iets hogere waterstand op het Schoonebeekerdiep en deels door een verandering van afvoer vanuit de GGOR2021 gebieden.

Het Schoonebeekerdiep is een grenswatergang. Hierdoor behoort er in principe ook rekening te worden gehouden met de Duitse manier van toetsen van watersystemen. Op dit moment is er nog geen duidelijkheid over hoe om te gaan met de Duitse manier van toetsen van het watersysteem. Voor nu is dan ook alleen nog getoetst op de normen van het waterschap Vechtstromen en is in beeld gebracht of

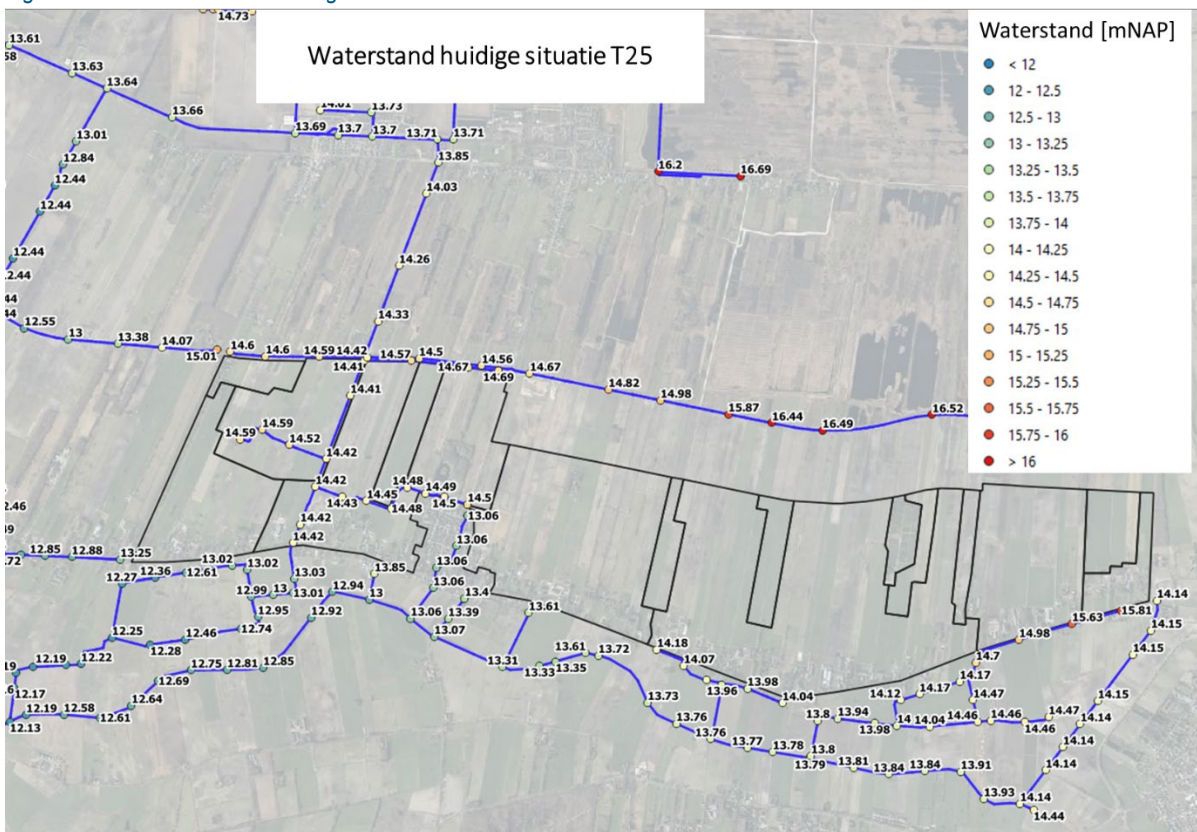
het Schoonebeekerdiep voldoet aan de Nederlandse T=100 normering, zoals hierboven beschreven is wordt hieraan voldaan..



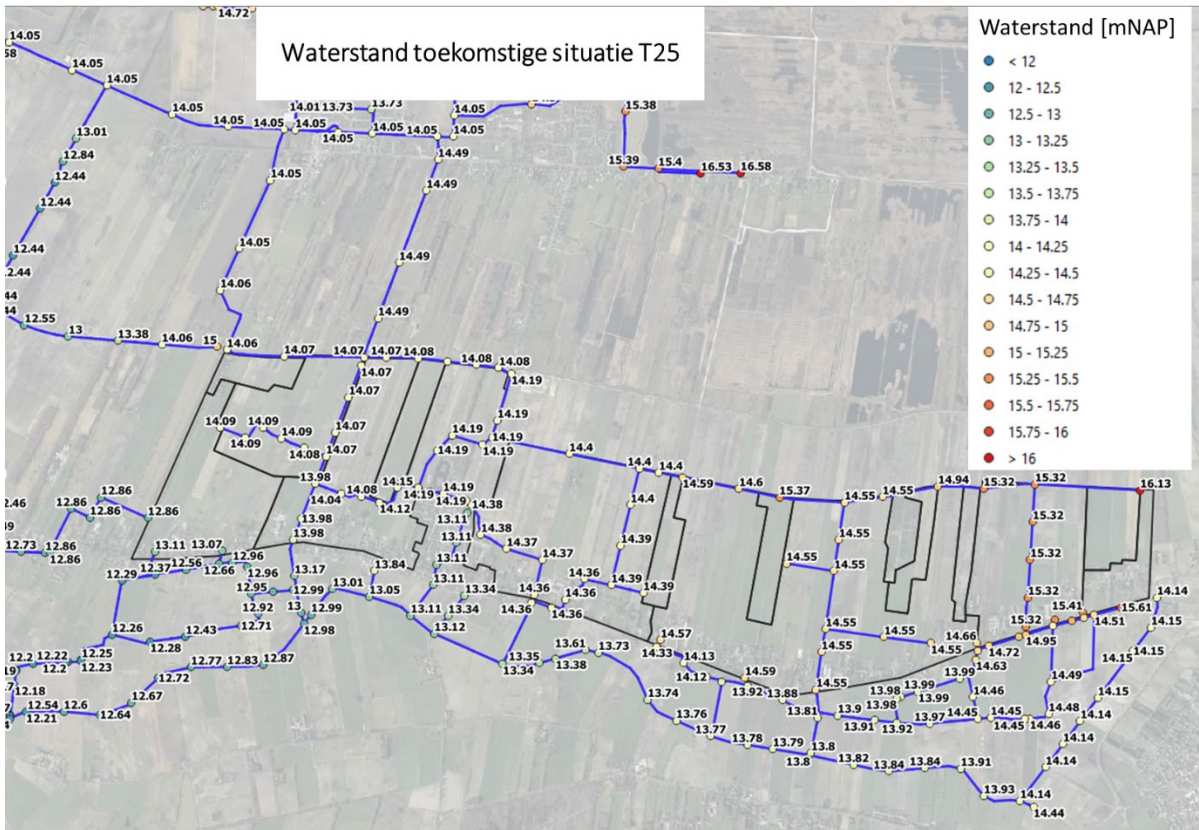
Figuur 4-14 Waterstand huidige situatie T10



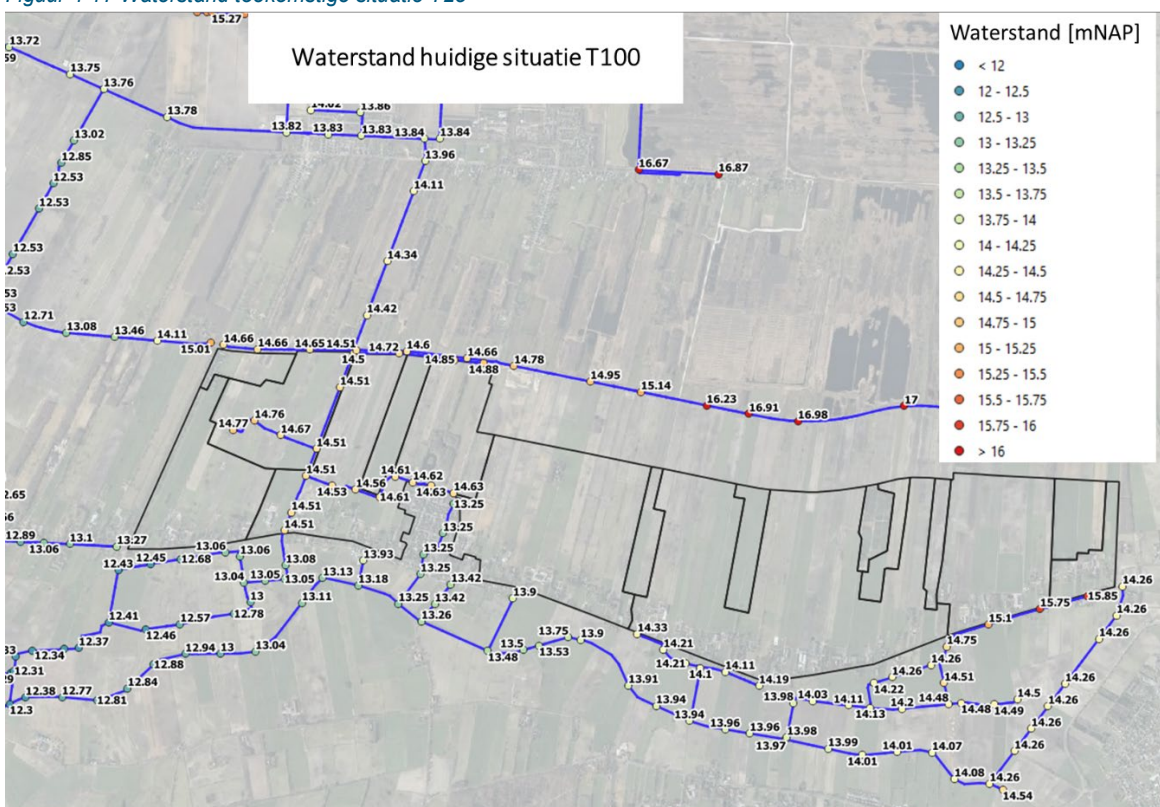
Figuur 4-15 Waterstand toekomstige situatie T10



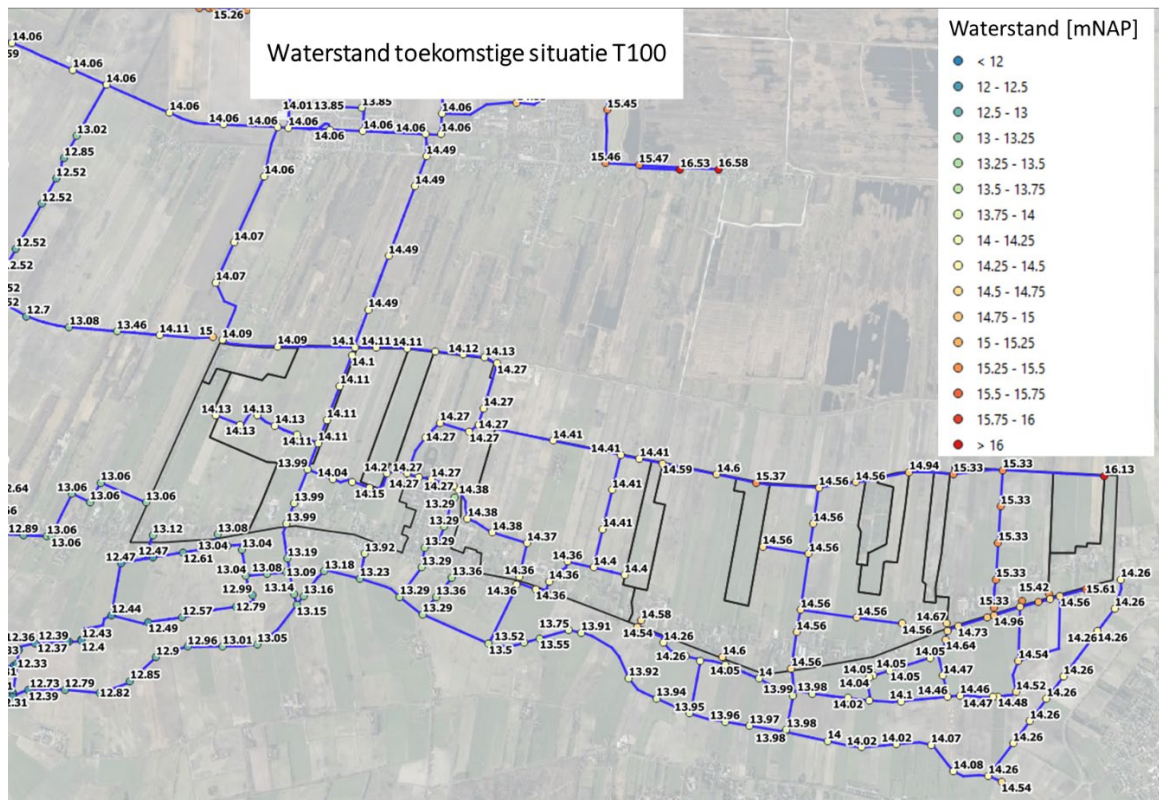
Figuur 4-16 Waterstand huidige situatie T25



Figuur 4-17 Waterstand toekomstige situatie T25



Figuur 4-18 Waterstand huidige situatie T100

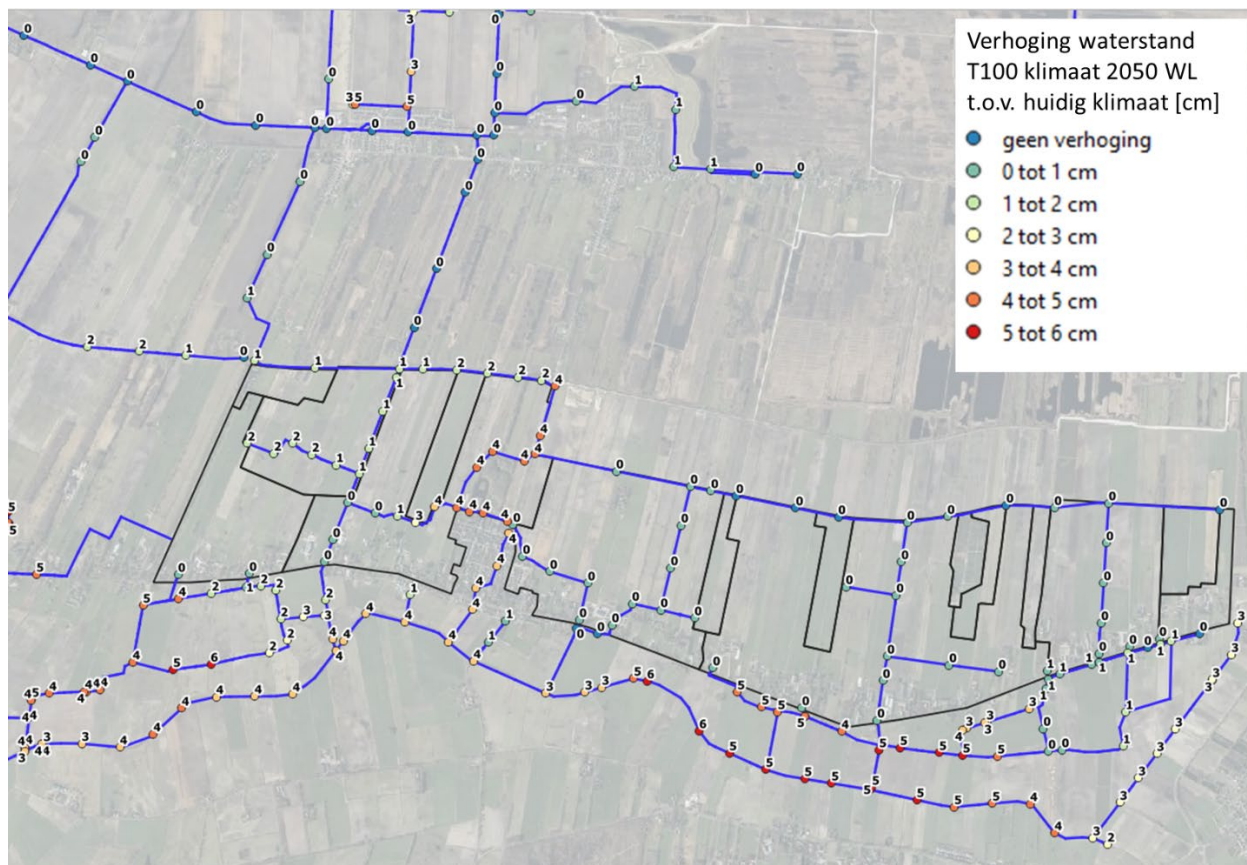


Figuur 4-19 Waterstand toekomstige situatie T100

4.1.3.2 Klimaatrobuustheid

Om te toetsen of het systeem ook voldoet met klimaatverandering, is de toetsing zoals in de vorige paragraaf besproken ook uitgevoerd met een klimaatscenario. Het klimaatscenario dat het waterschap hiervoor gebruikt is de 2050WL. De nieuwe inrichting is doorgerekend met de neerslag en verdampingsreeks die is gecorrigeerd naar het klimaat 2050WL. Vervolgens zijn weer de waterstanden bij verschillende herhalingstijden bepaald.

