

PEILBESLUIT VIER DEELGEBIEDEN DE WIEDEN ZUIDOOST

Zomerdijk Zwartsluis
Zomerdijk Beukers
Doosje
Polder Giethoorn



Peilbesluit vier deelgebieden De Wieden Zuidoost

Het algemeen bestuur van het Waterschap Drents Overijsselse Delta;

Gelezen het voorstel van het dagelijks bestuur van ..-.-..... met nummer ..., inclusief de reactienota zienswijzen over het ontwerppeilbesluit en de toelichting bij dit peilbesluit;

Gelet op artikel 5.2 van de Waterwet en de artikelen 4.5.2 t/m 4.5.5 van de Omgevingsverordening Overijssel 2017;

Besluit:

- het 'Peilbesluit vier deelgebieden De Wieden Zuidoost' (Zomerdijk Zwartsluis, Zomerdijk Beukers, Doosje, Polder Giethoorn) vast te stellen.

Artikel 1 Gebied

Het gebied waarop dit peilbesluit betrekking heeft, is aangegeven op de bij dit besluit behorende kaart: Vast te stellen peilen in vier deelgebieden De Wieden Zuidoost (zie figuur 1).

Artikel 2 Referentiepeil

De waterstanden (hierna: waterpeilen) zijn aangegeven ten opzichte van het Normaal Amsterdams Peil 2005 (NAP 2005).

Artikel 3 Waterpeilen

1. De te hanteren waterpeilen en de bandbreedten waarbinnen de waterpeilen kunnen variëren in de afzonderlijke peilgebieden, worden weergegeven in de onderstaande tabel.
2. Er is naast een minimum- en maximumwaterpeil een beheermarge opgenomen die aangeeft tot welk peil de waterpeilen kortstondig (maximaal 6 weken aaneengesloten) verlaagd kunnen worden om beheer van de terreinen mogelijk te maken.
3. Het dagelijks bestuur is bevoegd om, na afweging van de betrokken belangen, tijdelijk van de in onderstaande tabel vermelde bandbreedte af te wijken, als bijzondere omstandigheden daar aanleiding toe geven.

Deelgebied	Huidig peilgebied	Nieuwe peilgebieden	Minimum- en maximumwaterpeilen (GGOR) (m NAP)	Beheermarge (m NAP)
Zomerdijk Zwartsluis	VH15	VH15	Max: -0,8 Min: -1,3	n.v.t.
		VH15a	Max: -0,73 Min: -0,83	-0,73/-1,30
Doosje	VH2090	VH23a	Max: -0,40 Min: -0,40	-0,40/-0,83
	VH23	VH23	Max: -1,60 Min: -1,80	n.v.t.
		VH23a	Max: -0,40 Min: -0,40	-0,40/-0,83
	VH80	VH80	Max: -0,73 Min: -0,83	n.v.t.
Polder Giethoorn	VH36	VH36	Max: -2,40 Min: -2,75	n.v.t.
		VH36a	Max: -1,30 Min: -1,30	-1,30/-2,00
Zomerdijk Beukers	VH99	VH99	Max: -1,10 Min: -1,40	n.v.t.
		VH99a	Max: -0,40 Min: -0,40	-0,40/-0,83

Artikel 4 aanpassing begrenzing vastgestelde peilbesluiten

Voor zover het gebied van het onderhavige peilbesluit samenvalt met het gebied van het Peilbesluit voor de vier landbouwpolders rond Scheerwolde (vastgesteld maart 2012) en van de Peilenkaart van het Waterschap Vollenhove (vastgesteld op 26 maart 1984) vervallen de betreffende delen van het Peilbesluit Landbouwpolders rond Scheerwolde en de Peilenkaart van het Waterschap Vollenhove.

Artikel 5 Vergunningverlening

Het dagelijks bestuur is bevoegd vergunning te verlenen om af te wijken van dit peilbesluit.

Artikel 6 Inwerkingtreding

Dit besluit treedt in werking op een door het dagelijks bestuur te bepalen datum.

Artikel 7 Citeertitel

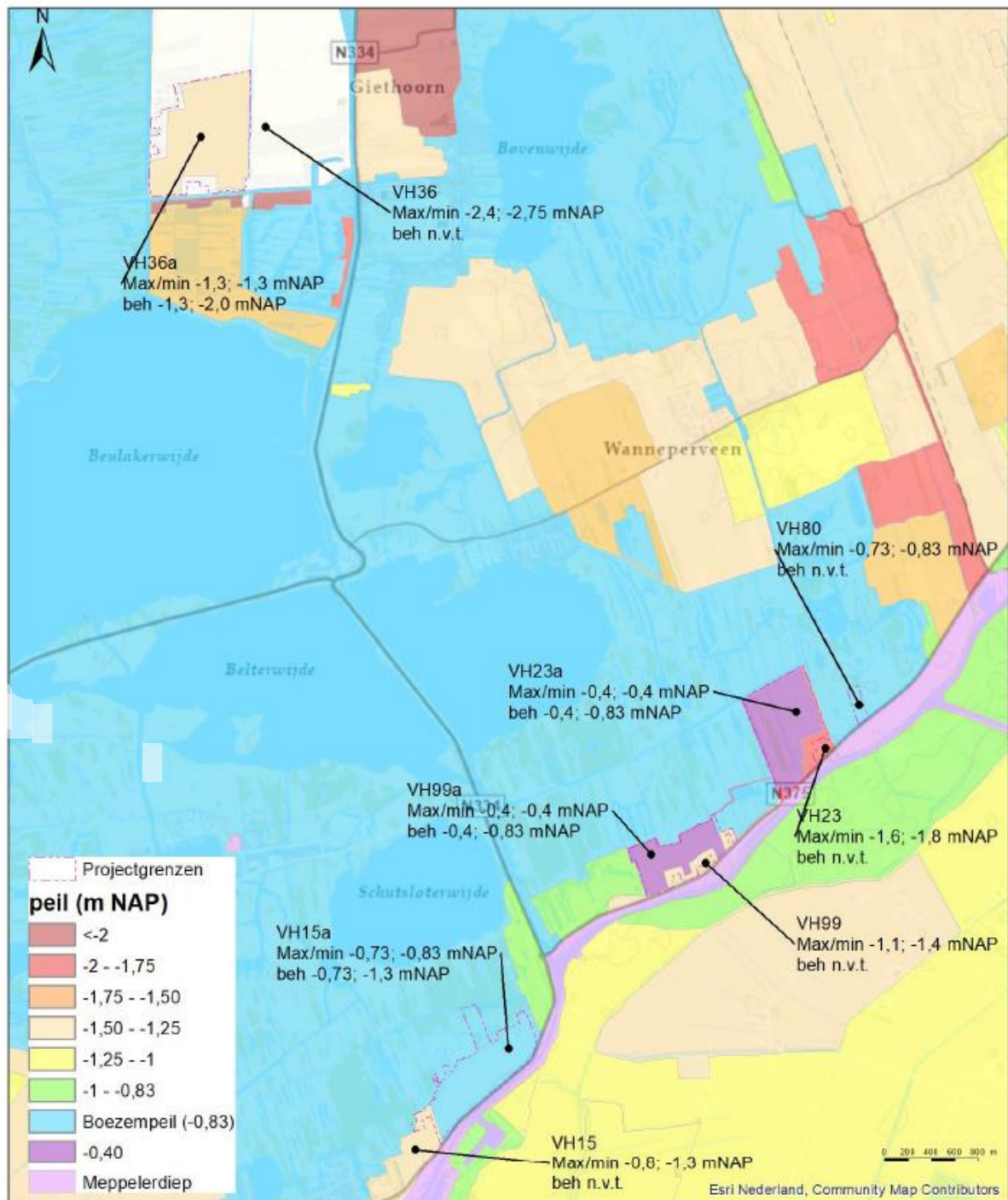
Dit peilbesluit wordt aangehaald als: Peilbesluit vier deelgebieden De Wieden Zuidoost

Vastgesteld in de openbare vergadering van het algemeen bestuur van xx-xx-2024.

De secretaris,
E. van Grol

de dijkgraaf,
D.S. Schoonman

Figuur 1: Vast te stellen peilen in vier deelgebieden De Wieden Zuidoost



A wide-angle photograph of a narrow waterway or ditch cutting through a vast, flat wetland landscape. The water is calm and reflects the overcast sky. The banks are lined with tall, green reeds and grasses. In the distance, a dense line of trees marks the horizon under a cloudy sky.