In Figuur 4-20 is de verhoging van de T100 waterstand weergegeven voor het klimaat 2050WL, ten opzichte van de T100 waterstanden met huidig klimaat. Het gaat hierbij in beide situaties om de toekomstige inrichting. De maximale waterstand in de T100 situatie is tot 6 centimeter hoger met klimaatverandering. Bij deze waterstanden is er, net als voor de toetsing met huidig klimaat, geen sprake van overstrooming en blijft het water in de waterloop.



Figuur 4-20 verhoging toekomstige waterstand T100 met klimaat 2050 WL t.o.v. huidig klimaat, in cm.

4.1.4 Conclusie water

Grondwater

Als gevolg van de GGOR 2021 peilen worden de winter grondwaterstanden ten opzichte van de huidige situatie in het landbouwgebied verlaagd. Doordat er sprake is van wateraanvoer en hogere zomerpeilen ten opzichte van de huidige situatie zakken de grondwaterstanden in de zomer minder diep weg in delen van het landbouwgebied. Door de peilverlaging in de natte winterperiode is er geen sprake van uitstraling van negatieve effecten naar de bebouwing van Nieuw-Schoonebeek. Omdat de peilverlaging gelijktijdig wordt uitgevoerd met het instellen van hoge peilen in de Buffer-Zuid stijgt onder het Bargerveen de stijghoogte, waarmee een positieve bijdrage wordt geleverd aan de ecologische ontwikkeling van het hoogveen.

De verschillen tussen de grondwaterstanden bij de peilen van GGOR2008 en GGOR2021 zijn direct te relateren aan de peilwijzigingen en treden vooral op binnen de grenzen van de nieuwe peilvakken. Er is geen sprake van uitstraling van negatieve effecten naar de bebouwing van Nieuw-Schoonebeek of het Bargerveen.

Oppervlaktewater

Uit de toetsing van het watersysteem volgt dat de toekomstige inrichting voldoet aan de geldende normen bij de verschillende herhalingstijden, zowel binnen het GGOR2021 gebied als voor de invloedssfeer van de maatregelen. Binnen het GGOR2021 gebied wordt ruimschoots voldaan aan de overstromingsnormen. Voor het gehele plangebied geldt dat er geen overstroming is bij de T100 situatie.

4.1.5 Waterkwaliteit

De verwachting is dat de wijzigingen in de waterhuishouding geen negatief effect hebben op de waterkwaliteit. Het water rondom het projectgebied is al dermate eutroof (dat wil zeggen met veel minerale voedingsstoffen) dat inlaat van water vanuit het Dommerskanaal hier geen invloed op heeft.

4.2 Bodem

4.2.1 Milieu hygiënische kwaliteit

Voor de verbetering van de waterhuishouding worden bestaande watergangen verbreed en nieuwe hoofdwatergangen en kunstwerken aangelegd. Ter plaatse van de tracés van de toekomstige watergangen en kunstwerken is milieuhygiënisch onderzoek uitgevoerd (RHDHV, 2021). Uit het vooronderzoek blijkt dat een groot gedeelte van het plangebied onverdacht is ten aanzien van bodemverontreiniging. Voor de onverdachte terreindelen is de bestuurlijk vastgestelde bodemkwaliteitskaart van toepassing.

In het vooronderzoek is een aantal locaties/situaties geïdentificeerd die niet op voorhand als onverdacht kunnen worden aangemerkt. Voor deze locaties is in het verkennend onderzoek nagegaan in welke mate de bodemkwaliteit afwijkt.

Omdat de herkomst onbekend is van de grond die in het verleden gebruikt is voor het dempen van sloten en van het materiaal waarmee dammen verstevigd zijn, is aanwezigheid van verontreinigingen zoals metalen, PAK of asbest niet uitgesloten als bodemvreemde bijmengingen aanwezig zijn. Daarnaast liggen delen van graaftracés van nieuwe watergangen direct langs de contouren van een voormalige boor- of productielocatie of een andere als 'verdacht' aangemerkte locatie.

Hieronder zijn de resultaten van het onderzoek opgesomd:

- **Dammen**: Bij 22 van de 53 onderzochte dammen zijn puinbijmengingen in de grond aangetroffen. Analytisch gaat het hoogstens om overschrijdingen van de achtergrondwaarde; er zijn geen overschrijdingen van interventiewaarden aangetoond. In een aantal gevallen leidt de concentratie aan minerale olie tot een indicatieve indeling in hergebruikscategorie 'niet toepasbaar'. In één van de asbestverdachte dammen is enig asbest aangetoond. De concentratie is ruim lager dan de interventiewaarde.
- **Kruisende dempingen**: Er zijn achttien kruisende dempingen onderzocht. Bij één locatie was sprake van een afwijking in de vorm van een lichte puinbijmenging. Er is geen sprake van overschrijding van achtergrondwaarden dus deze bodemlaag wordt aangemerkt als niet verontreinigd.
- **Verdachte tracés waterbodem**: er zijn vijftien locaties onderzocht. Incidenteel zijn afwijkingen waargenomen in de vorm van bodemvreemde bijmengingen in geringe mate. Bij zes van de 15 locaties zijn analytisch overschrijdingen van achtergrondwaarden aangetoond met uiteenlopende parameters. Interventiewaarden zijn niet overschreden.
- **Verdachte tracés droge bodem**: er zijn zeven locaties onderzocht. Incidenteel zijn afwijkingen waargenomen in de vorm van bodemvreemde bijmengingen in geringe mate. Bij drie van de zeven onderzochte locaties is sprake van lichte overschrijdingen van de achtergrondwaarde. Interventiewaarden worden niet overschreden.
- **Dammetjes met duikers**: er zijn tien dammetjes onderzocht. In twee van de dammetjes werd dermate veel puin aangetroffen dat een analyse op asbest is verricht. Analytisch is hierbij geen asbest aangetoond. Bij de overige dammetjes met duikers werden hoogstens overschrijdingen van de achtergrondwaarde aangetoond (PAK, olie, zink).
- **Te verlengen duikers**: er zijn vier plaatsen onderzocht. Op één plaats werd een geringe bijmenging met puin aangetroffen. Er zijn geen overschrijdingen van de streefwaarde aangetroffen.
- **Boringen**: op twee locaties zijn meerdere boringen gedaan. Bij boerderij Wilmsboo zijn bij één boring resten plastic/glas/asfalt in de bodem aangetroffen. Deze bodemlaag is analytisch boven de

achtergrondwaarde is verontreinigd met PAK, olie, PCB en cadmium. Bij één van de boringen is veel puin in de grond aanwezig. Analytisch is geen sprake van asbest en er zijn ook geen andere verontreinigingen boven de achtergrondwaarde aanwezig.

- Wegkruisingen: bij een aantal wegkruisingen is sprake van de aanwezigheid van teerhoudend asfalt. In de onderliggende funderingslagen en grond zijn hoogstens verontreinigingen boven achtergrondwaarden aangetroffen.

Er zijn in het verkennende bodemonderzoek geen bodemverontreinigingen aangetroffen die gesaneerd moeten worden. Wel zal plaatselijk rekening gehouden moeten worden met vrijkomende grond die mogelijk niet zonder beperkingen kan worden toegepast en met vrijkomend teerhoudend asfalt.

Conclusie

Uit het vooronderzoek blijkt dat een groot gedeelte van het plangebied onverdacht is ten aanzien van bodemverontreiniging. Voor de onverdachte terreindelen is de bestuurlijk vastgestelde bodemkwaliteitskaart van toepassing.

In het vooronderzoek is een aantal locaties/situaties geïdentificeerd die niet op voorhand als onverdacht kunnen worden aangemerkt. Voor deze locaties is in het verkennend onderzoek nagegaan in welke mate de bodemkwaliteit afwijkt. Hieruit volgt dat er geen bodemverontreinigingen zijn aangetroffen die gesaneerd moeten worden. Wel zal plaatselijk rekening gehouden moeten worden met vrijkomende grond die mogelijk niet zonder beperkingen kan worden toegepast en met vrijkomend teerhoudend asfalt.

4.2.2 Maaiveldddaling

Maaiveldddaling kan optreden als gevolg van het oxideren van aanwezige restveenlagen in de ondergrond. Dit kan bijvoorbeeld het geval zijn als de laagste grondwaterstanden in veenlagen verder worden verlaagd. Figuur 4-21 geeft een beeld van het voorkomen van restveen in de ondergrond in het landbouwgebied. Lokaal is sprake van percelen waar zich nog restveen met een dikte van circa 1-1,5 m in de ondergrond bevindt. In de overige delen van het gebied is het afwezig of nog maximaal 0,5 m dik, waarbij wordt opgemerkt dat er sprake is van verstoorde lagen. Onderzoek en kartering van het veen toont aan dat de dikte van de veenlagen de afgelopen jaren sterk is afgenomen o.a. door ontwatering en grondbewerking.



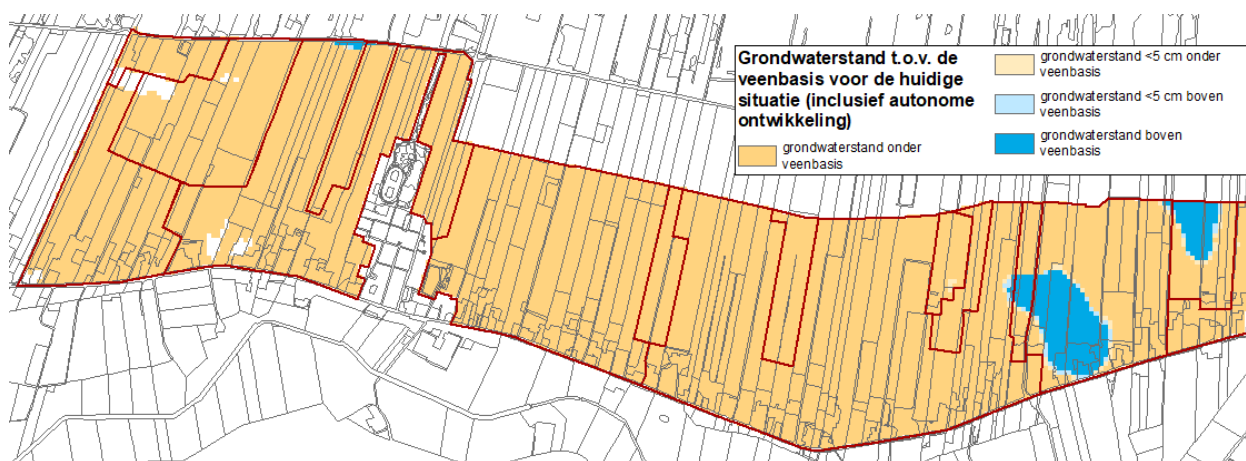
Figuur 4-21 Veendikte

Door de hogere zomerpeilen ten opzichte van de huidige situatie en wateraanvoer is er in het grootste deel van het gebied sprake van een verhoging van de zomergrondwaterstanden (zie ook Figuur 4-5). In enkele delen van het gebied is er ook sprake van een verlaging van de GLG. Verdergaande veenoxidatie treedt op als de GLG zich in de huidige situatie in de veenlaag bevindt en na peilverlaging tot onder de veenlaag. Met behulp van berekend grondwaterstanden en de resultaten van door TNO uitgevoerde veenkaracteringen zijn de grondwaterstanden ten opzichte van de diepteligging van de veenlagen in beeld gebracht.

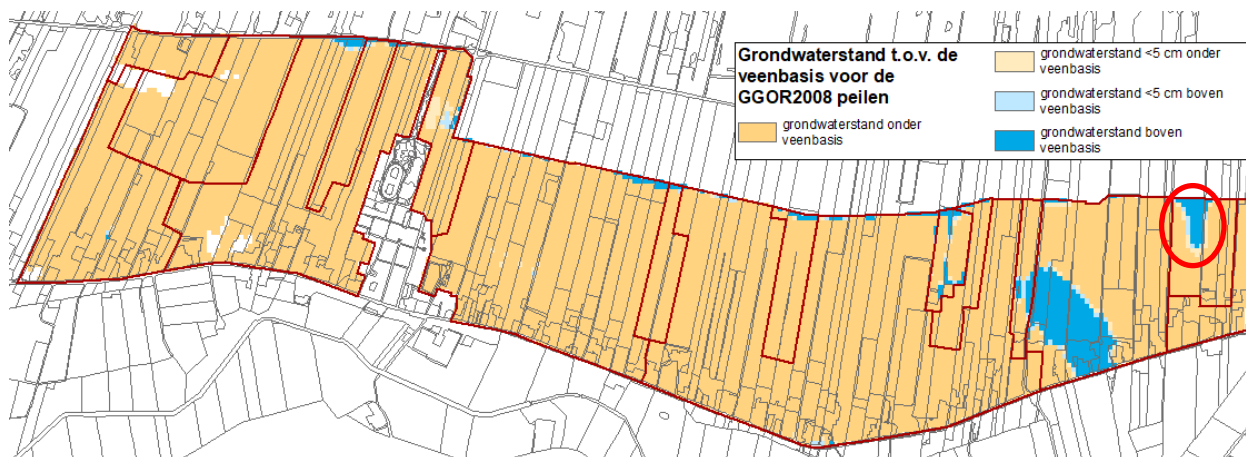
Figuur 4-22 toont de GLG ten opzichte van de onderkant van de veenlaag in de huidige situatie. Hieruit is af te leiden dat in het merendeel van het gebied de grondwaterstand zich reeds onder de veenlagen bevindt. In Figuur 4-23 en Figuur 4-24 is te zien dat de situatie na de voorgestelde peilaanpassingen zowel voor het GGOR 2008 als het GGOR 2021 de ligging van GLG ten opzichte van de veenlagen vrijwel gelijk blijft. Hiermee wordt geen versterking van de veenoxidatie als gevolg van peilaanpassingen verwacht.

Uitzondering is een peilvak in het noordoostelijk deel van het plangebied (rood omcirkeld). Hier is in de huidige situatie deels sprake van grondwaterstanden die zich in de veenlagen bevinden. Door de peilen volgens GGOR2008 en verder voorgestelde peilverlaging verlagen de grondwaterstanden tot onder de veenbasis. Dit kan lokaal mogelijk tot verdergaande veenoxidatie leiden.

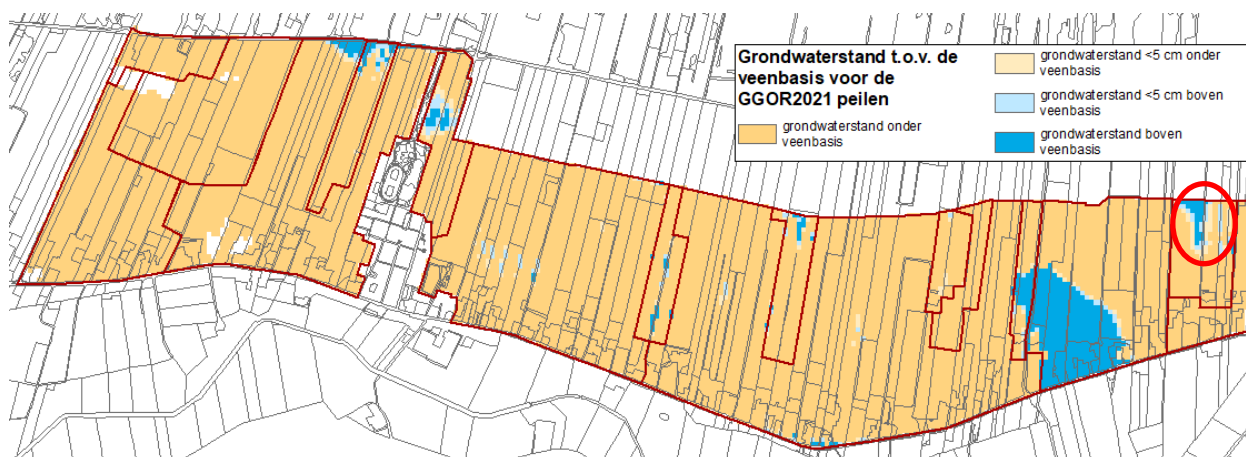
Ter plaatse van bebouwing is de GLG zowel voor als na peilaanpassingen lager dan de veenbasis en wordt als gevolg van peilaanpassing geen verdergaande veenoxidatie verwacht.