Toelichting op Peilbesluit Vier deelgebieden de Wieden Zuidoost

Waterschap Drents Overijsselse Delta

24 juli 2023

Contactpersoon

ARJAN TER HARMSEL

Arcadis Nederland B.V.
Postbus 264
6800 AG Arnhem
Nederland

Inhoudsopgave

Samenvatting	5
1 Inleiding	11
1.1 Aanleiding	11
1.2 Wettelijk kader	11
1.3 Werkwijze	12
1.4 Samenwerking	12
1.5 Peilbesluitperiode	12
1.6 Leeswijzer	13
2 Gebiedskenmerken	14
2.1 Hoogteligging	14
2.2 Diepe en ondiepe bodemopbouw	16
2.3 Ontwikkeling van het landschap	18
2.4 Bestaand landgebruik en habitats	19
3 Huidig watersysteem (AGOR)	21
3.1 Het hydrologisch systeem in de Wieden-Weerribben	21
3.2 Grondwatersysteem	22
3.3 Oppervlaktewatersysteem	27
4 Optimale situatie en opgaven (OGOR)	30
4.1 Ontwikkelopgave	30
4.2 Landschappelijke inrichting	33
4.3 Peilbeheer voor Natuurbeheer	40
4.4 Optimale grondwaterstanden	41
4.5 Optimale oppervlaktewaterpeilen	42
5 Toetsing en mitigatie van effecten	49
5.1 Hydrologische effecten	49

5.2	Bijzondere omstandigheden/NBW-normen	55
5.3	Toetsing effecten op ruimtegebruik/funcities	55
5.4	Toetsing op waterkwaliteit	56
5.5	Effect op gasleidingen	57
6	Peilbesluit (GGOR)	58
6.1	Vast te stellen peiltypen	58
6.2	Kaart met peil(wijziging)en	60
6.3	Dagelijks peilbeheer	62
7	Monitoring en evaluatie	68
7.1	Monitoring	68
7.2	Nadeelcompensatie	71
8	Literatuurlijst	72
9	Bijlagen	73
	Bijlage A – Inrichtingsplan	74
	Bijlage B – Hydrologisch rapport	75
	Bijlage C – A3-kaarten huidige peilen en vast te stellen peilen	76
	Bijlage D – Monitoringsplan meetnet Vier deelgebieden de Wieden Zuidoost	77
	Colofon	82

Samenvatting

De Weerribben-Wieden is het grootste laagveenmoeras van Noordwest-Europa. Vanwege de bijzondere natuur is dit gebied in 2013 aangewezen als Natura 2000-gebied, een Europees netwerk van beschermde natuurgebieden. Vier deelgebieden de Wieden Zuidoost, bestaande uit deelgebieden Zomerdijk Zwartsluis, Zomerdijk Beukers, Doosje en Polder Giethoorn (Figuur 0-1), is één van de gebieden waar een ontwikkelopgave voor verschillende Natura 2000-doelsoorten ligt: het porseleinhoen, de grote karekiet, Blauwgrasland en moerasvogels zoals de roerdomp en de bruine kiekendief. Om de opgave te realiseren en geschikte habitats voor deze doelsoorten te creëren wordt het waterpeil in een groot deel van Vier deelgebieden de Wieden Zuidoost aangepast. Hierbij is gekeken naar de gewenste grond/ en oppervlaktewaterstand per habitattypen en doelsoort.



Figuur 0-1: Ligging van de projectgebieden voor De Vier deelgebieden de Wieden Zuidoost.

Deze rapportage dient als toelichting op het peilbesluit van Waterschap Drents Overijsselse Delta (WDOD). Voor de vaststelling van het peilbesluit is de GGOR-methode gehanteerd (zie kader). De vast te stellen peilen hebben twee peiltypen: boezempeil - en polderpeil. Het deelgebied kent grotendeels verschillende polderpeilen. Ten behoeve van beheer en onderhoud en berging, mag het waterpeil kortstondig uitzakken of stijgen, hierbij worden de beheermarges aangehouden uit Tabel 2.

GGOR-methodiek in één oogopslag

Binnen het Gewenste Grond- en Oppervlaktewater Regime (GGOR) wordt gewerkt met verschillende termen. In dit peilbesluit worden de volgende definities gehanteerd:

Actuele Grond- en Oppervlaktewater Regime (AGOR): *het actuele grond- en oppervlaktewater regime zoals ingericht voor de huidige gebruiksfunctie.*

Optimale Grond- en Oppervlaktewater Regime (OGOR): *het optimale grond- en oppervlaktewaterregime beschrijft de grond- en oppervlaktewaterpeilen, zonder rekening te houden met omgevingsfactoren, waarbij de optimale omstandigheden worden bereikt voor de toekomstige functie.*

Gewenste Grond- en Oppervlaktewater Regime (GGOR): *het vastgestelde toekomstige grond- en oppervlaktewater regime, waarbij de doelrealisatie van bestemmingen op gebiedsniveau zo optimaal mogelijk is.*

Tabel 1: Toelichting op de verschillende peiltypen.

Categorie	Subcategorie	Toelichting
Boezempeil		Het boezempeil van de Boezem van Overijssel (-0,73/-0,83 mNAP).
	Boezempeil 'Zomerdijk Zwartsluis'	Het boezempeil 'Zomerdijk Zwartsluis' heeft niet dezelfde voorwaarden als het boezempeil. Het boezempeil mag in aangegeven gevallen kortstondig dieper wegzakken tot het peil dat de beheermarge toelaat.
Polderpeil		Overige gebieden met verschillende peilen (lager én hoger dan boezempeil).
	Polderpeil	Het polderpeil verschilt per peilvak, zoals vastgelegd in Tabel 8. Het polderpeil mag in aangegeven gevallen kortstondig dieper wegzakken of stijgen tot het peil dat de beheermarge toelaat.

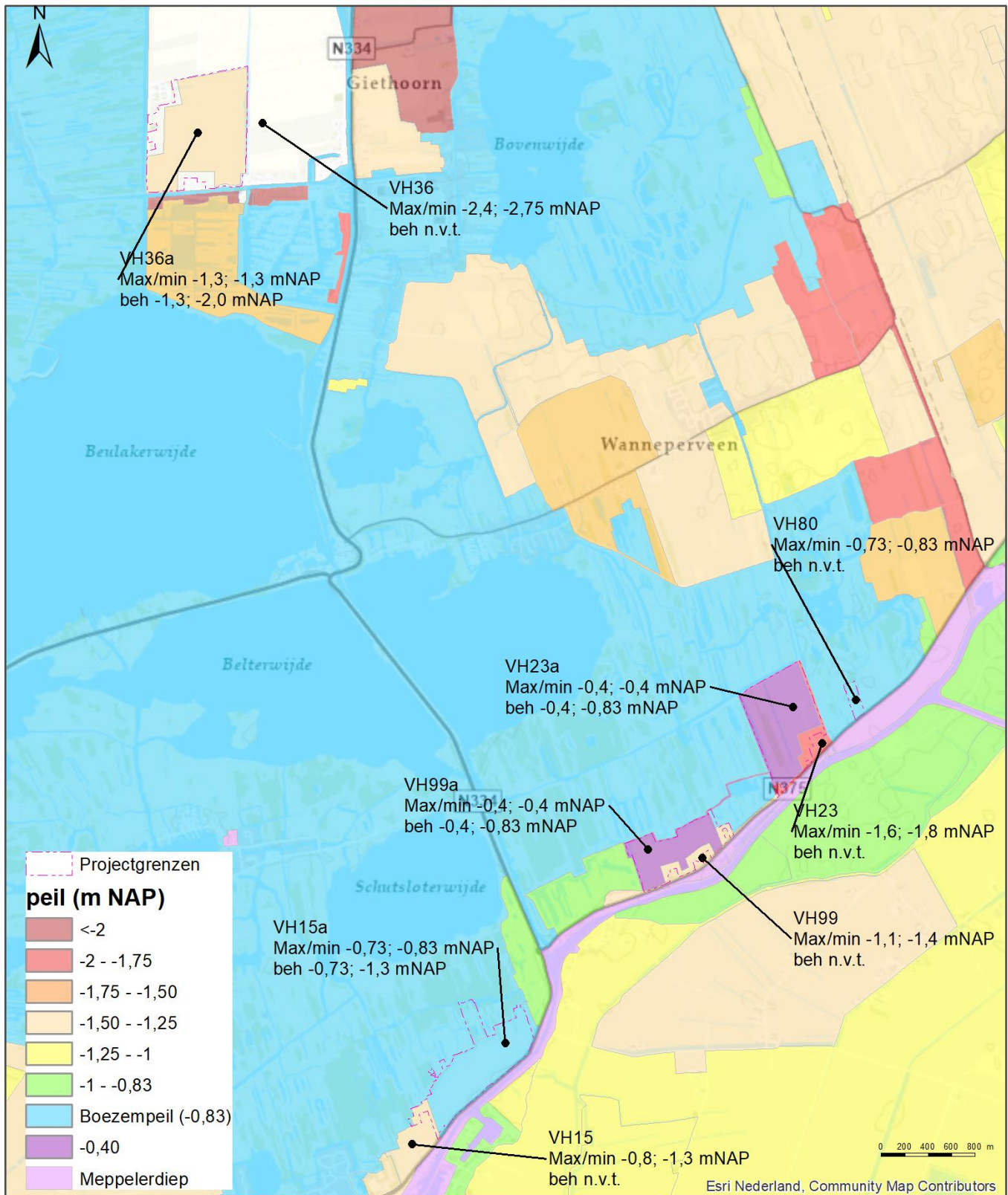
De vast te stellen peilen per peilvak in deelgebieden Zomerdijk Zwartsluis, Zomerdijk Beukers, Doosje en Polder Giethoorn staan in Figuur 0-2 en Tabel 2. Deze peilen zijn hoger dan de bestaande praktijkpeilen en gaan in wanneer de inrichting van het oppervlaktewaterstelsel gereed is en de aanleg van kunstwerken, watergangen en keringen afgerond is. Naast deze inrichtingsmaatregelen geldt het uitgangspunt dat alle bestaande kunstwerken functioneel zijn in de huidige staat. De uitvoering staat gepland in de periode 2023-2029.