Figuur 4-22 Grondwaterstand (GLG) ten opzichte van veenbasis huidige situatie



Figuur 4-23 Grondwaterstand (GLG) ten opzichte van veenbasis bij GGOR 2008 peilen



Figuur 4-24 Grondwaterstand (GLG) ten opzichte van veenbasis bij GGOR 2021 peilen

Conclusie

Door de hogere zomerpeilen ten opzichte van de huidige situatie en wateraanvoer is er in het grootste deel van het plangebied sprake van een verhoging van de zomergrondwaterstanden. In enkele delen van het gebied is er ook sprake van een verlaging van de GLG. Dit kan lokaal mogelijk tot verdergaande veenoxidatie leiden. Ter plaatse van bebouwing is de GLG lager dan de veenbasis en wordt als gevolg van peilaanpassing geen extra veenoxidatie verwacht. Er wordt dus geen bodemdaling verwacht bij bebouwing in en rond het plangebied als gevolg van het planvoornemen.

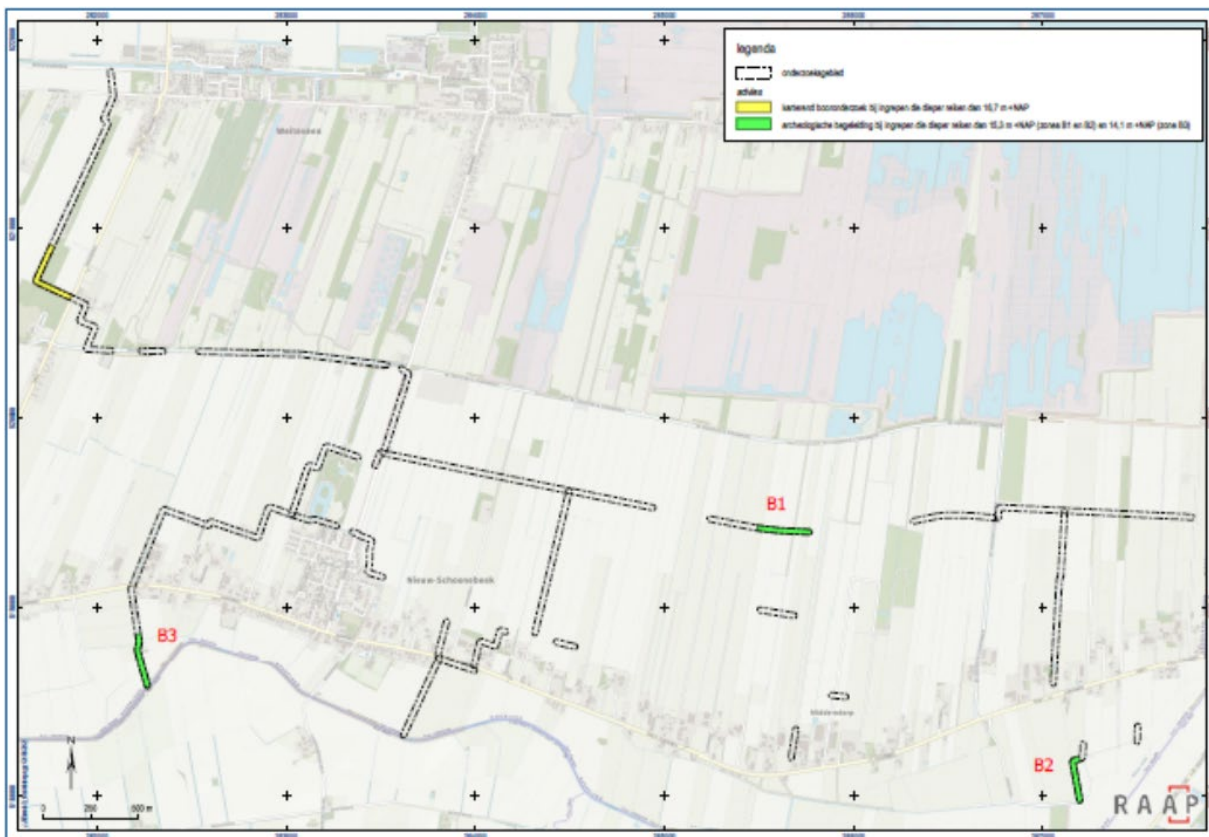
4.3 Archeologie

Uit de archeologische beleidsadvieskaart van de gemeente Emmen blijkt dat het plangebied voor een groot deel een middelhoge of hoge archeologische verwachtingswaarde (waarde - archeologie 4) heeft ter plaatse van de tracés waar watergangen worden gegraven en/of verbreed.


Door RAAP is in het voorjaar/zomer 2021 een archeologisch vooronderzoek in de vorm van een bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek (verkennend booronderzoek) uitgevoerd. In het onderzoek zijn alleen de locaties meegenomen van de nieuwe waterlopen voor zover deze gelegen zijn binnen de, op de archeologische beleidsadvieskaart van de gemeente Emmen aangegeven, gebieden met een middelhoge of hoge archeologische verwachtingswaarde (waarde -archeologie 4) (Raap, 2021).

Op basis van de resultaten van het verkennend booronderzoek volgt dat er voor grote delen van het onderzoeksgebied vanwege versterking van de bodem of vanwege de lage en natte ligging van het (dek)zand sprake is van lage verwachting. Enkele zones blijven een middelhoge tot zeer hoge verwachting houden.


De op de kaart geel gemarkeerde gedeelten (zie Figuur 4-25) betreffen intacte podzolbodems. Voor deze zone geldt een hoge archeologische verwachting, voor zowel het vondstenniveau als het sporenniveau. De drie groen gemarkeerde delen betreffen zones met beekafzettingen. Voor de zone in de directe nabijheid van de Wilms' Boo en de dekzandkop met een vindplaats is de verwachting zeer hoog (Raap, 2021).




legenda

 onderzoeksgebied

advies

 archeologische begeleiding indien ingrepen dieper reiken dan 15,3 m +NAP

 karterend booronderzoek bij ingrepen die dieper reiken dan 16,7 m +NAP

Figuur 4-25. Advieskaart archeologische waarde (geel = aaneengesloten zone met intacte podzolbodems, groen = zone met beekafzettingen) (Raap, 2021)

In de drie groene zones is archeologische begeleiding voorgeschreven bij uitvoering. Bij één locatie is in de zomer 2022 aanvullend karterend booronderzoek verricht (geel, zie). In geen van de boringen zijn (bij het zeven van de top van het dekzand) archeologische indicatoren aangetroffen. De kans wordt zeer klein geacht dat zich een archeologische vindplaats in het onderzoeksgebied bevindt. Daarom kan ervanuit gegaan worden dat in het onderzoeksgebied geen archeologische resten bedreigd worden.

Conclusie

Uit het onderzoek is gebleken dat er op vier locaties waar watergangen gegraven gaan worden, sprake is van (zeer) hoge archeologische verwachting. In een gebied is aanvullend karterend booronderzoek verricht. Uit dit onderzoek blijkt dat in het gebied geen archeologische resten bedreigd worden. In de overige drie gebieden is archeologische begeleiding voorgeschreven. Hierdoor zullen naar verwachting geen negatieve effecten optreden op archeologische waarden.

4.4 Conventionele explosieven

In verband met de grondwerkzaamheden die ter plaatse plaats zullen vinden is onderzoek gedaan naar de mogelijke aanwezigheid van ontplofbare oorlogsresten (OO) (Vooronderzoek 1862035-VO-02 kn Bargerveen, AVG, definitief versie juli 2016). De in 2021 gewijzigde wetgeving doet geen afbreuk aan de resultaten van het onderzoek uit 2016. Ontplofbare oorlogsresten worden tegenwoordig als Conventionele explosieven benoemd.

Er is op basis van de beoordeelde feiten geconcludeerd dat er een indicatie is voor de mogelijke aanwezigheid van OO in het onderzoeksgebied. Kijkend naar het gehele onderzoeksgebied kan worden vastgesteld dat de volgende gevechtshandelingen in of nabij het onderzoeksgebied hebben plaatsgevonden:

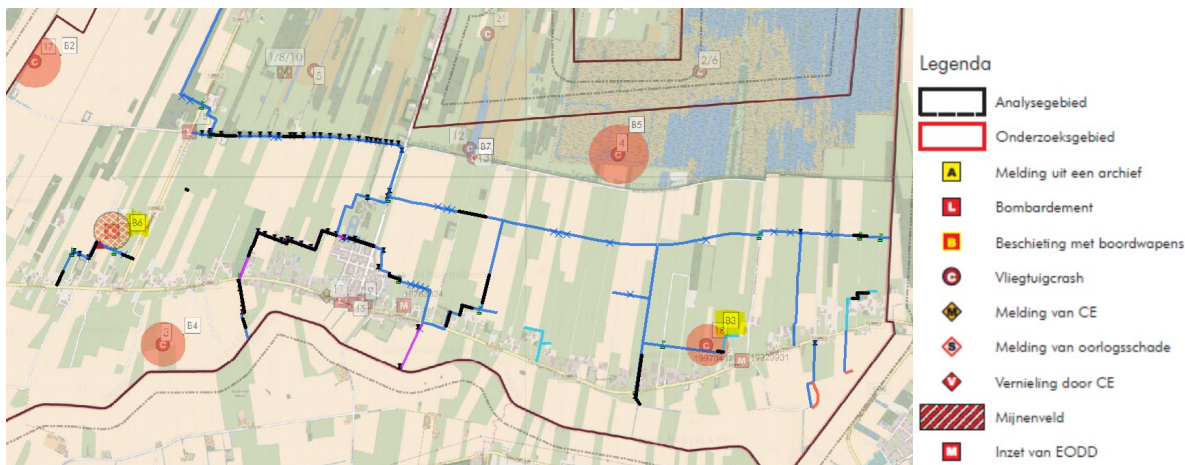
- het neerkomen van afwerpmunitie;
- vliegtuigcrashes;
- aanleg van mijnevelden.

In het onderzoeksgebied kunnen mogelijk de volgende OO worden aangetroffen:

- afwerpmunitie;
- OO als onderdelen van vliegtuigcrashes;
- landmijnen.

De voor Conventionele explosieven verdachte locaties zijn getoetst aan de kaart waarop de nieuw aan te leggen watergangen zijn geprojecteerd. Op basis van de vergelijking kan geconcludeerd worden dat op twee kleine locaties het plangebied samenvalt met het invloedsgebied van een bombardement (locatie B6 in Figuur 4-26) en het invloedsgebied van een vliegtuigcrash (locatie B3 in Figuur 4-26). Op deze locaties wordt nader onderzoek uitgevoerd. Dit onderzoek is gepland uit te voeren nadat de gewassen van het maaiveld zijn gehaald. Het onderzoek zal in het najaar van 2022 gereed zijn.

Indien resten worden aangetoond dienen deze veiliggesteld te worden. Dit veiligstellen is mogelijk. Voor het overige deel van het plangebied geldt dat de kans op het aantreffen van conventionele explosieven bij grondwerkzaamheden net zo groot is als de gemiddelde kans op het aantreffen van conventionele explosieven op als 'onverdacht' aangemerkte locaties in de rest van Nederland (AVG, 2016).



Figuur 4-26: Begrenzing onderzoeksgebied (rood omlijnd) en analysegebied (zwart omlijnd) CE Gedeelte van de Bodembelastingskaart

Conclusie

Het plangebied is op twee kleine locaties verdacht op de mogelijke aanwezigheid van ontplofbare oorlogsresten. Hier wordt nader onderzoek uitgevoerd. Indien hier resten worden aangetoond dienen deze veiliggesteld te worden. Voor het overige gedeelte is het plangebied niet verdacht op de mogelijke aanwezigheid van ontplofbare oorlogsresten. Grondwerkzaamheden kunnen hier onder reguliere omstandigheden uitgevoerd worden.

4.5 Kabels en leidingen

Hoewel de duikers al onder de kabels en leidingen in de bermen van de Europaweg door zijn gelegd, worden deze wel verlengd en bestaan er nog andere situaties waar aanwezige kabels en leidingen in de weg kunnen liggen. Daarom wordt voorafgaand aan graafactiviteiten een klikmelding gedaan om de ligging van kabels en leidingen nader te bepalen.

Conclusie

Vanuit het aspect kabels en leidingen bezien is de realisatie van het plan uitvoerbaar.

4.6 Natuur

Voor het plangebied is een ecologisch vooronderzoek verricht (Natuurtoets nieuwe GGOR-peilen Landbouwgebied Nieuw Schoonebeek, Royal HaskoningDHV, april 2022). De natuurtoets geeft een algemene indruk van het onderzoeksgebied en de daar mogelijk voorkomende juridisch dan wel beleidsmatig beschermde natuurwaarden. Hierbij is gekeken naar de onderdelen soortenbescherming (flora & fauna) en gebiedsbescherming (Natura 2000-gebieden) uit de Wnb en naar het Natuurnetwerk Nederland (NNN).

Soortenbescherming

Bij het beoordelen van het effect van het planvoornemen op beschermde soorten in de Natuurtoets (RHDHV, 2022b) is uitgegaan van een aantal werkzaamheden: het graven van nieuwe hoofdwatgangen, het verbreden en verdiepen van watgangen tot hoofdwatgangen en het plaatsen van kunstwerken. Aan de hand van deze werkzaamheden is het effect op beschermde soorten bepaald.

Op voorhand kunnen negatieve effecten door het planvoornemen niet uitgesloten worden voor vleermuizen, grote modderkruiper en broedvogels. In verband met de zorgplicht dienen er verschillende mitigerende maatregelen genomen te worden om (leefgebieden van) beschermde soorten te beschermen.

Natura 2000-gebieden

Binnen Natura 2000-gebied Bargerveen bestaan 19 storingsfactoren. Storingsfactoren zijn bepaalde handelingen die de instandhoudingsdoelstellingen van een Natura 2000-gebied kunnen belemmeren. Op basis van de voorgenomen activiteit kunnen op voorhand 14 van de 19 storingsfactoren uitgesloten worden, omdat de afstand van het voornemen tot Bargerveen te groot is. De effecten van geluid, licht en optische verstoring op de instandhoudingsdoelstellingen kunnen door het nemen van maatregelen worden uitgesloten.

Voor de verstoringsfactoren vermisting en verzuring als gevolg van stikstofdepositie is een Aeries berekening uitgevoerd (RHDHV, 2022c). Binnen het project wordt landbouwgrond omgezet in water. Deze landbouwgrond wordt niet meer regulier bemest waardoor de emissie van stikstof (ammoniak) in de permanente gebruiksfase zal afnemen. De maximale afname van de depositie bedraagt 1,55 mol N/ha/j. Significant negatieve effecten tijdens de permanente gebruikssituatie kunnen daarom op voorhand worden uitgesloten.

In het Besluit natuurbescherming is een partiele vrijstelling van de Natura 2000-vergunningplicht voor de gevolgen van stikstofdepositie tijdens de bouw- en aanlegfase opgenomen. Voorgenomen werkzaamheden voor verbreden en graven van watergangen, realisatie van kunstwerken en de bouw van een nieuw gemaal kunnen, onder de huidige wetgeving, voor stikstofdepositie vergunningsvrij worden uitgevoerd. Om een volledig beeld van de effecten van het nieuwe bestemmingsplan op de stikstofdepositie binnen nabijgelegen Natura 2000-gebieden te verkrijgen zijn deze tijdelijke effecten wel berekend en beoordeeld.

Uit de stikstofdepositieberekening met AERIUS Calculator (versie 2021) volgt dat, op basis van de aangeleverde informatie over de uit te voeren werkzaamheden in het landbouwgebied rondom Nieuw-Schoonebeek, de emissies tijdens de aanlegfase, na vermindering met de ammoniakemissies van vervallen landbouwgronden, leiden tot een tijdelijke toename van de stikstofdepositie van 0,18 mol/ha/j. Dit is een kleine tijdelijke toename, welke geen significant negatieve effecten heeft op de instandhoudingsdoelstellingen aangewezen voor Natura 2000-gebied Bargerveen.

Door gebruik te maken van een elektrisch alternatief voor de betonmixer, kunnen de emissies tijdens de bouw van het gemaal worden beperkt en wordt, na vermindering met de emissies van vervallen landbouwgronden, ook geen tijdelijke toename van de stikstofdepositie binnen nabijgelegen Natura 2000-gebieden meer berekend.

Natuurnetwerk Nederland

De werkzaamheden vinden niet binnen het Natuurnetwerk Nederland (NNN) plaats. Het NNN-deel ten noorden van het plangebied bestaat uit het beheertype "N00.01 Nog om te vormen naar natuur" (de nog in te richten Buffer Zuid). Dit beheertype omvat gronden die in het verleden een andere functie dan natuur hebben gekend, en nog niet tot andere beheertypen te rekenen zijn. Als gevolg hiervan zijn er momenteel nog geen wezenlijke kenmerken en waarden aanwezig. Negatieve effecten op het NNN zijn op voorhand uit te sluiten.

Conclusie

Op voorhand kunnen negatieve effecten door het planvoornemen niet uitgesloten worden voor vleermuizen, grote modderkruiper en broedvogels. In verband met de zorgplicht dienen er verschillende mitigerende maatregelen genomen te worden om (leefgebieden van) beschermde soorten te beschermen.

Op basis van de voorgenomen activiteit kunnen op voorhand 14 van de 19 storingsfactoren uitgesloten worden voor Natura 2000 Bargerveen. De effecten van geluid, licht en optische verstoring op de instandhoudingsdoelstellingen kunnen door het nemen van maatregelen worden uitgesloten.

Omdat stukken landbouwgrond verdwijnen en plaats maken voor water zal emissie van stikstof in de permanente gebruiksfase afnemen. Significant negatieve effecten tijdens de permanente gebruikssituatie kunnen daarom op voorhand worden uitgesloten. Tijdens de aanlegfase leiden de werkzaamheden tot een kleine tijdelijke toename, welke geen significant negatieve effecten heeft op de instandhoudingsdoelstellingen aangewezen voor Natura 2000-gebied Bargerveen.

De werkzaamheden vinden niet binnen het Natuurnetwerk Nederland (NNN) plaats. Het NNN bij de bufferzone kent momenteel nog geen wezenlijke kenmerken en waarden. Negatieve effecten op het NNN zijn op voorhand uit te sluiten.

5 Wijze van uitvoering

5.1 Technische uitvoering.

Voor de uitvoering van de bouw en aanleg van de diverse werken wordt een contractdocument opgesteld met bijbehorende tekeningen. Naast wat er aangelegd wordt zal hierin ook sturing worden gegeven aan de wijze waarop de uitvoering verloopt. Hierbij moet gedacht worden aan uitvoeringsperioden, planningen, aan- en afvoerroutes, werktijden, stopmomenten en andere activiteiten rondom het plangebied. De vrijkomende grond wordt ter plekke verwerkt.

5.2 Afwijkingsmogelijkheden uitvoering

In de uitvoering kunnen kleine afwijkingen ontstaan. De afwijkingen doen geen afbreuk aan de uitgangspunten en leiden voor belanghebbenden niet tot andere, dan in dit projectplan, beschreven effecten.

5.3 Planning

Wanneer de benodigde vergunningen zijn verleend en het bestemmingsplan is gewijzigd, kan naar verwachting in de tweede helft van 2023 gestart worden met de uitvoering.

Algemeen: Slechte weer- en terreinomstandigheden kunnen de uitvoeringsperiode verlengen.

Voordat met de uitvoering wordt gestart is nog nadere informatie nodig met betrekking tot detailplanning, werkvolgorde, fasering en dergelijke. De nadere uitwerking van deze details vindt in de uitwerkingsfase plaats op basis van dit projectplan en de verleende vergunningen.

6 Beschrijving te treffen voorzieningen voor beperken nadelige gevolgen

De realisatie van de betreffende werken omvat funderings- en verhardingswerkzaamheden en graafwerkzaamheden. De werkzaamheden leiden niet tot verkeershinder op openbare wegen, geluidsoverlast en trillingen. De aan- en/of afvoer van materieel en materiaal is minimaal.

Om nadelige gevolgen door de uitvoering van het werk tot een minimum te beperken worden de voorwaarden die gekoppeld worden vanuit ontheffingen, meldingen en vergunningen ter voorkoming van overlast of om de overlast tot een minimum te beperken opgenomen in het bestek en bij de uitvoering nageleefd. Hierbij gaat het onder andere om voorwaarden en werkprotocollen vanuit de omgevingsvergunning.

7 Legger, beheer en onderhoud

Legger

Jaarlijks worden ten behoeve van de legger door het waterschap de in dat jaar gerealiseerde werken ingemeten en opgetekend in revisietekeningen. Hiervoor neemt het waterschap een apart besluit: het leggerbesluit. Dat besluit wordt voorbereid door middel van de uniforme openbare voorbereidingsprocedure van de Algemene wet bestuursrecht. De hoofdwatertgangen opgenomen in dit projectplan zullen in de legger worden opgenomen. De in dit projectplan opgenomen lokale afvoertwatergangen worden niet in de legger opgenomen.

Beheer en onderhoud

De hoofdwatertgangen opgenomen in dit projectplan zijn in eigendom van het waterschap en zullen na realisatie door het waterschap beheerd en onderhouden worden. Alle kunstwerken zoals onder andere (automatische) stuwen die zich bevinden in de hoofdwatertgangen van het waterschap komen eveneens in eigendom, beheer en onderhoud bij het waterschap.

De in dit projectplan opgenomen lokale afvoertwatergangen worden aangelegd op grond van particuliere grondeigenaren en na aanleg worden deze watergangen door hen beheerd en onderhouden, inclusief de inliggende peilregulerende en overige kunstwerken. In het ontwerp wordt rekening gehouden met de essentiële beheeractiviteiten en het noodzakelijke onderhoud, zodat een goed en efficiënt beheer en onderhoud van de watergangen en de daarin te realiseren kunstwerken mogelijk is. Voorafgaand aan de oplevering van de maatregelen in dit projectplan stelt het waterschap een beheer- en onderhoudsdocument (BOD) op.

8 Verantwoording

In dit hoofdstuk wordt het projectplan getoetst aan het relevante beleid. Telkens is kort weergegeven wat de relatie van dit projectplan is met het betreffende beleid of wet en waarom deze regelgeving een rechtvaardiging is van onderhavig projectplan. Wanneer het beleid of de wet een beperking vormt, is aangegeven op welke wijze het plan daarop is aangepast.

8.1 Verantwoording op basis van wet- en regelgeving

8.1.1 Toets waterwet

Als een waterschap een waterstaatswerk wil aanleggen of wijzigen, dient op grond artikel 5.4 Waterwet een projectplan te worden vastgesteld, met daarin een beschrijving van het werk, de wijze waarop dat zal worden uitgevoerd en een beschrijving van de voorzieningen om nadelige gevolgen van de uitvoering van het werk ongedaan te maken of te beperken. Het werk dient bij te dragen aan een doelstelling van de Waterwet waaronder:

Waterkwantiteit: voorkoming en waar nodig beperken van overstromingen, wateroverlast en waterschaarste.

Met onderhavig plan wordt invulling gegeven aan bovenstaande doelstelling. Het voorkomen van waterschade en waterschaarste zijn de randvoorwaarden voor het ontwerp.

8.2 Verantwoording op basis van beleid

8.2.1 Nationaal bestuursakkoord water (NBW)

Vanuit het nationaal bestuursakkoord water is vastgelegd voor welke gebieden welke inundatiefrequentie is toegestaan. Voor grasland betekent dit dat de toegestane inundatiefrequentie kleiner is dan eens per 10 jaar, voor akkerbouw eens per 25 jaar en voor stedelijk gebied eens per 100 jaar.

8.2.2 Waterbeheerplan Waterschap Vechtstromen 2022-2027

Dit plan is nog gebaseerd op het waterbeheerplan 2022 – 2027. Het Waterbeheerplan heeft een integraal en strategisch karakter. De belangrijkste punten uit het beleid kunnen als volgt worden samengevat:

- De Europese Kaderrichtlijn Water (KRW) die ook onderdeel is van het nationale en provinciale waterbeleid, vormt voor de waterschappen een leidend beginsel. Dit betekent bijvoorbeeld dat het waterschap zich met concrete maatregelen gaat inzetten om te voldoen aan de KRW-doelstellingen voor waterkwaliteit. Er geldt geen KRW doelstelling voor dit projectplan.
- Om wateroverlast in de toekomst te voorkomen, wordt met het ontwerpen en aanpassen van watersystemen rekening gehouden met huidige klimaatscenario's. Het realiseren van voldoende bergend vermogen in een watersysteem is daarbij een voorwaarde. Het einddoel daarbij is een robuust en klimaatbestendig watersysteem.
- Veiligheid vormt een speerpunt, waarbij het functioneren van de primaire en regionale waterkeringen centraal staat.
- Ruimtelijke ordening en water zijn onlosmakelijk met elkaar verbonden en daarop ligt de focus bij nieuwe gebiedsontwikkelingen en verbetering van bestaande watersystemen in de stedelijke omgeving. Via het

watertoets proces denkt het waterschap vroegtijdig mee over de rol van het water in de ruimtelijke ontwikkeling.

8.2.3 Europese Kaderrichtlijn Water

De nieuwe en bestaande waterlopen binnen het peilwijzigingsgebied betreffen geen KRW-waterlichaam dat valt onder de beleidsdoelen van de Europese Kaderrichtlijn Water.

9 Rechtsbescherming

Dit hoofdstuk geeft informatie over de rechtsbescherming en de procedures.

9.1 Inspraaktermijn

Op grond van artikel 3 van de Inspraak- en participatieverordening waterschap Vechtstromen wordt dit projectplan zes weken ter inzage gelegd. In die periode kunnen belanghebbenden een zienswijze over het ontwerp van het projectplan bij het dagelijks bestuur van het waterschap indienen. Na deze periode wordt het projectplan, met eventueel daarbij gevoegd de zienswijzen en de reactie van het waterschap daarop, vastgesteld.

9.2 Vergunningen en ontheffingen

Na vaststelling van het projectplan wordt het plan verder uitgewerkt in een uitvoeringsdocument, zodat het werk aanbesteed en uitgevoerd kan worden. Hieraan voorafgaand worden de benodigde omgevingsvergunningen en ontheffingen aangevraagd.

9.3 Crisis- en herstelwet

Op dit projectplan is de Crisis- en herstelwet van toepassing. Dit betekent dat een belanghebbende in zijn beroepschrift tegen het besluit tot vaststelling van het projectplan moet aangeven welke beroepsgronden hij aanvoert tegen het besluit. Na afloop van de termijn van zes weken, kunnen geen nieuwe beroepsgronden meer worden aangevoerd. Vermeld in het beroepschrift dat de Crisis- en herstelwet van toepassing is.

Bijlage 1 Peilen GGOR2021



Legenda

- Peilgebieden GGOR 2021
- Projectplangrens Waterwet



<i>Titel</i>	
Peilkaart GGOR 2021	
<i>Project</i>	
BE3102 Nieuw Schoonebeek	
<i>Opdrachtgever</i>	
Waterschap Vechtstromen	
<i>Datum</i>	<i>Schaal</i>
02/05/2022	1:8500



Bijlage 2 Peilen GGOR2008



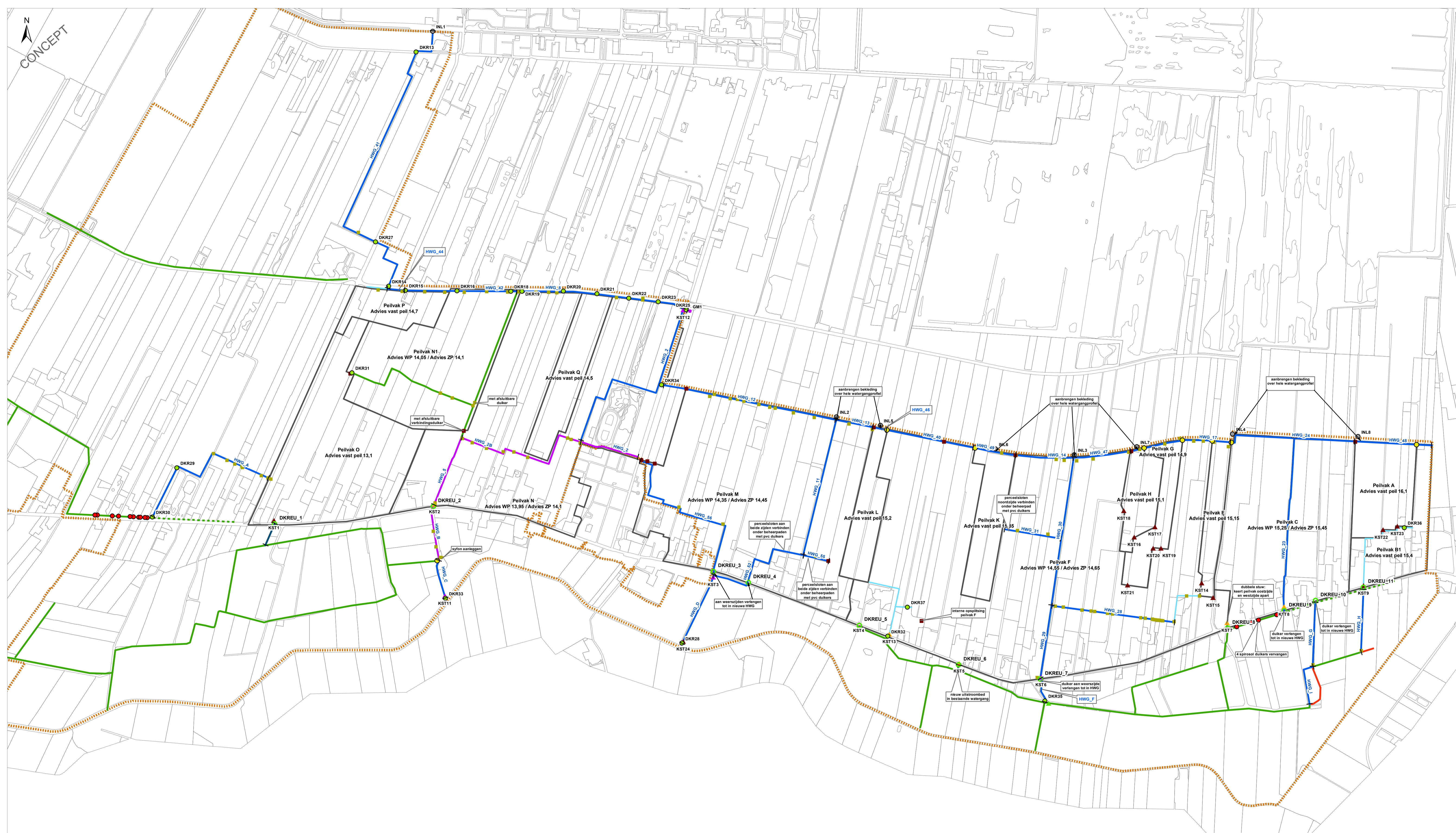
Legenda

-  Peilgebieden GGOR 2008
-  Projectplangrens Waterwet

<i>Titel</i>	
Peilenkaart GGOR 2008	
<i>Project</i>	
BE3102 Nieuw Schoonebeek	
<i>Opdrachtgever</i>	
Waterschap Vechtstromen	
<i>Datum</i>	<i>Schaal</i>
02/05/2022	1:8500