Een monitoringsnetwerk is ingericht, waarbij de grondwaterstanden voor, tijdens en na de inrichting gemonitord worden. Om inzicht te krijgen in de te verwachten effecten voor gebruiksfuncties (zoals woningen, wegen en landbouwpercelen) in en rondom het deelgebied is een grondwatermodel opgesteld. Uit het model blijkt dat door mitigatie van de grondwatereffecten in het ontwerp de effecten op landbouw, bebouwing en infrastructuur minimaal zijn. Bij bijna alle landbouwpercelen om de deelgebieden heen is geen schade voorzien. Op de plekken waar dit wel het geval is wordt met de eigenaar gekeken hoe dit gecompenseerd kan worden. Door bijvoorbeeld ophoging van het perceel. Voor de bebouwing worden de huidige vastgestelde peilen gehanteerd en verandert er weinig aan de grondwaterstand. Bij de gebouwen waar er nu volgens het model wel effecten waar te nemen zijn wordt in overleg met de eigenaar gezocht naar een wenselijke oplossing. Bijvoorbeeld het verdiepen en opschonen van bestaande sloten om het erf.

Mocht er onverhoopt toch sprake zijn van schade, als gevolg van dit peilbesluit, dan kan een verzoek om schadevergoeding worden ingediend bij het schadeloket van de Provincie Overijssel. Het peilbesluit is genomen op verzoek van de provincie, ten behoeve van het Natura 2000-gebied De Wieden. Meer informatie over de schadevergoeding en de wijze van indienen is te vinden op:

https://regelen.overijssel.nl/Producten_en_diensten/Zoeken_in_bezwaar_klacht_informatie_schade

De provincie draagt zorg voor een goed verloop van monitoring, afstemming met de betrokkene over de evt. mitigatie en evt. afwikkeling van de schade; voor, tijdens en na de uitvoering.



Figuur 0-2: Vast te stellen peilen met de peilgebieden en sub-peilgebieden in Vier deelgebieden de Wieden Zuidoost.

Tabel 2: Peilgebieden met benaming zoals aangehouden door WDOD en zoals opgenomen in overige plandocumenten.

Huidig peilgebied	Voorgestelde peilgebieden	Vast te stellen peilen (GGOR) (m NAP)	Vast te stellen beheermarge (GGOR) (m NAP)	Peilbeheer (BHR) (m NAP)
VH80	VH80	Max: -0,73 Min: -0,83	n.v.t.	Boezem
VH15	VH15	Max: -0,80 Min: -1,30	n.v.t.	Polder
	VH15a	Max: -0,73 Min: -0,83	-0,73/-1,30	Boezem 'Zomerdijk Zwartsluis'
VH2090	VH23a	Max: -0,40 Min: -0,40	-0,40/-0,83	Polder
VH23	VH23	Max: -1,60 Min: -1,80	n.v.t.	Polder
	VH23a	Max: -0,40 Min: -0,40	-0,40/-0,83	Polder
VH36	VH36	Max: -2,40 Min: -2,75	n.v.t.	Polder
	VH36a	Max: -1,30 Min: -1,30	-1,30/-2,00	Polder
VH99	VH99	Max: -1,10 Min: -1,40	n.v.t.	Polder
	VH99a	Max: -0,40 Min: -0,40	-0,40/-0,83	Polder

1 Inleiding

1.1 Aanleiding

De Weerribben-Wieden is het grootste laagveenmoeras van Noordwest-Europa. Vanwege de bijzondere natuur is dit gebied in 2013 aangewezen als Natura 2000-gebied, een Europees netwerk van beschermde natuurgebieden. De Wieden en Weerribben zijn een restant van het veengebied dat zich ooit van Zwolle tot ver in Fryslân uitstrekte.

De provincie Overijssel is verantwoordelijk voor het beschermen van natuurgebieden volgens het bestuursakkoord Decentralisatie Natuurbeheer (2011). De instandhoudingsdoelstellingen en wat er nodig is om die te realiseren, zijn vastgesteld in het Natura-2000-beheerplan voor De Wieden en Weerribben. Een van de doelstellingen is om nieuwe natuur te realiseren in vier deelgebieden in de Wieden (fase 2). In vier deelgebieden binnen dit gebied ligt de opgave om leefgebied voor verschillende vogels: de bruine kiekendief, de roerdomp, rietzanger, grote karekiet en porseleinhoen te vergroten om deze vogels te behouden. Verder moeten twee deelgebieden geschikt worden gemaakt als verbinding voor de otter.

Voor het realiseren van de nieuwe inrichting in Vier deelgebieden de Wieden Zuidoost is een gewenste grond- en oppervlaktewaterstand bepaald. Hiervoor moet het bestaande watersysteem gedeeltelijk worden aangepast. In een aantal peilgebieden worden de oppervlaktewaterpeilen verhoogd. Volgens de Waterwet en de Omgevingsverordening Overijssel 2017 is hiervoor een peilbesluit noodzakelijk. Voorliggend document vormt de toelichting op het peilbesluit.

Samenhang met Inrichtingsplan, MER, PIP en vergunningen

Voor de inrichting van Vier deelgebieden de Wieden Zuidoost zijn diverse andere documenten opgesteld. Het inrichtingsplan Vier deelgebieden de Wieden Zuidoost beschrijft de inrichting voor Vier deelgebieden de Wieden Zuidoost inclusief toelichting op gemaakte inrichtingskeuzes en een gedetailleerde beschrijving en verificatie van de opgaven voor het gebied. Naast het inrichtingsplan is een milieueffectrapportage (MER) opgesteld. Hierin worden per milieuthema (bodem, water, natuur, archeologie, landschap en cultuurhistorie, overig gebruik en leefbaarheid, klimaat en beheer) de effecten van de inrichting beschreven. Voor de planologische inpassing is een Provinciaal Inpassingsplan opgesteld. Ook worden er verschillende vergunningen aangevraagd voor de uit te voeren maatregelen. Voor aanpassingen aan het watersysteem wordt een watervergunning aangevraagd bij het waterschap. Tot slot beschrijft het hydrologisch onderzoek de effecten van waterpeilverandering op het omliggende gebied. Met name is berekend of er geen vernatting optreedt, die bebouwing, infrastructuur en landbouwgronden beïnvloedt.

1.2 Wettelijk kader

Op grond van artikel 5.2 van de Waterwet is de beheerder verplicht een peilbesluit vast te stellen voor daartoe door de provincie aangewezen regionale wateren. Deelgebieden Zomerdijk Beukers, Doosje, Polder Giethoorn en Zomerdijk Zwartsluis maken deel uit van een gebied waarvoor op aangeven van provincie Overijssel een peilbesluit is vereist.

Artikel 5.2, tweede lid van de Waterwet, verplicht de beheerder in een peilbesluit vast te stellen: de waterstanden of bandbreedten waarbinnen waterstanden kunnen variëren en die gedurende daarbij aangegeven periode zoveel mogelijk worden gehandhaafd. Daarnaast bevat het peilbesluit een kaart met de begrenzing van het gebied waarbinnen de oppervlaktewaterlichamen gelegen zijn waarop het peilbesluit betrekking heeft (op grond van artikel 4.5.3, eerste lid van de Omgevingsverordening Overijssel 2017).

Het peilbesluit gaat vergezeld van een toelichting waarin wordt aangegeven: wat de aan het besluit ten grondslag liggende afwegingen en uitkomsten van de verrichte onderzoeken zijn, een aanduiding van de veranderingen van de waterstanden ten opzichte van de bestaande situatie en een aanduiding van de gevolgen van de te handhaven waterstanden voor diverse belangen (artikel 4.5.3, tweede lid, van de Omgevingsverordening Overijssel 2017). Voorliggend document vormt de toelichting op het peilbesluit voor deelgebied Vier deelgebieden de Wieden Zuidoost. Het bevoegd gezag is het Waterschap Drents Overijsselse Delta (WDOD), die beheerder is van de oppervlaktewaterpeilen.