Bijlage 3 Inrichtingsmaatregelen en dwarsprofielen watergangen



Legenda

- Nieuwe duikers
- Uitstroom uit buffer door derden
- Bestaande duikers Europaweg
- Nieuwe inlaatduiker
- duikers inspecteren/vervangen
- Nieuwe syfon
- Nieuw gemaal
- ▲ Bestaande stuw automatiseren
- ▲ Nieuwe automatische stuw
- ▲ Nieuwe beweegbare stuw
- ▲ Nieuwe vaste overlaat
- ▲ Handhaven bestaande stuw
- Nieuwe vaste dam peilscheiding
- Nieuwe toegangsdam
- Op te waarderen watergang
- Vergroten bestaande hoofdwatergang
- Aan te leggen hoofdwatergang
- Huidige watergangen
- Watergangen van legger af
- Watergang dempen
- Nieuwe lokale afvoer (geen hoofdwatergang)

- | Begin en eindpunt watergangen
- ▭ Projectplangrens Waterwet
- ▭ Peilgebieden GGOR 2021

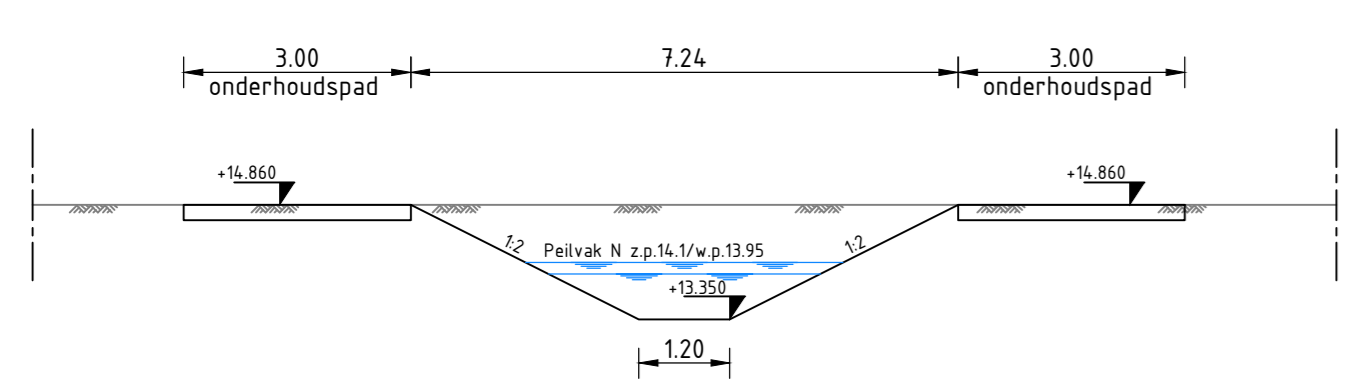
Titel
Inrichtingskaart Projectplan
Watersysteem Nieuw Schoonebeek

Project
BE3102
Nieuw Schoonebeek

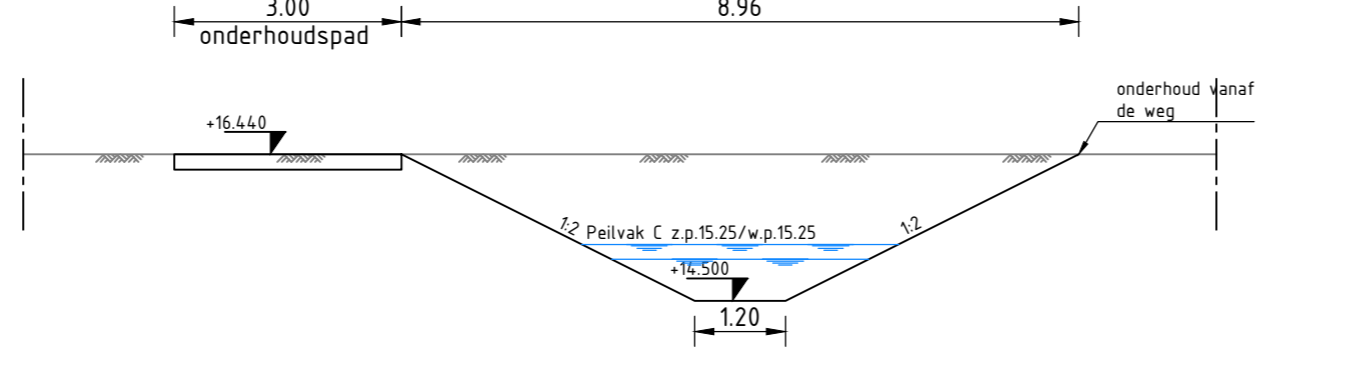
Opdrachtgever
Waterschap Vechtstromen

<i>Datum</i>	<i>Schaal</i>
22/04/2022	1:10000

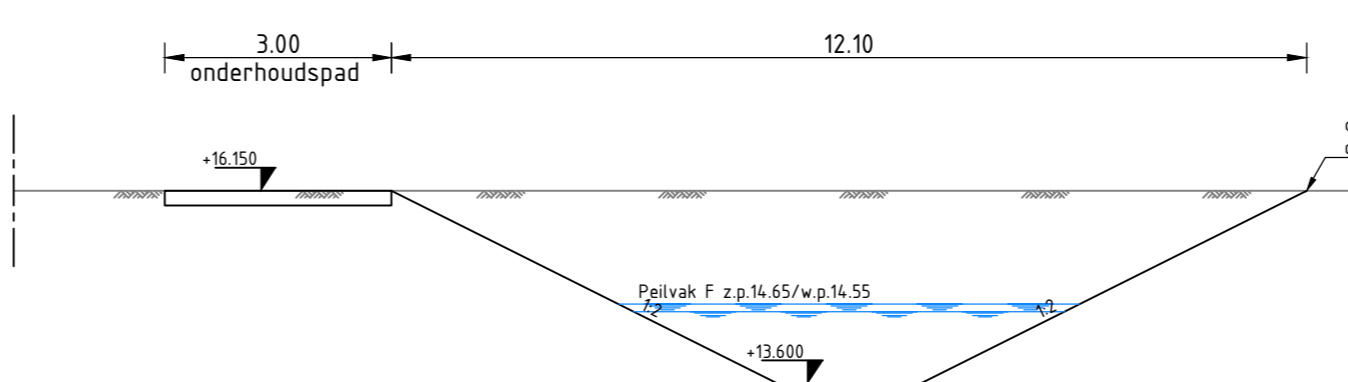




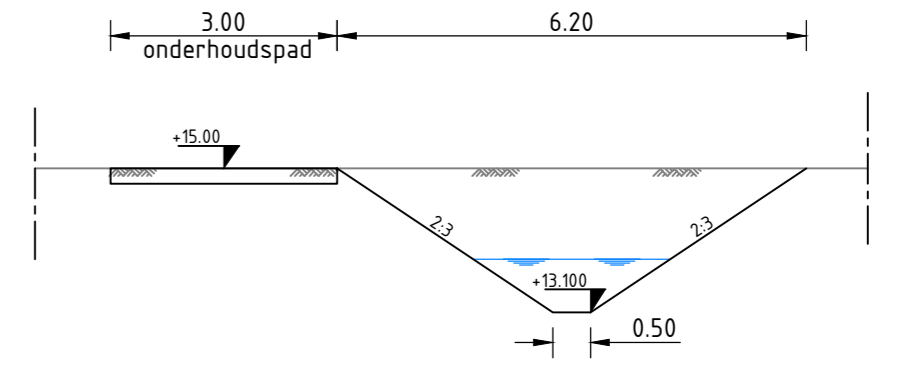
HWG-02
SCHAAL 1:100



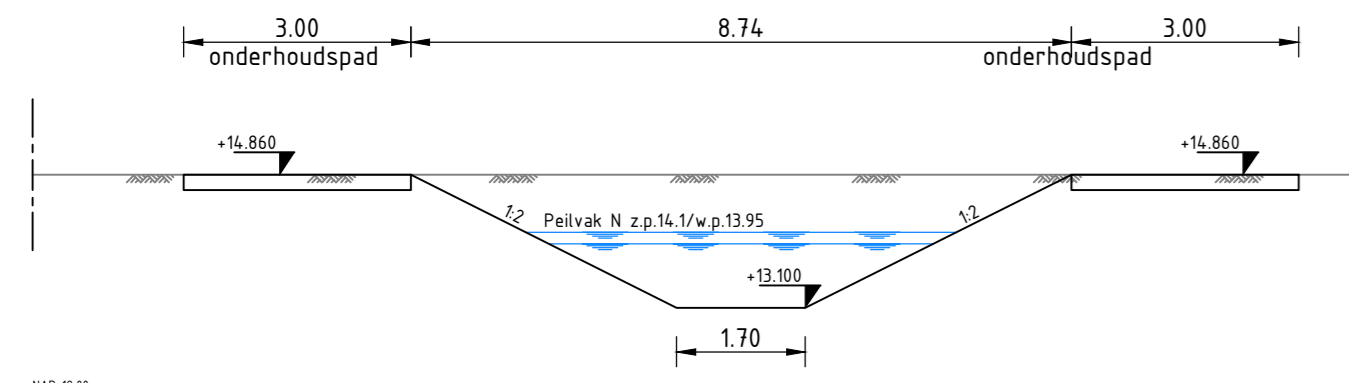
HWG-24
SCHAAL 1:100



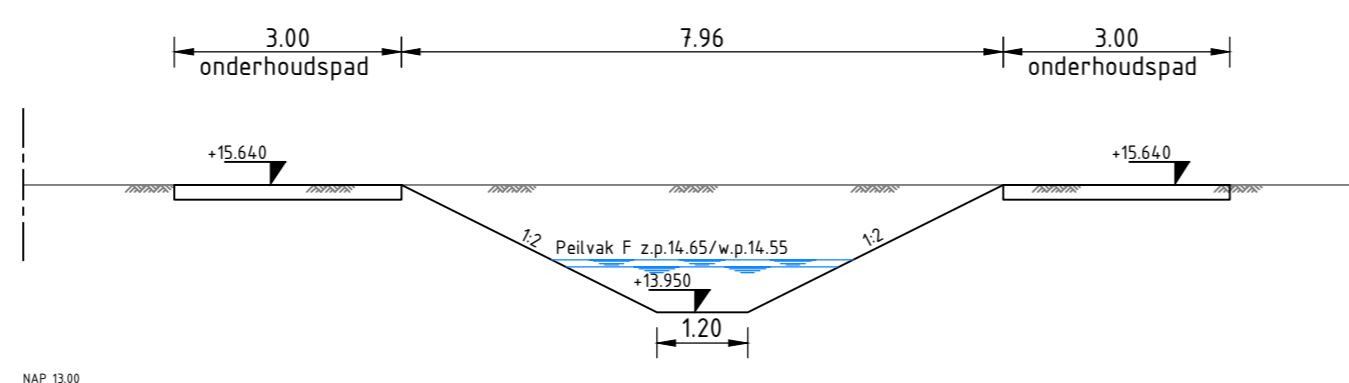
HWG-47
SCHAAL 1:100



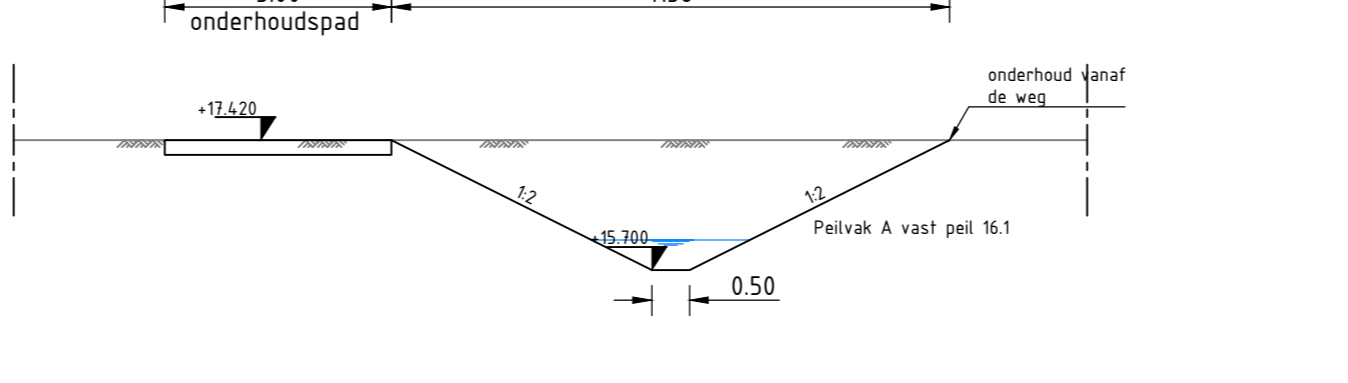
HWG-F
SCHAAL 1:100



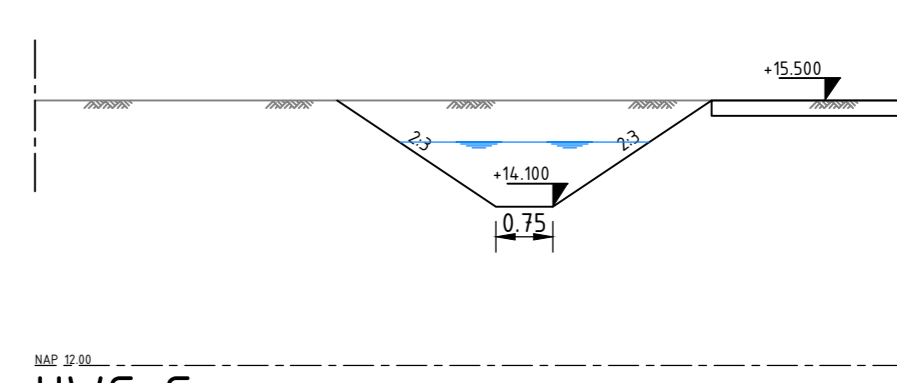
HWG-02B
SCHAAL 1:100



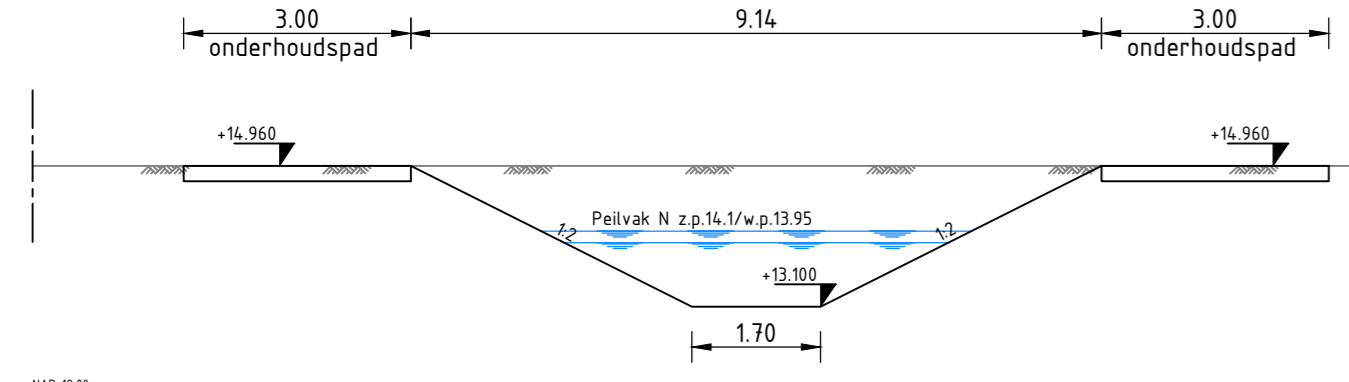
HWG-28
SCHAAL 1:100



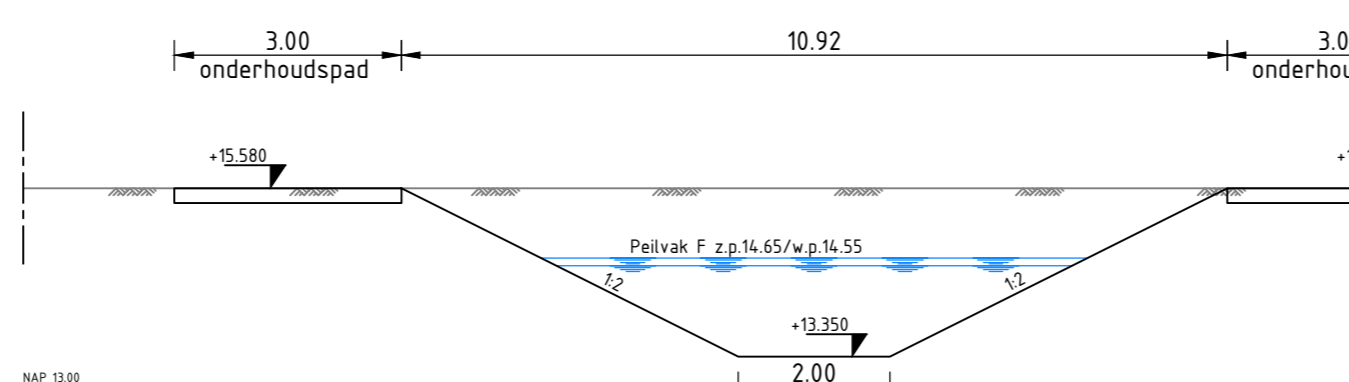
HWG-48
SCHAAL 1:100



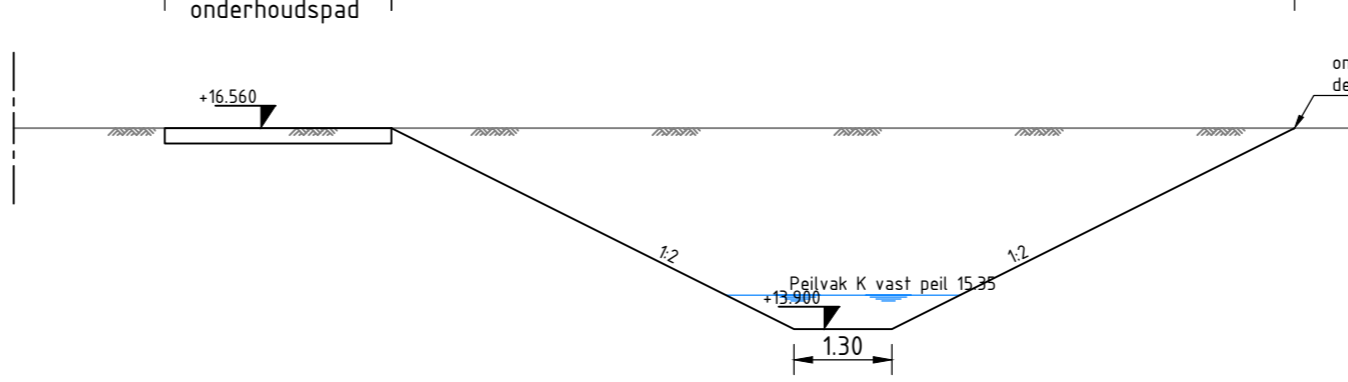
HWG-G
SCHAAL 1:100



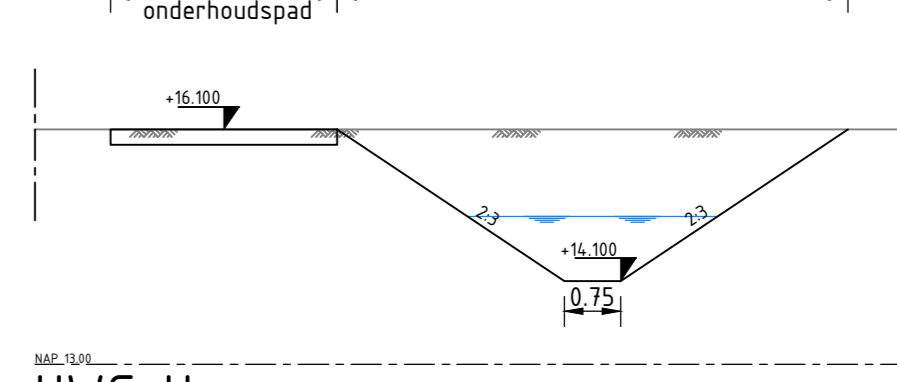
HWG-05
SCHAAL 1:100



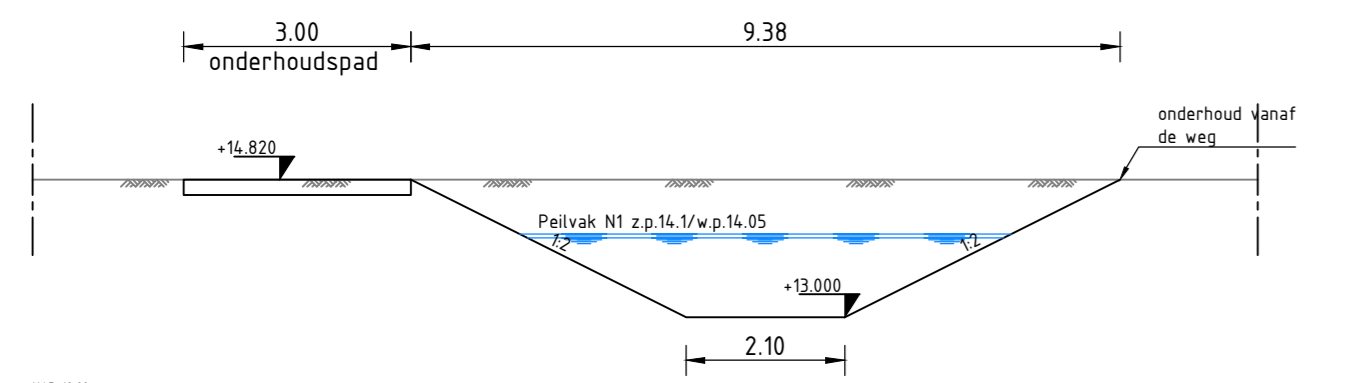
HWG-29
SCHAAL 1:100



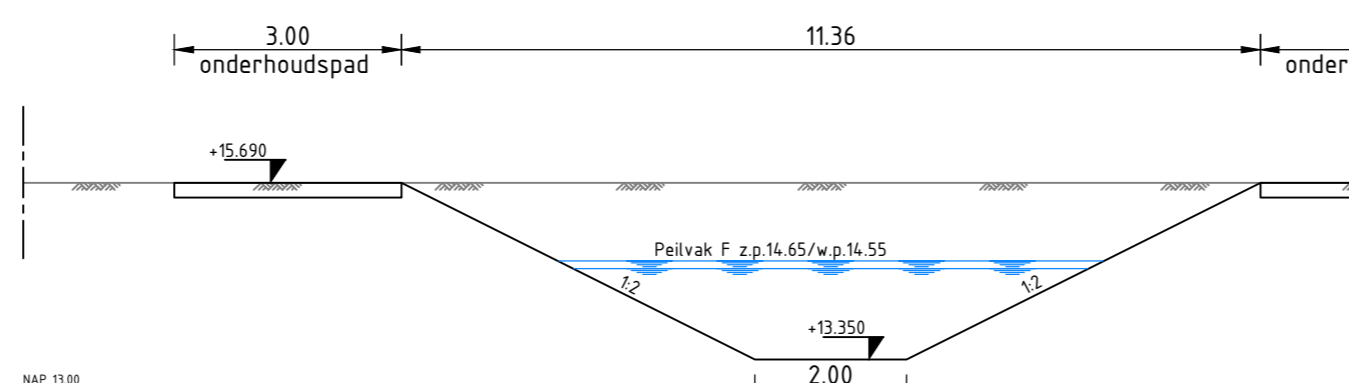
HWG-49
SCHAAL 1:100



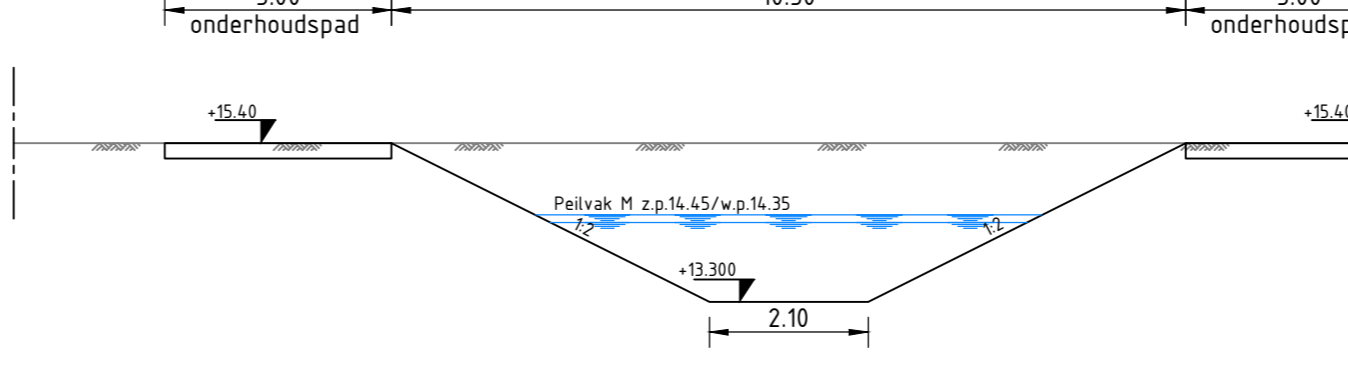
HWG-H
SCHAAL 1:100



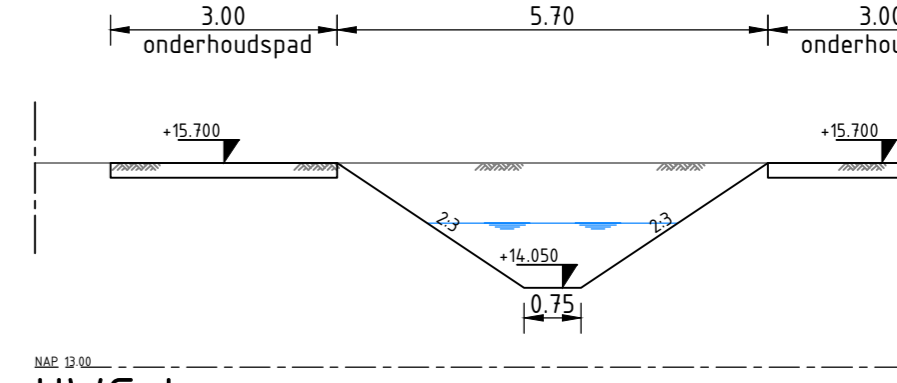
HWG-08
SCHAAL 1:100



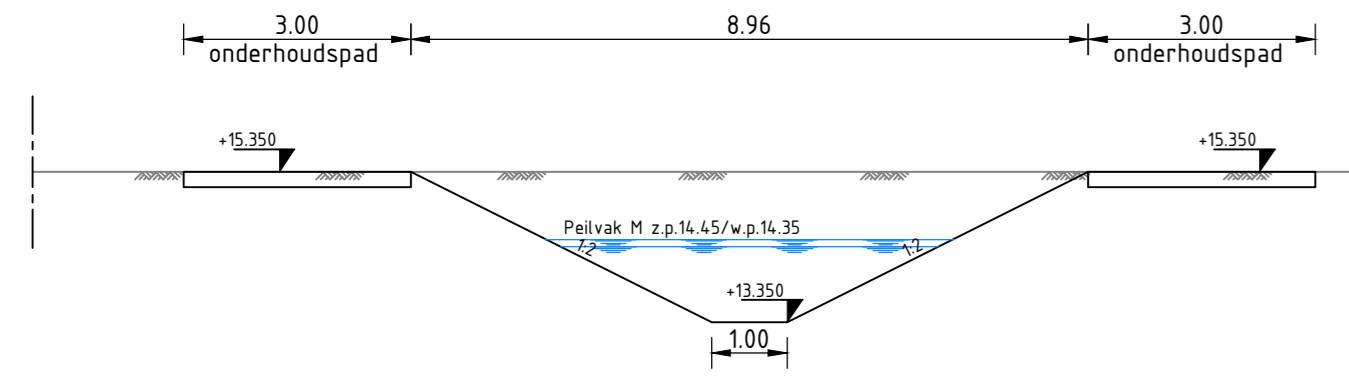
HWG-30
SCHAAL 1:100



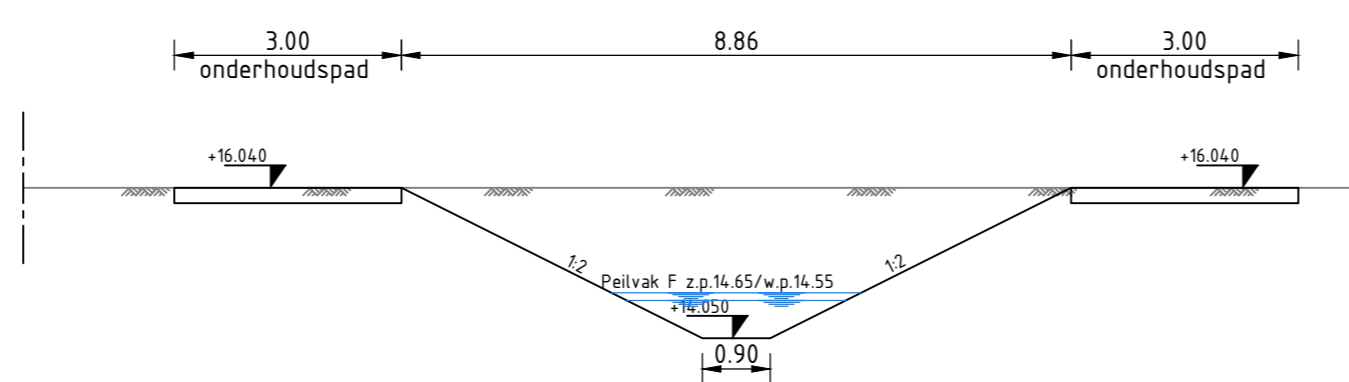
HWG-52
SCHAAL 1:100



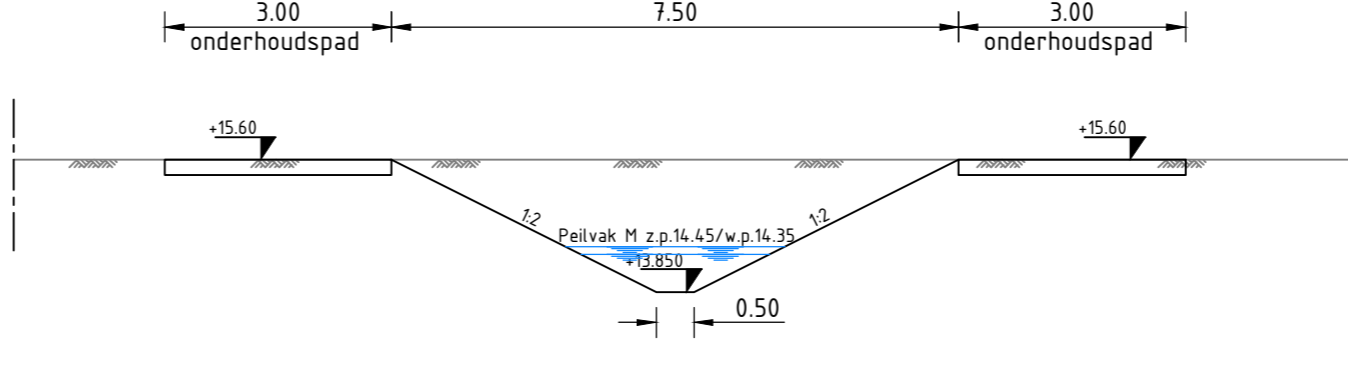
HWG-I
SCHAAL 1:100



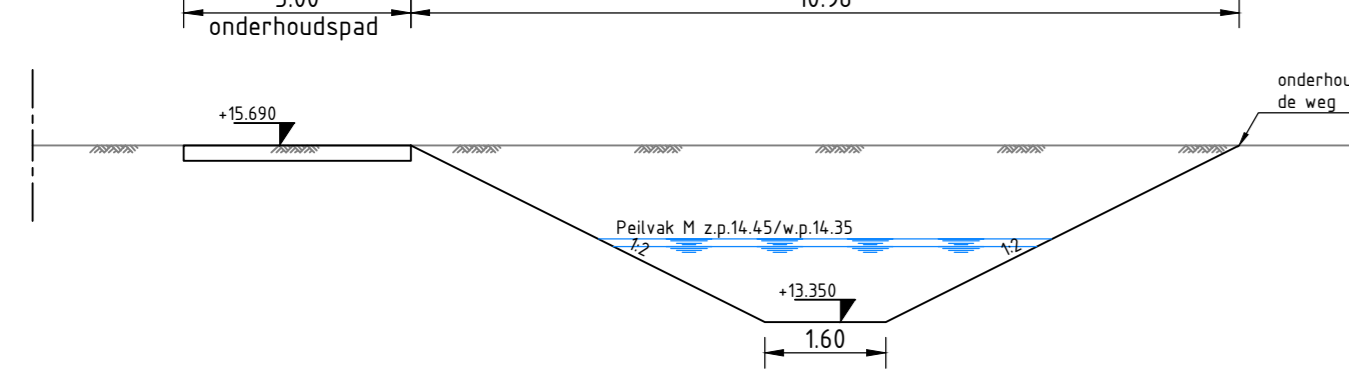
HWG-11
SCHAAL 1:100



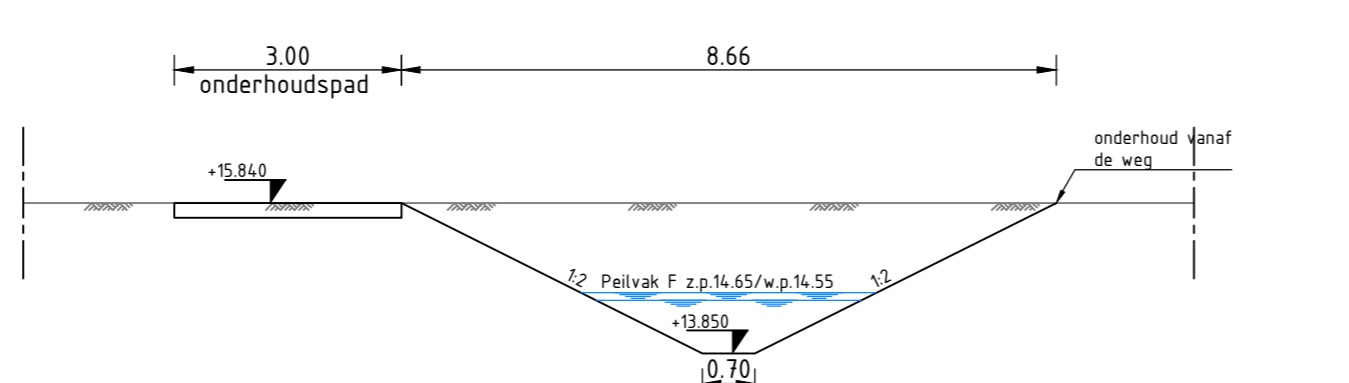
HWG-31
SCHAAL 1:100



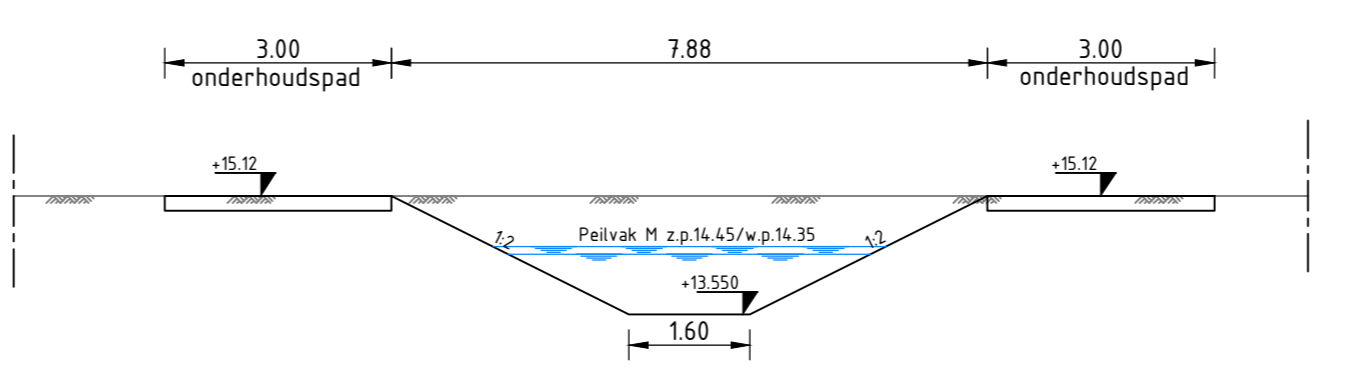
HWG-55
SCHAAL 1:100