1.3 Werkwijze

De nieuwe inrichting binnen de deelgebied van Vier deelgebieden de Wieden Zuidoost leidt tot aanpassingen aan het watersysteem, inclusief de waterstanden binnen het deelgebied. Het komen tot de vast te stellen peilen was een iteratief proces waarvoor de GGOR-methodiek is toegepast. De gewenste grondwaterstanden zijn bepaald, de effecten zijn berekend waarna de gewenste grondwaterstanden zijn vastgesteld. De uiteindelijk beoogde grondwaterstanden zijn nu in voorliggend peilbesluit meegenomen en de effecten daarvan zijn weergegeven:

- Eerst is er gekeken naar het Actuele Grond- en Oppervlaktewater Regime (AGOR) met de huidige peilgebieden, watergangen, kunstwerken en beheerders. Zie hoofdstuk 2 en 3.
- Vervolgens is er gekeken naar het Optimale Grond- en Oppervlaktewater Regime (OGOR). Hierbij wordt er enkel rekening gehouden met de grondwaterstanden van de te ontwikkelen natuur. Deze optimale grondwaterstanden kunnen negatieve effecten hebben op nevenfuncties binnen het gebied en in het nabijgelegen gebied. Zie hoofdstuk 4 en 5.
- Rekening houdend met de nevenfuncties die aanwezig zijn in en rondom het plangebied, is uiteindelijk het Gewenste Grond en Oppervlaktewater Regime (GGOR) bepaald, zie hoofdstuk 6 en 7.

GGOR-methodiek in één oogopslag

Binnen het Gewenste Grond- en Oppervlaktewater Regime (GGOR) wordt gewerkt met verschillende termen. In dit peilbesluit worden de volgende definities gehanteerd:

***Actuele Grond- en Oppervlaktewater Regime (AGOR):** het actuele grond- en oppervlaktewater regime zoals ingericht voor de huidige gebruiksfunctie.*

***Optimale Grond- en Oppervlaktewater Regime (OGOR):** het optimale grond- en oppervlaktewaterregime beschrijft de grond- en oppervlaktewaterpeilen, zonder rekening te houden met omgevingsfactoren, waarbij de optimale omstandigheden worden bereikt voor de toekomstige functie.*

***Gewenste Grond- en Oppervlaktewater Regime (GGOR):** het vastgestelde toekomstige grond- en oppervlakteregime, waarbij de doelrealisatie van bestemmingen op gebiedsniveau zo optimaal mogelijk is.*

1.4 Samenwerking

De inrichting voor deelgebied Vier deelgebieden de Wieden Zuidoost is tot stand gekomen door samenwerking met verschillende deskundigen en in samenspraak met een werkgroep, met daarin organisaties die het akkoord 'Samen werkt beter' hebben ondertekend. Dit betreft de Provincie Overijssel, Waterschap Drents Overijsselse Delta, Natuurmonumenten, LTO, gemeente Zwartewaterland en gemeente Steenwijkerland.

1.5 Peilbesluitperiode

Dit peilbesluit zal in werking treden nadat alle maatregelen om de natuurtypen te bevorderen zijn gerealiseerd. Deze maatregelen worden beschreven in het Provinciaal Inpassingsplan met bijbehorende bijlagen, zoals het Inrichtingsplan. De realisatie van het project zal vermoedelijk plaatsvinden in de periode 2023-2029.

Het ontwerppeilbesluit wordt voor een periode van zes weken ter inzage gelegd. Gedurende deze periode kunnen ingezetenen en belanghebbenden hun zienswijze naar voren brengen. Dat kan schriftelijk of mondeling. De zienswijzen worden van een reactie voorzien en opgenomen in een reactienota. De reactienota wordt door het dagelijks bestuur vastgesteld. Als daar aanleiding toe is wordt het ontwerppeilbesluit aangepast. Hierna kan het peilbesluit, na kennisname van de reactienota, door het Algemeen Bestuur van het Waterschap worden vastgesteld.

Als het peilbesluit is vastgesteld, wordt dit bekend gemaakt. Het besluit ligt gedurende zes weken ter inzage. Gedurende zes weken (vanaf de dag na die waarop de stukken ter inzage zijn gelegd) kunnen belanghebbenden beroep instellen bij de Afdeling bestuursrechtspraak van de Raad van State¹.

Het is mogelijk digitaal beroep in te stellen bij deze instantie via <http://loket.rechtspraak.nl/bestuursrecht>. Daarvoor moet de indiener beschikken over een elektronische handtekening (DigiD). Op de genoemde site staan de precieze voorwaarden.

Voor het indienen van een beroepschrift is griffierecht verschuldigd.

1.6 Leeswijzer

Voor het peilbesluit is de GGOR-methodiek gebruikt zoals beschreven in paragraaf 1.3 Werkwijze. Deze Toelichting gaat verder in op de gebiedskenmerken van het projectgebied in hoofdstuk 2. Vervolgens is het actuele grond- en oppervlaktewater regime (AGOR) van het projectgebied omschreven waarbij de watergangen en huidige kunstwerken in beeld worden gebracht (hoofdstuk 3). In hoofdstuk 4 is het optimale grond- en oppervlaktewater regime (OGOR) voor de natuur geschetst. Hoofdstuk 5 bevat het proces waarbij de GGOR is vastgesteld en de toetsing van de effecten op andere gebruikersfuncties. In hoofdstuk 6 wordt dan het gewenste grond- en oppervlaktewater regime (GGOR) - het peilbesluit - uitgelicht. De verschillende peiltypen en overwegingen om tot de vast te stellen peilen te komen worden toegelicht. Dit hoofdstuk gaat vervolgens ook in op het dagelijkse peilbeheer om het peil op het gewenste niveau te behouden en de veranderingen in waterbergingscapaciteit van het gebied. Hoofdstuk 7 behandelt de monitoring van de waterstanden.

¹ De 'Coördinatieverordening Ontwikkelopgave EHS/Natura 2000' van provincie Overijssel is van toepassing.

2 Gebiedskenmerken

De Wieden en Weerribben vormen tezamen met de Natura 2000-gebieden Zwarte Meer, Rottige Meenthe & Brandemeer en Olde Maten & Veerslootslanden het grootste laagveengebied van Noordwest-Europa (Kiwa Water Research, juni 2007). Het is een restant van het veengebied dat zich ooit van Zwolle tot ver in Friesland uitstrekte. Het gebied De Wieden is gelegen tussen Vollenhoven, Blokzijl, Steenwijk en Meppel. De omgeving is beïnvloed door het oude rivierstelsel van de Overijsselse Vecht. Er komen ondiepe kleiafzettingen voor. Door vervening, met bredere petgaten, zijn de grote meren zoals de Belterwijde ontstaan. Het Giethoornse en Duingermeer zijn natuurlijke meren. De oppervlakte van het Natura 2000-gebied "De Wieden" bedraagt ongeveer 9.000 ha. Het gebied is grotendeels in beheer en eigendom van Natuurmonumenten.

Dit hoofdstuk geeft een korte beschrijving van het Natura 2000-gebied De Wieden en Weerribben, gevolgd door een nadere gebiedsbeschrijving voor de deelgebieden Zomerdijk Zwartsluis, Zomerdijk Beukers, Doosje en Polder Giethoorn. De basis hiervoor is het Inrichtingsplan Vier deelgebieden de Wieden Zuidoost (Arcadis, 2022) in Bijlage A.

Aanvullend op de regionale beschrijving, volgen hierna nog enkele karakteristieke onderdelen van de deelgebieden uit Vier deelgebieden de Wieden Zuidoost, zijnde Zomerdijk Zwartsluis, Zomerdijk Beukers, Doosje en Polder Giethoorn.

2.1 Hoogteligging

De Wieden en Weerribben

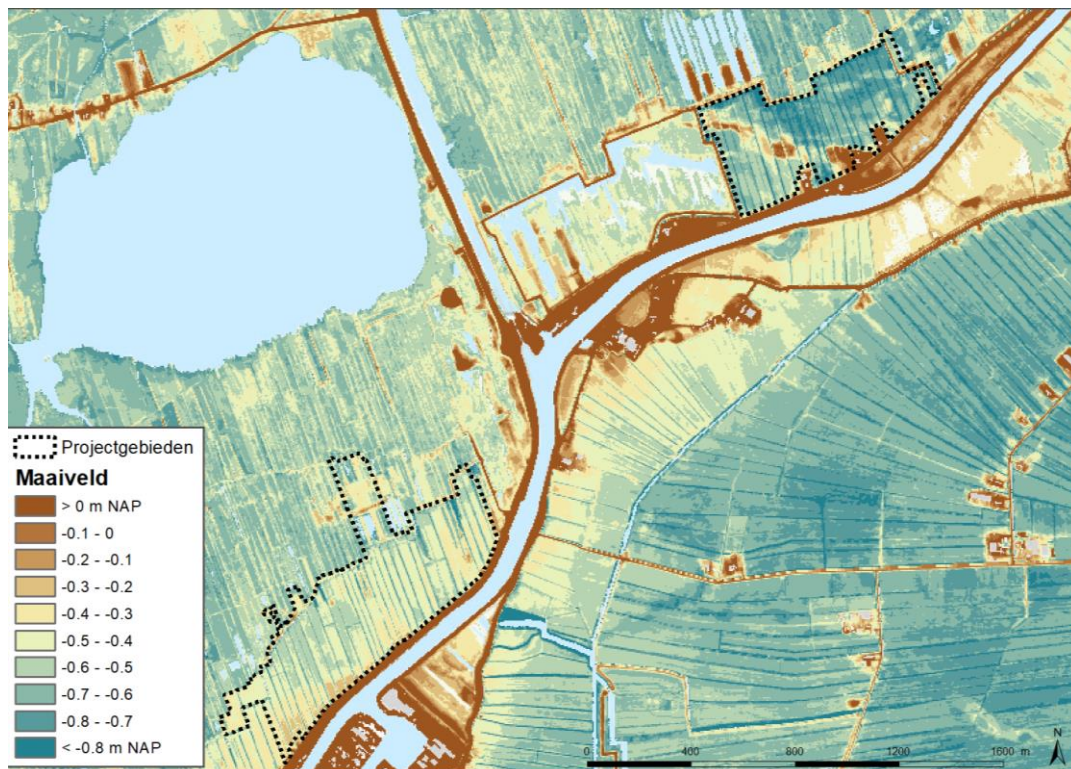
In De Wieden ligt het maaiveld tussen NAP -0.2 m en -1.0 m. In 1941 is de Noordoostpolder aangelegd met het gevolg dat door inpoldering het peil van omliggende polders daalde (huidig maaiveld is daar lager dan NAP -1.3m). Door inklinking van de omliggende polders kwam de Wieden hoger te liggen dan de omgeving en nam de wegzijging van het aanwezige oppervlaktewater naar het lageregelegen polderpeil toe. De wegzijging en infiltratie is in de loop der tijd toegenomen door polderpeilverlagingen. Gegeven de maaiveldverlaging over de jaren is het praktijkpeil aangepast ten opzichte van de formele peilen. Een uitgangspunt van dit peilbesluit is om geen peilverlaging toe te staan ten opzichte van het huidige werkelijke peil. Dit, en de peilverhogingen, dragen positief bij aan het verminderen van de maaivelddaling.

Deelgebied Zomerdijk Zwartsluis

Deelgebied Zomerdijk Zwartsluis ligt ten noorden van de Zomerdijk en het Meppelerdiep en heeft een oppervlakte van 46 ha. De maaiveldhoogte binnen het deelgebied varieert tussen -0,9 tot -0,3 m NAP (Figuur 2-1), met de hoogste delen richting de Zomerdijk.

Deelgebied Zomerdijk Beukers

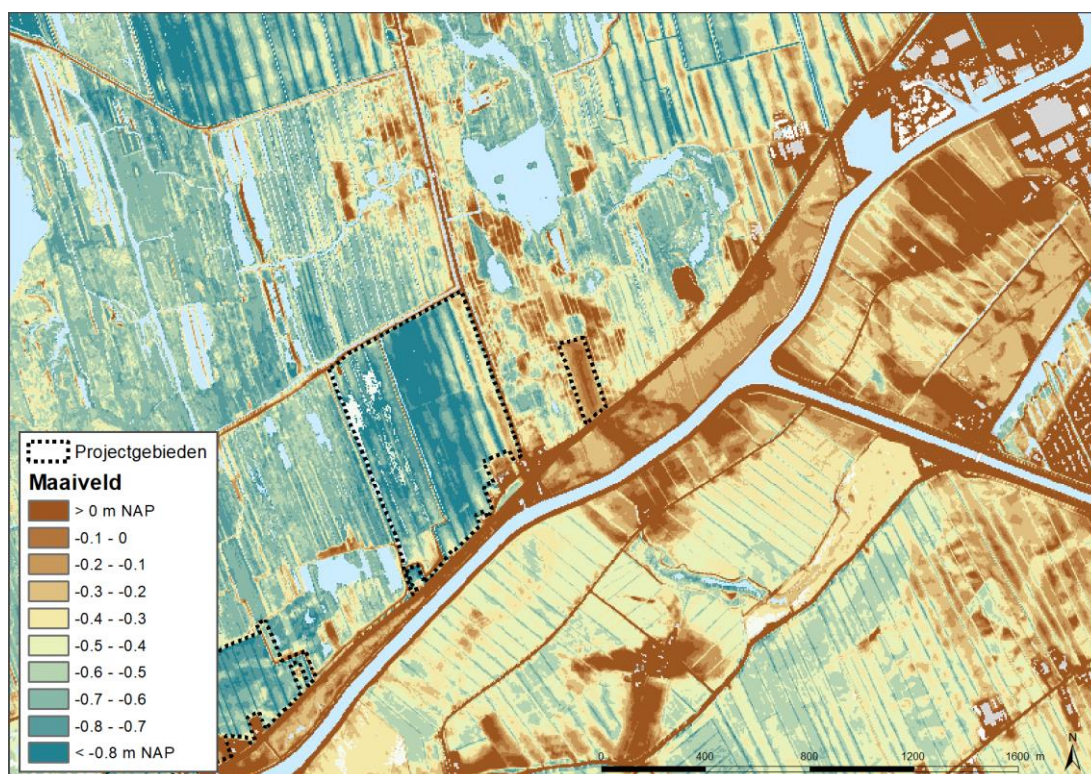
Deelgebied Zomerdijk Beukers ligt ten noorden van de Zomerdijk en het Meppelerdiep en heeft een oppervlakte van 29 ha. De maaiveldhoogte binnen het deelgebied varieert tussen -0,9 tot -0,1 m NAP (Figuur 2-1). Opvallend is de hogere rug, een stroomrug, die het deelgebied doorsnijdt. De stroomrug komt met 0,15 m NAP hoger uit. Binnen het deelgebied en het aangelegen boezemgebied is er, met uitzondering van de stroomrug, weinig verschil in maaiveldhoogten.



Figuur 2-1: Maaiveldhoogte deelgebieden Zomerdijk Zwartsluis (links) en Zomerdijk Beukers (rechts).

Deelgebied Doosje

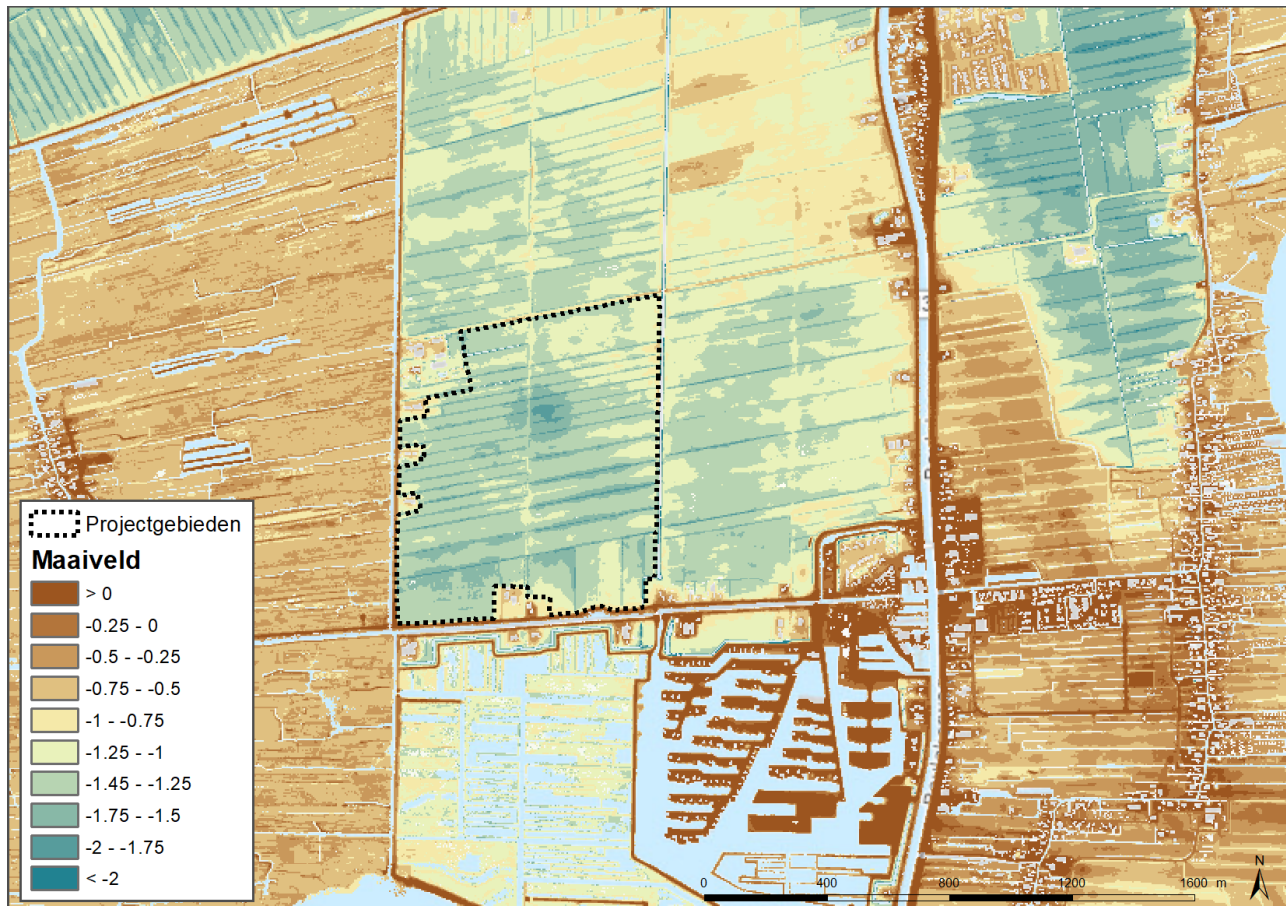
Deelgebied Doosje ligt ten noorden van de Zomerdijk en het Meppelerdiep en heeft een oppervlakte van 44 ha. De maaiveldhoogte binnen het projectgebied varieert van -0,9 tot 0 m NAP (Figuur 2-2). Het oostelijke afzonderlijke deel ligt op een hoge zandrug, waar het maaiveld duidelijk hoger ligt dan in het westelijker gelegen deel.