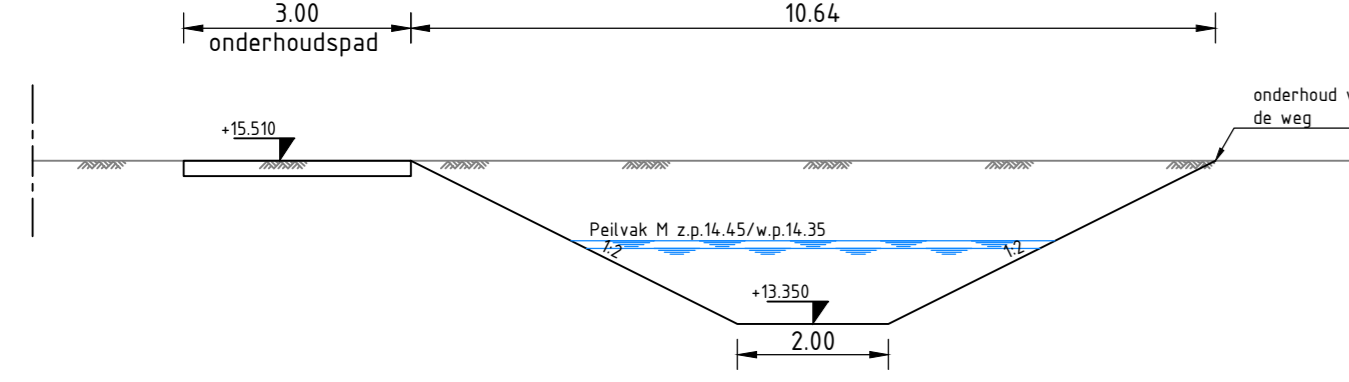
HWG-12
SCHAAL 1:100



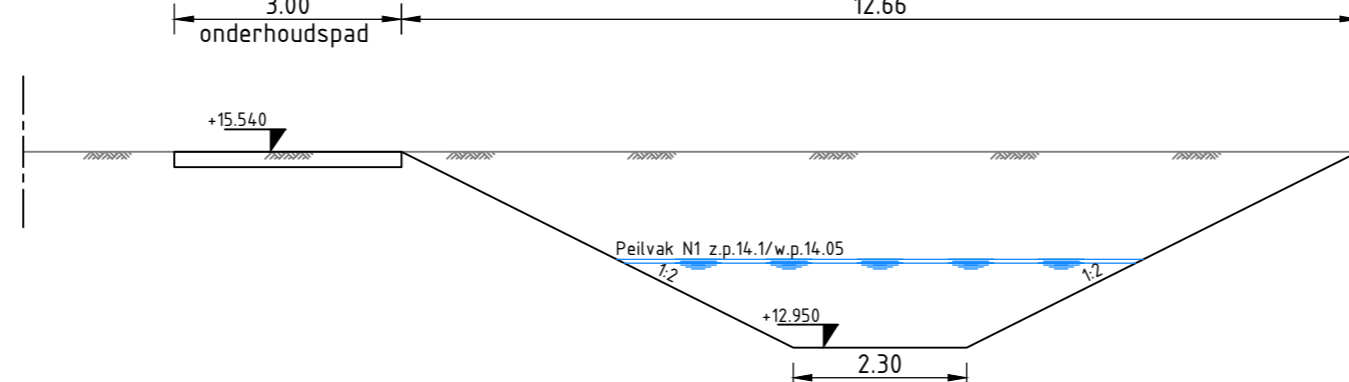
HWG-40
SCHAAL 1:100



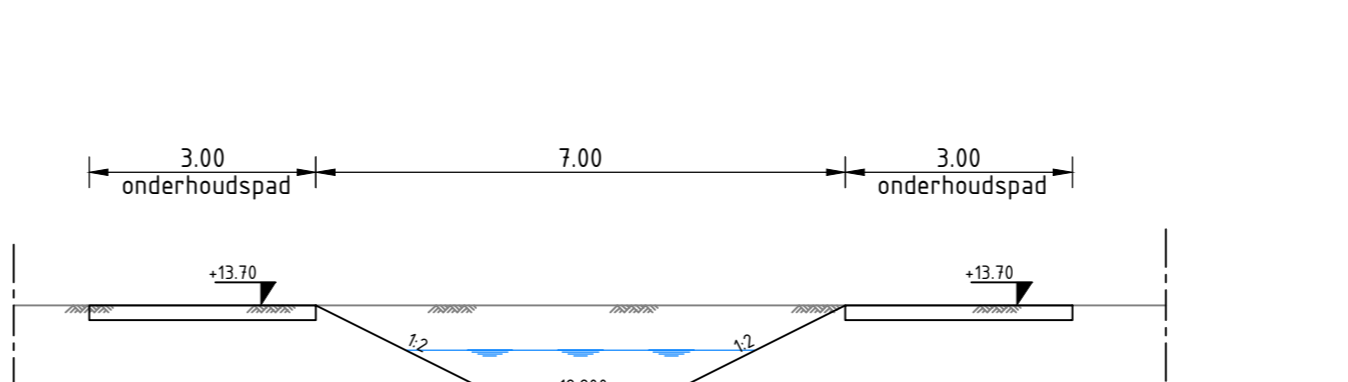
HWG-56
SCHAAL 1:100



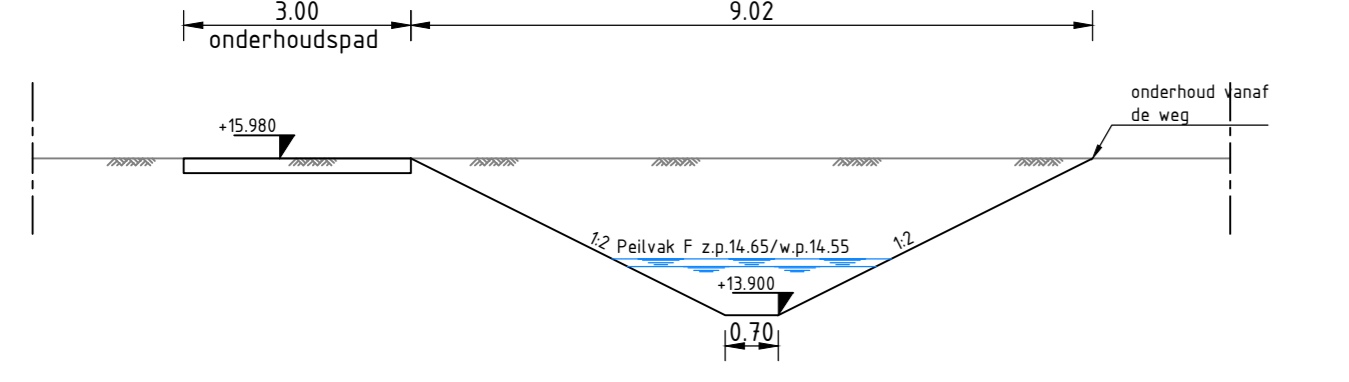
HWG-13
SCHAAL 1:100



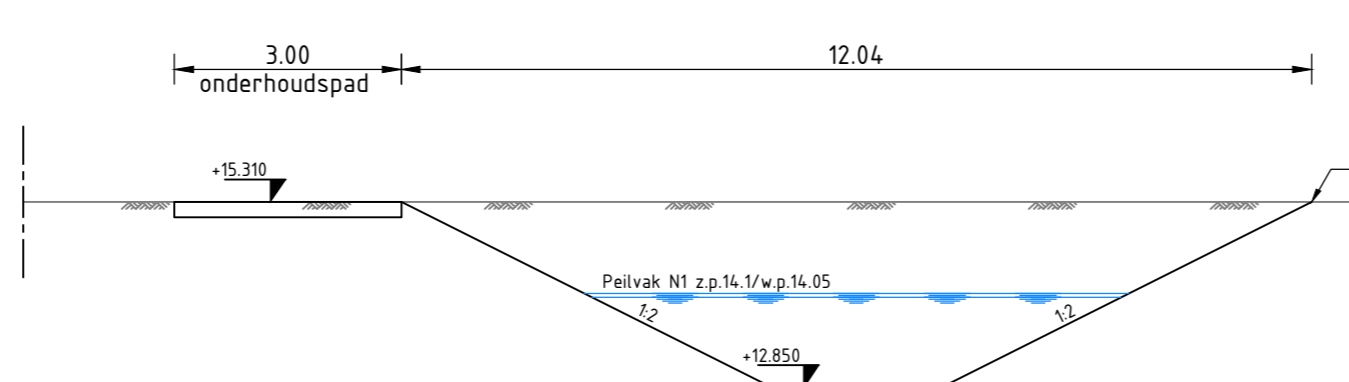
HWG-41
SCHAAL 1:100



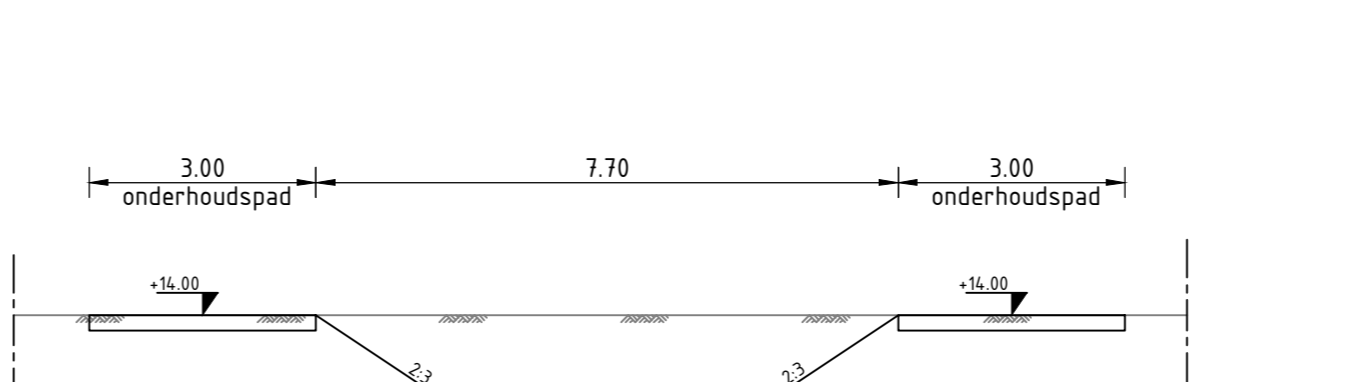
HWG-A
SCHAAL 1:100



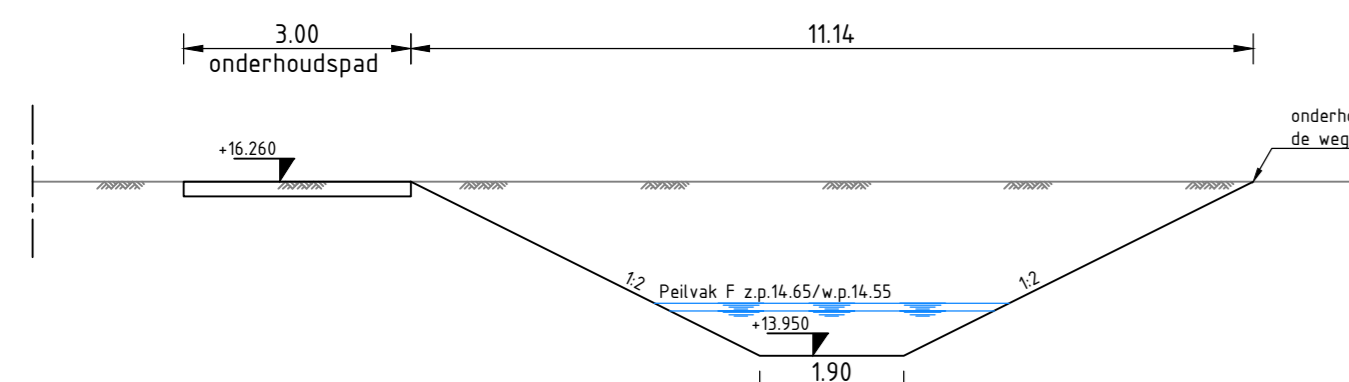
HWG-14
SCHAAL 1:100



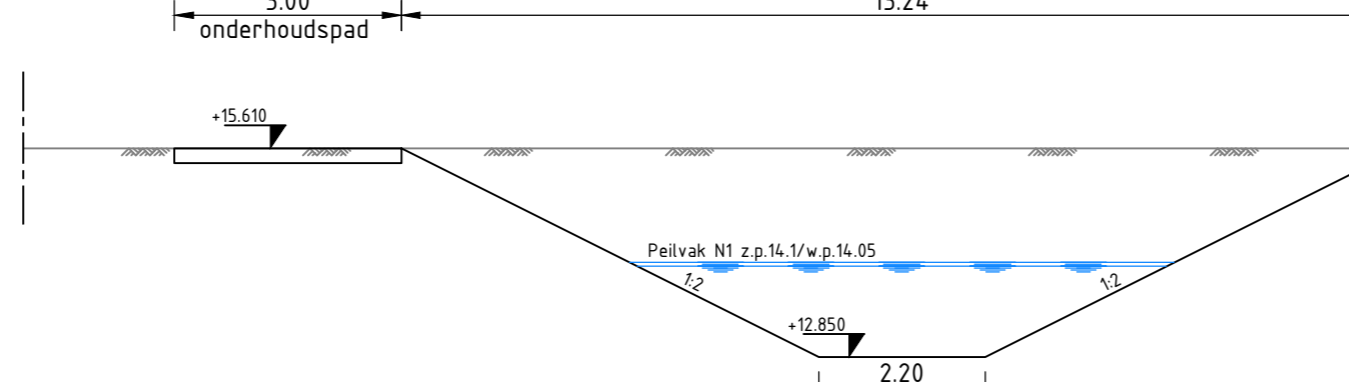
HWG-42
SCHAAL 1:100



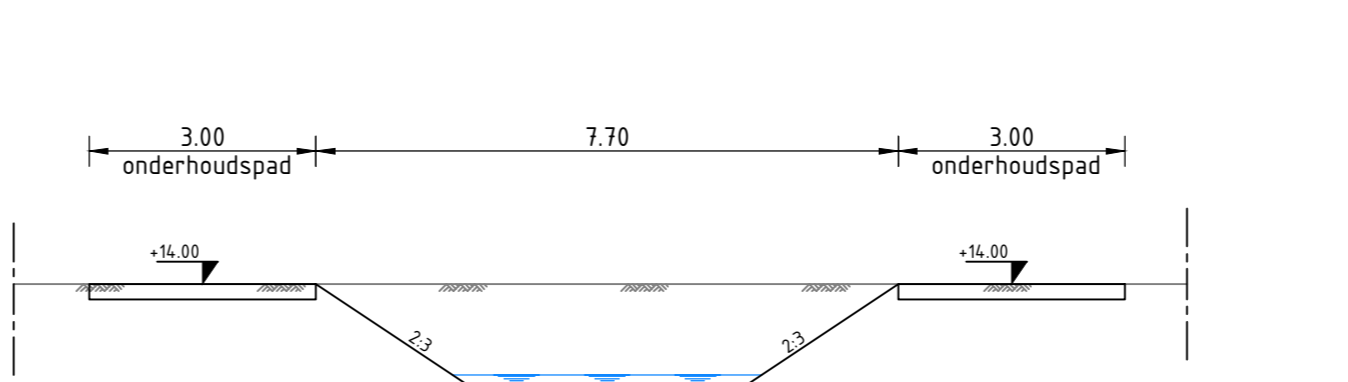
HWG-B
SCHAAL 1:100



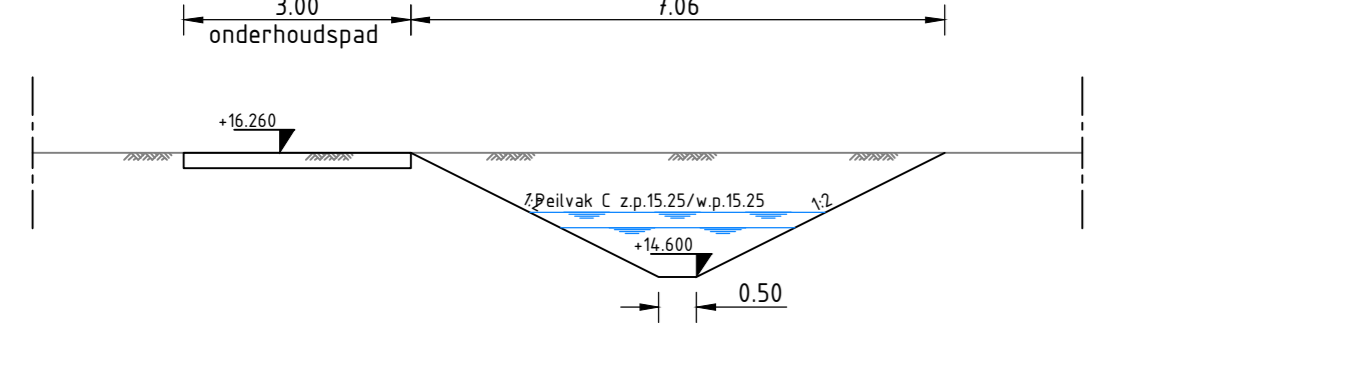
HWG-17
SCHAAL 1:100



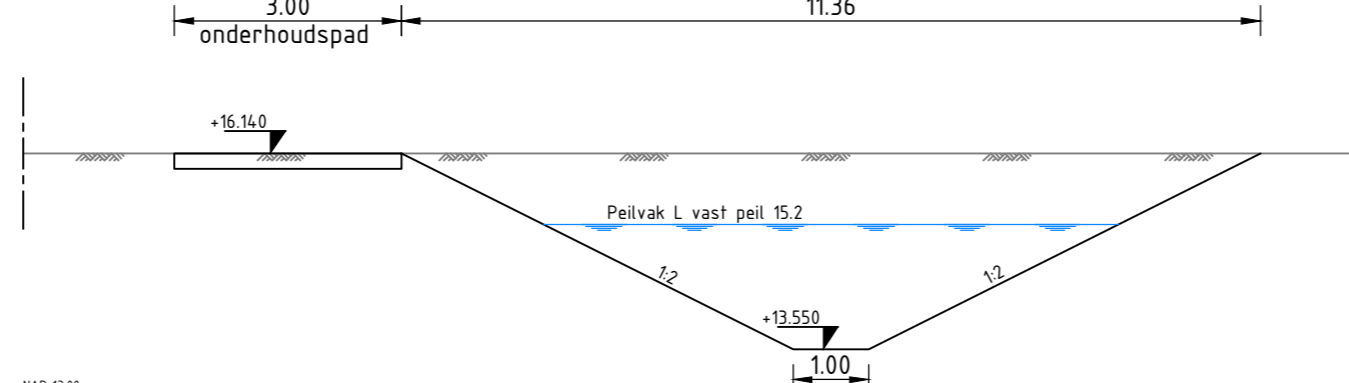
HWG-44
SCHAAL 1:100



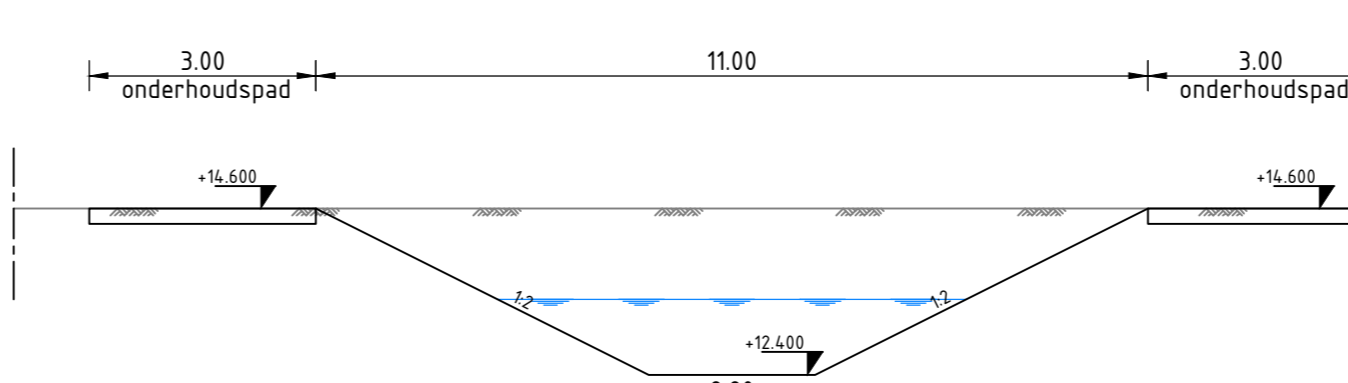
HWG-C
SCHAAL 1:100



HWG-23
SCHAAL 1:100



HWG-46
SCHAAL 1:100



HWG-D
SCHAAL 1:100

verbre

Z.F.	1:1	2:1	3:1	4:1	5:1
1:1	2:1	3:1	4:1	5:1	6:1
Waterschap Vechtstromen					
Nieuw Schoonebeek					
Watersysteem Nieuw Schoonebeek					
Principieprofielen					
in bewerking 29-04-2022					

Bijlage 4 Dimensionering kunstwerken

Dimensionering duikers

ID	Diameter (mm)	b.o.b. (mNAP)	Lengte (m)
INLGM1	2000 x 1250	13,00	20
DKRGM13	2000 x 1250	13,00	29
DKRGM14	2000 x 1250	13,00	22
DKRGM15	2000 x 1250	13,00	24
DKRGM16	2000 x 1250	13,00	19
DKRGM18	2000 x1250	13,00	26
DKRGM19	1250	13,00	19
DKRGM20	1250	13,00	7
DKRGM21	1250	13,00	7
DKRGM22	1250	13,00	7
DKRGM23	1250	13,00	7