Figuur 2-2: Maaiveldhoogte deelgebied Doosje.

Deelgebied Polder Giethoorn

Deelgebied Polder Giethoorn is een voormalige landbouwpolder en ligt ten zuidwesten van de gelijknamige kern. Het deelgebied heeft een oppervlakte van 75 ha. Het maaiveld varieert tussen -0,75 en -2,00 m NAP (Figuur 2-3). Polder Giethoorn ligt duidelijk lager dan het naastgelegen boezemgebied (westelijk van het projectgebied). Dit komt doordat er in dit gebied veen is afgegraven. Door de vervinging komt ook niet overal in het gebied veen meer voor. In dit deelgebied zijn gliedelagen aanwezig.



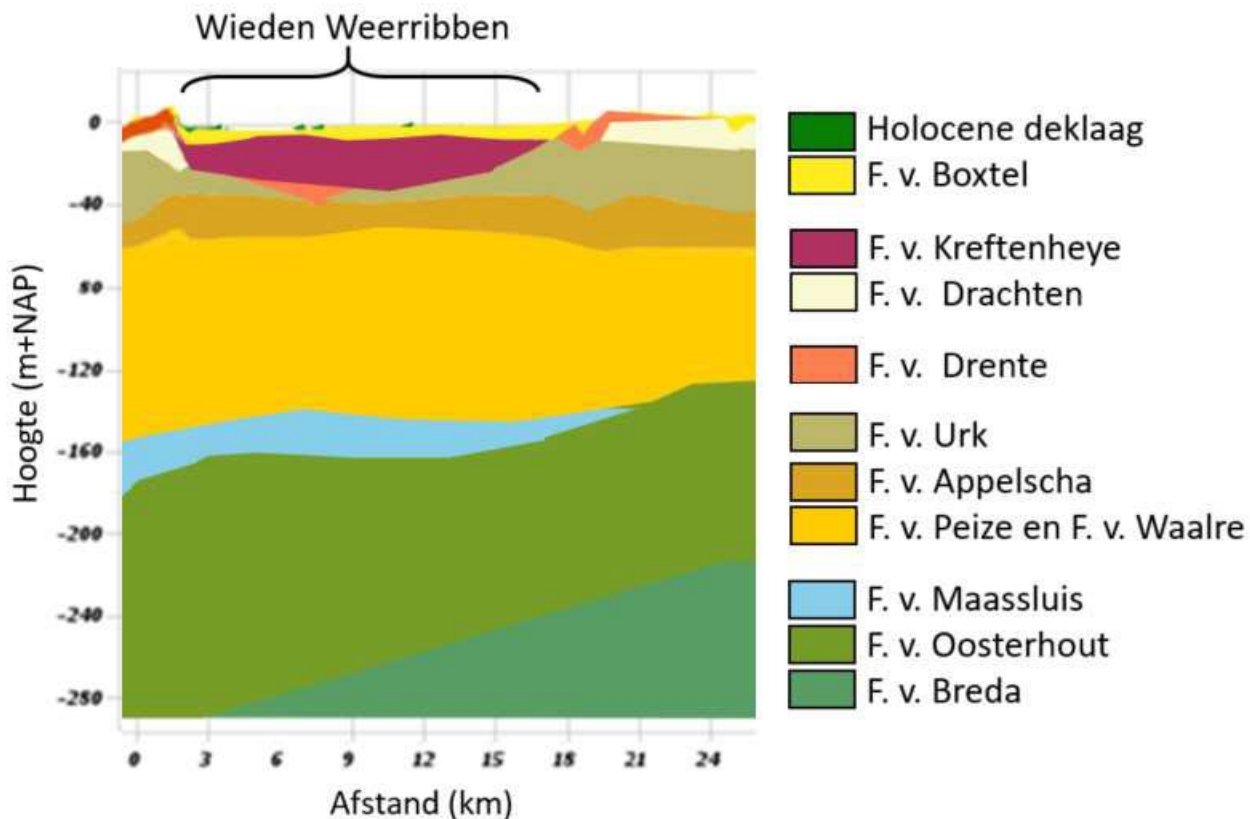
Figuur 2-3: Maaiveldhoogte deelgebied Polder Giethoorn.

2.2 Diepe en ondiepe bodemopbouw

De Wieden – Weerribben

De Wieden en Weerribben bestaan uit een dun (ca. 3 m) veenpakket op een zandondergrond. Door de grote waterdoorlatendheid van de ondergrond en gaten in de aanwezige slecht doorlatende lagen kan grondwater gemakkelijk uit het gebied wegzijgen.

In de ondergrond van De Wieden en Weerribben ligt een oerstroombdal van de Vecht dat later is opgevuld met merendeels zandige afzettingen bestaande uit fluvioglaciaal materiaal (Formatie van Drenthe), rivierafzettingen (Formatie van Kreftenheye) en dekzand (Formatie van Boxtel). In de Formatie van Kreftenheye komt een slecht doorlatende laag van klei en veen voor (Eem-Formatie, ca. 15-20 m - NAP) (Figuur 2-4). De Eem-laag is niet aaneengesloten en plaatselijk dun. Aan de oostzijde van het gebied ligt de stuwwal van Steenwijk/Oldemarkt, en aan de westzijde de stuwwal van Vollenhove. Onder de hogere gronden aan de oost- en westzijde ligt keileem, in het oerstroombdal is dat weg geërodeerd.



Figuur 2-4: Dwarsdoorsnede diepe ondergrond op basis van REGIS II.

Deelgebied Zomerdijk Zwartsluis

De veendikte in deelgebied Zomerdijk Zwartsluis is meer dan 2 meter. De gliedelaag is hier dan ook vermoedelijk niet (volledig) doorsneden door de watergangen in het gebied. De diepere ondergrond onder het deelgebied bestaat uit dekzand, het dekzand is aangetroffen vanaf -2,70 m NAP (Arcadis, 2020).

Deelgebied Zomerdijk Beukers

De veendikte in deelgebied Zomerdijk Beukers varieert tussen een halve meter en één meter dikte. De gliedelaag is vermoedelijk niet volledig doorsneden door de aanwezige watergangen in het gebied. De diepere ondergrond onder het deelgebied bestaat uit dekzand, het dekzand is aangetroffen vanaf -1,49 m NAP (Arcadis, 2020).

Deelgebied Doosje

In deelgebied Doosje varieert de dikte van het veenpakket van 0 tot 1 meter. De diepere ondergrond onder het deelgebied bestaat uit dekzand, het dekzand is aangetroffen vanaf -0,60 m NAP (Arcadis, 2020).

Deelgebied Polder Giethoorn

In Polder Giethoorn is enkel aan de westelijke rand nog een veenpakket aanwezig. De diepere ondergrond onder het deelgebied bestaat uit dekzand, het dekzand is aangetroffen vanaf -0,60 m NAP (Arcadis, 2020). In dit deelgebied zijn gliedelagen aanwezig.

2.3 Ontwikkeling van het landschap

De Wieden – Weerribben

In de laagte van het oerstreamdal heeft zich na de laatste ijstijd veen gevormd. In eerste instantie vond vorming van gematigd voedselrijk en/of voedselrijk veen plaats onder invloed van toestromend oppervlaktewater van o.a. de Linde en Steenwijker Aa. Later ontstonden hoogvenen. Een groot deel van het oorspronkelijke veen bestond uit hoogveen. Tussen 250 en 1500 na Chr. degradeerde het hoogveen onder invloed van klimaatverandering, zee transgressie en landgebruik door de mens. Door de toegenomen zee-invloed vond ook kleiafzetting plaats boven op het veen. Rond 1400 na Chr. vond oppervlakkige verving plaats en in de periode 1600-1900 grootschalige natte verving in petgaten. Door erosie en overstromingen werden legakkers weggeslagen en ontstonden plassen. Vanaf 1919 werd het gebied een boezem voor de omliggende polders, die steeds beter werden ontwaterd.

Met de afsluiting van de Zuiderzee verdween in de jaren '30 de brakke invloed. Het veenpakket heeft aan de westzijde een dikte van 3-4 meter, aan de oostzijde is het dunner (1-2 meter). Vooral in het oostelijke deel zijn er sloten die de veenlaag doorsnijden en zich daardoor in de ondergelegen, beter doorlaatbare, zandlaag insnijden. Op de overgang tussen deze veen- en zandpakketten bevindt zich vaak een slecht waterdoorlatende laag, de gliedelaag. Door de doorsnijding van de gliedelaag kan er plaatselijk verhoogde infiltratie optreden door de wegname van de hogere infiltratieweerstand (Provincie Overijssel, 2017).

Het veengebied De Wieden en Weerribben heeft een karakteristiek patroon van petgaten en legakkers dat is ontstaan door het afgraven van veen voor de turfwinning. Rond 1920 was de turfwinning niet meer rendabel en schakelde de lokale bevolking geleidelijk over op rietteelt. In 1919 werd het A.F. Stroïnk gemaal bij Blokzijl gebouwd om het waterpeil in Noordwest Overijssel onder controle te krijgen. Hierdoor werden de rietlanden minder nat, waardoor het verlandingsproces versnelde en het riet doorgroeid raakte met ruigtekruiden. Door dit menselijk handelen ontstond het kraggenlandschap, dat wordt gekenmerkt door afwisseling van sloten, open water en (riet)land afgewisseld met bos.

Deelgebied Zomerdijk Zwartsluis

Karakteristiek voor de deelgebieden langs de Zomerdijk is het Slagenlandschap (Provincie Overijssel, 2019). Dit is een laaggelegen gebied met een lange smalle kavelstructuur. De kavelstructuur is ontstaan door afgraving van het veen. Op sommige plekken is het veen zover afgegraven dat er water is komen te staan. De wegen liggen op de hogere (en drogere) gedeelten. Deelgebied Zomerdijk Zwartsluis werd in het verleden gebruikt als landbouwperceel. Langs de zomerdijk zijn houten zijhekken aanwezig.

Deelgebied Zomerdijk Beukers

Ook deelgebied Zomerdijk Beukers werd in het verleden gebruikt als landbouwperceel en wordt gekenmerkt door het slagenlandschap met laaggelegen percelen en een lange, smalle kavelstructuur. Langs de zomerdijk zijn houten zijhekken aanwezig. Ook de stroomrug is een landschappelijk en archeologisch waardevol object dat we willen bewaren.

Deelgebied Doosje

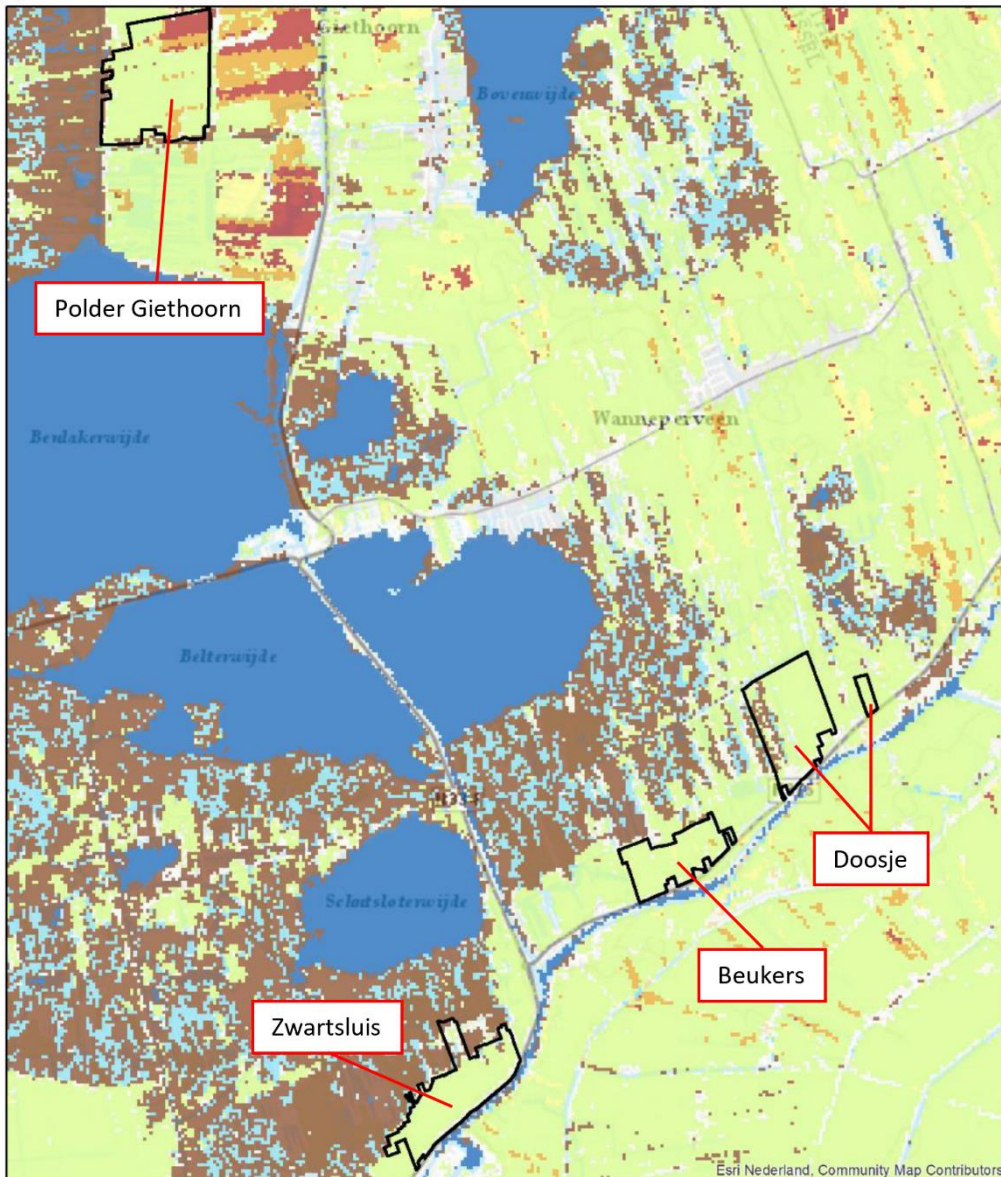
Deelgebied Doosje is gelegen langs de Zomerdijk en wordt gekenmerkt door het Slagenlandschap met laaggelegen percelen en een lange, smalle kavelstructuur. De wegen Lozedijk en Reeënweg liggen op de hogere (en drogere) gedeelten. Langs de zomerdijk zijn houten zijhekken aanwezig. Deelgebied Doosje werd gebruikt voor landbouwdoeleinden.

Deelgebied Polder Giethoorn

Deelgebied Polder Giethoorn behoort tot de "Droogmakerij Polder Giethoorn en Wetering". Het gebied is van oorsprong een veengebied dat vanaf de middeleeuwen is ontgonnen voor de winning van turf. Door verving ontstond een landschap met trekgraten en legakkers, vergelijkbaar met de Weerribben en Wieden. Vanwege behoefte aan extra landbouwgrond en in het kader van werkverschaffing is in 1934 gestart met de droogmakerij en ontginning van het gebied. Na de ontwatering is de bodem omgespit om de resterende dunne veenlaag te mengen met de zandige ondergrond. Daar waar een dikke veenlaag aanwezig was, zijn de gronden bezand om ze geschikt te maken voor landbouw (Provincie Overijssel, 2019).

2.4 Bestaand landgebruik en habitats

Het landgebruik (Figuur 2-5) in en rondom de projectgebieden bestaat vooral uit agrarisch grasland en natuur. Verder zijn er percelen waar gewassen op worden verbouwd, voornamelijk aardappelen en bieten. Deze percelen zijn vooral bij Polder Giethoorn te vinden.



Legenda		
Projectgebieden	Landgebruik	
gras	aardappelen	droge natuur
mais	bieten	kale grond
	natte natuur	zoet water

Figuur 2-5: Landgebruikskartaal (LGN, 2013).

Deelgebied Zomerdijk Zwartsluis

Deelgebied Zomerdijk Zwartsluis ligt ten noorden van Zomerdijk en heeft een oppervlakte van 46 ha. Het deelgebied bestaat uit grasland.

In deelgebied Zomerdijk Zwartsluis, liggen twee terreinen met het beheertype Moeras (N05.01), inclusief het habitattype H7140A Overgangs- en trilvenen (trilveen).

De graspercelen in deelgebied Zomerdijk Zwartsluis zijn van betekenis als foerageergebied voor kolgans, grauwe gans en smient, die als niet-broedvogelsoorten zijn aangewezen voor het Natura 2000-gebied De Wieden. Mogelijk foerageren ook aangewezen broedvogels, namelijk purperreiger en bruine kiekendief, in één of meer deelgebieden van de aanwezige graslandpercelen.

Deelgebied Zomerdijk Beukers

Deelgebied Zomerdijk Beukers ligt ten noorden van de Zomerdijk en heeft een oppervlakte van 29 ha. Het deelgebied is geheel in agrarisch beheer; het bestaat uit landbouwgebied en aangrenzend enkele woningen.