DKRGM25	1250	13,00	20
DKRGM27	2000 x 1250	13,00	17
DKRGM28	1000	13,04	12.4

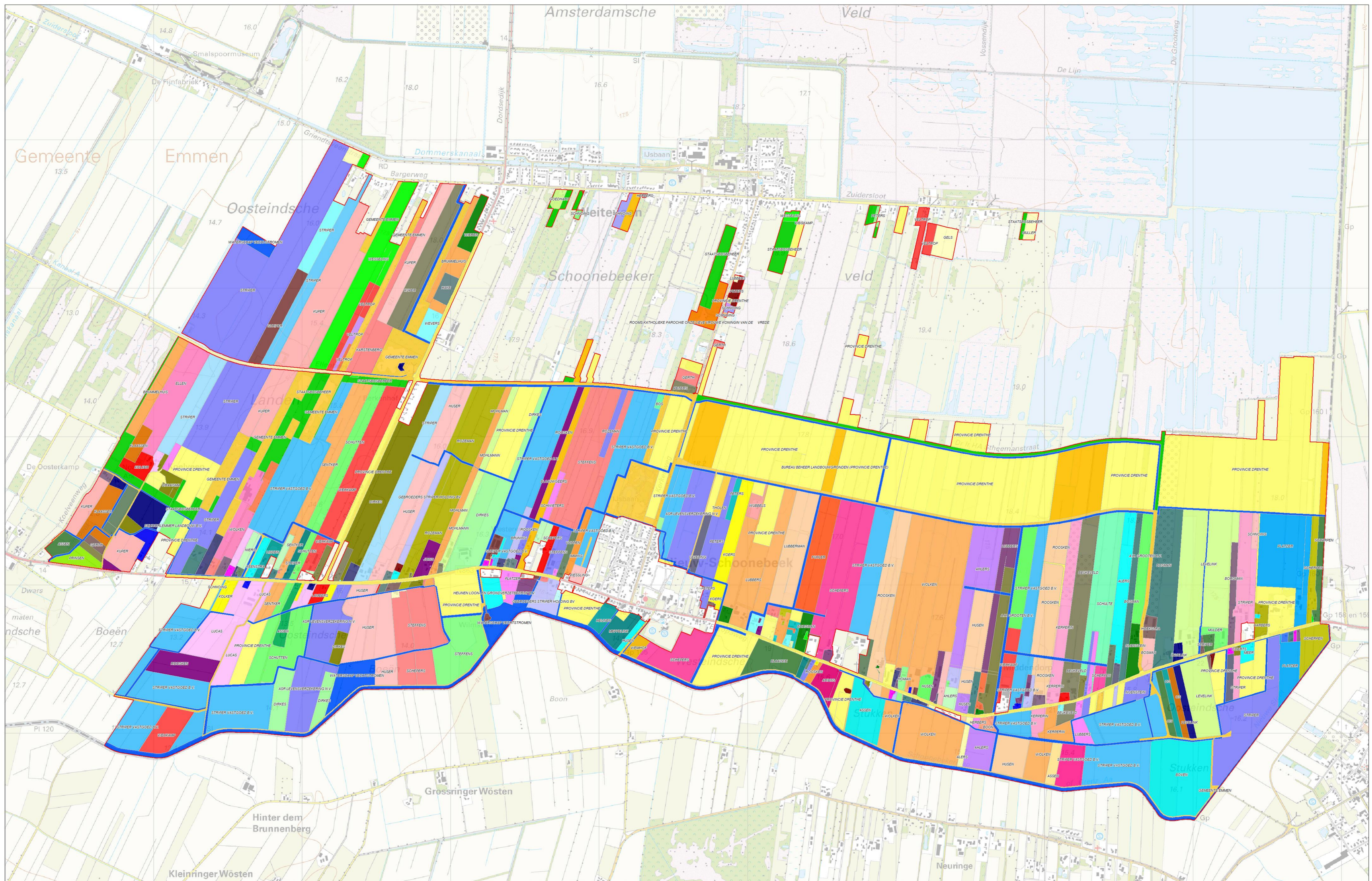
Dimensionering duikers onder de Europaweg

ID	Diameter (mm)	b.o.b. bovenstrooms (mNAP)	b.o.b. benedenstrooms (mNAP)	Lengte (m)
DKREU_1	600	12,23	12,23	12
DKREU_2	1000	12,78	12,78	25
DKREU_11	700	14,25	14,25	22
DKREU_10	700	14,27	14,27	29
DKREU_9	800	14,22	14,22	22
DKREU_8	700	14,12	14,12	24
DKREU_7	1500	12,86	12,86	19
DKREU_6	700	13,69	13,69	36
DKREU_5	700	13,66	13,66	26
DKREU_4	1500	12,43	12,43	19
DKREU_3	800	12,42	12,42	17

Dimensionering stuwen

ID	Type	Peil	Kruinhoogte min (mNAP)	Kruinhoogte max (mNAP)	Kruinbreedte (m)
KSTGM1	Beweegbaar	13,1	12,6	13,2	0,5
KSTGM10	Beweegbaar	14,05/14,1	13,4	14,2	1
KSTGM2	Automatisch	13,95/14,1	13,25	14,2	1,5
KSTGM3	Beweegbaar	14,35/14,45	13,8	14,55	1
KSTGM4	Beweegbaar	14,55/14,65	14,05	14,75	0,5
KSTGM5	Beweegbaar	14,55/14,65	14,05	14,75	0,5
KSTGM6	Automatisch	14,55/14,65	13,85	14,75	3
KSTGM7	Beweegbaar	14,55/14,65	14,15	14,75	0,5
KSTGM8	Beweegbaar	15,25/15,45	14,75	15,55	0,5
KSTGM9	Beweegbaar	15,4	14,9	15,5	0,5
SB1	Schotbalk	15,2			
SB2	Schotbalk	15,35			
SB3	Schotbalk	15,1			
SB4	Schotbalk	14,9			
SB5	Schotbalk	15,15			
SB6	Schotbalk	15,25/15,45			
SB7	Schotbalk	16,1			

Bijlage 5 Herverkaveling Nieuw Schoonebeek Eigenarenkaart



Hervakeling Nieuw Schoonebeek
Eigenarenkaart
Ruilplan (Onherroepelijk)
 Vervaardigingsdatum: 29 april 2020