In deelgebied Zomerdijk Beukers zijn geen habitattypen aanwezig.

De graspercelen in deelgebied Zomerdijk Beukers zijn van betekenis als foerageergebied voor kolgans, grauwe gans en smient, die als niet-broedvogelsoorten zijn aangewezen voor het Natura 2000-gebied De Wieden. Mogelijk foerageren ook aangewezen broedvogels, namelijk purperreiger en bruine kiekendief, in één of meer deelgebieden van de aanwezige graslandpercelen.

Deelgebied Doosje

Deelgebied Doosje ligt ten noorden van de Zomerdijk en heeft een oppervlakte van 44 ha. Het betreft een voormalig landbouwgebied dat omgeven is door bestaande natuur, en aangrenzende woningen.

In de meeste percelen van deelgebied Doosje, is het beheertype Kruidenrijk en faunarijk grasland (N12.02) aanwezig. Het beheertype Moeras (N05.01) en regulier agrarisch beheer (beweiding) beslaan een beperkt oppervlak. Binnen de begrenzing ligt een perceel met het beheertype Hoog- en laagveenbos (N14.02), dat niet als habitattype is aangewezen.

De graspercelen zijn van betekenis als foerageergebied voor kolgans, grauwe gans en smient, die als niet-broedvogelsoorten zijn aangewezen voor het Natura 2000-gebied De Wieden. Mogelijk foerageren ook aangewezen broedvogels, namelijk purperreiger en bruine kiekendief, in één of meer deelgebieden van de aanwezige graslandpercelen.

Deelgebied Polder Giethoorn

Polder Giethoorn is een voormalig landbouwgebied tussen Dwarsgracht en Giethoorn met een oppervlakte van 75 ha. Langs de zuid- en westrand liggen aangrenzend woningen.

Deelgebied Polder Giethoorn is geheel in voorbereiding op de toekomstige inrichting als natuurgebied. Het beheer is gericht op maaien en afvoeren van het gewas, er vindt geen bemesting meer plaats.

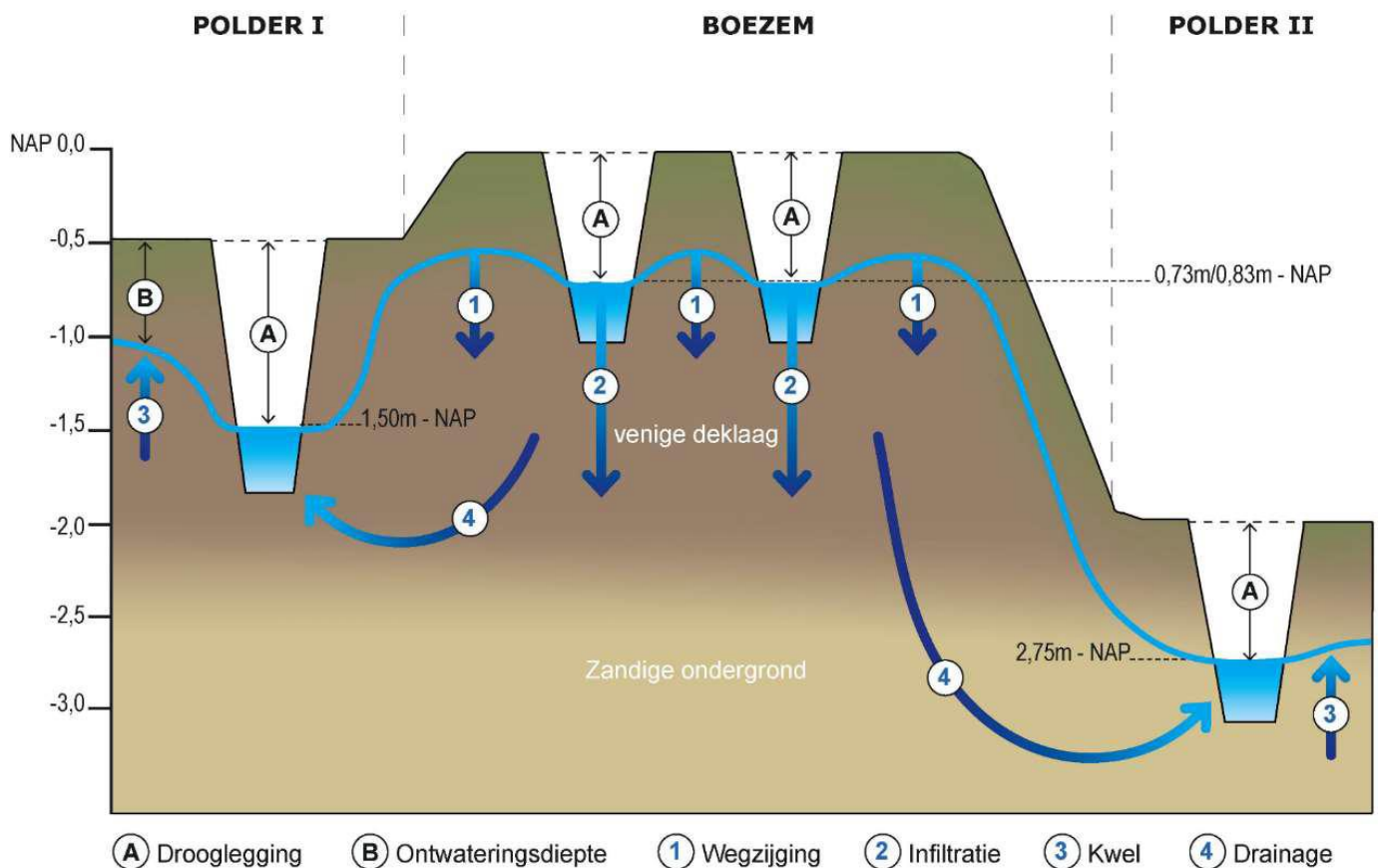
De graspercelen zijn van betekenis als foerageergebied voor kolgans, grauwe gans en smient, die als niet-broedvogelsoorten zijn aangewezen voor het Natura 2000-gebied De Wieden. Mogelijk foerageren ook aangewezen broedvogels, namelijk purperreiger en bruine kiekendief, in één of meer deelgebieden van de aanwezige graslandpercelen.

3 Huidig watersysteem (AGOR)

Dit hoofdstuk beschrijft het huidige watersysteem: het actuele grond- en oppervlaktewaterregime (AGOR). De grondwaterstromingen zijn sterk beïnvloed door de inpoldering van de omgeving waardoor in het gebied wegzijging optreedt. Deze regionale stromingen worden in paragraaf 3.1 schematisch beschreven. Vervolgens wordt het grondwatersysteem (paragraaf 3.2) en het oppervlaktewatersysteem (paragraaf 3.3) specifiek voor de deelgebieden Zomerdijk Zwartsluis, Zomerdijk Beukers, Doosje en Polder Giethoorn besproken. Basis voor de voorliggende beschrijving is het Natura 2000-Beheerplan van de Provincie Overijssel (Provincie Overijssel, 2017), de watersysteembeschrijving (Arcadis, 2021), het hydrologische onderzoek (Arcadis, 2022) en het inrichtingsplan (Arcadis, 2022);

3.1 Het hydrologisch systeem in de Wieden-Weerribben

Figuur 3-1 geeft het watersysteem in De Wieden – Weerribben schematisch weer. Door inpoldering van de omgeving (aanleg Noordoostpolder en ontginningspolders Scheerwolde) kwam het Natura 2000-gebied Wieden – Weerribben hoger te liggen dan de omgeving. Daardoor vindt er vanuit de Weerribben wegzijging plaats naar de lagergelegen omgeving. Wegzijging treedt vooral op in het eerste watervoerende pakket. De wegzijging is het sterkst aan de noordzijde. Voor zover vóór de ontginning al sprake was van regionale grondwateraanvoer door kwel is deze door vervening, polderpeilverlaging en inpoldering van de Noordoostpolder verdwenen.



Figuur 3-1: Schematische weergave van de grondwaterstroming in en rondom de boezem.

Variatie in drooglegging (zie uitleg in Figuur 3-1) is mogelijk door het aanhouden van verschillende oppervlaktewaterpeilen; polderpeil en boezempeil. De boezem dient voor de opvang en de afvoer van polderwater en het boezempeil varieert tussen -0,73 en -0,83 meter NAP: het zomer- en winterpeil, respectievelijk maximaal – en minimaalpeil genoemd. Het polderpeil hangt af van het lokale landgebruik en ligt lager en varieert sterker, waarbij het peil 's zomers over het algemeen vaak hoger ligt dan 's winters. In de sloten waar boezempeil wordt gehanteerd, infiltreert het water uit de sloot de bodem in. Vervolgens stroomt het water door de venige deklaag naar gebieden met

lagere peilen; de polderpeilen. Hier komt het water van de gebieden met polderpeil uiteindelijk terecht in de watergangen.

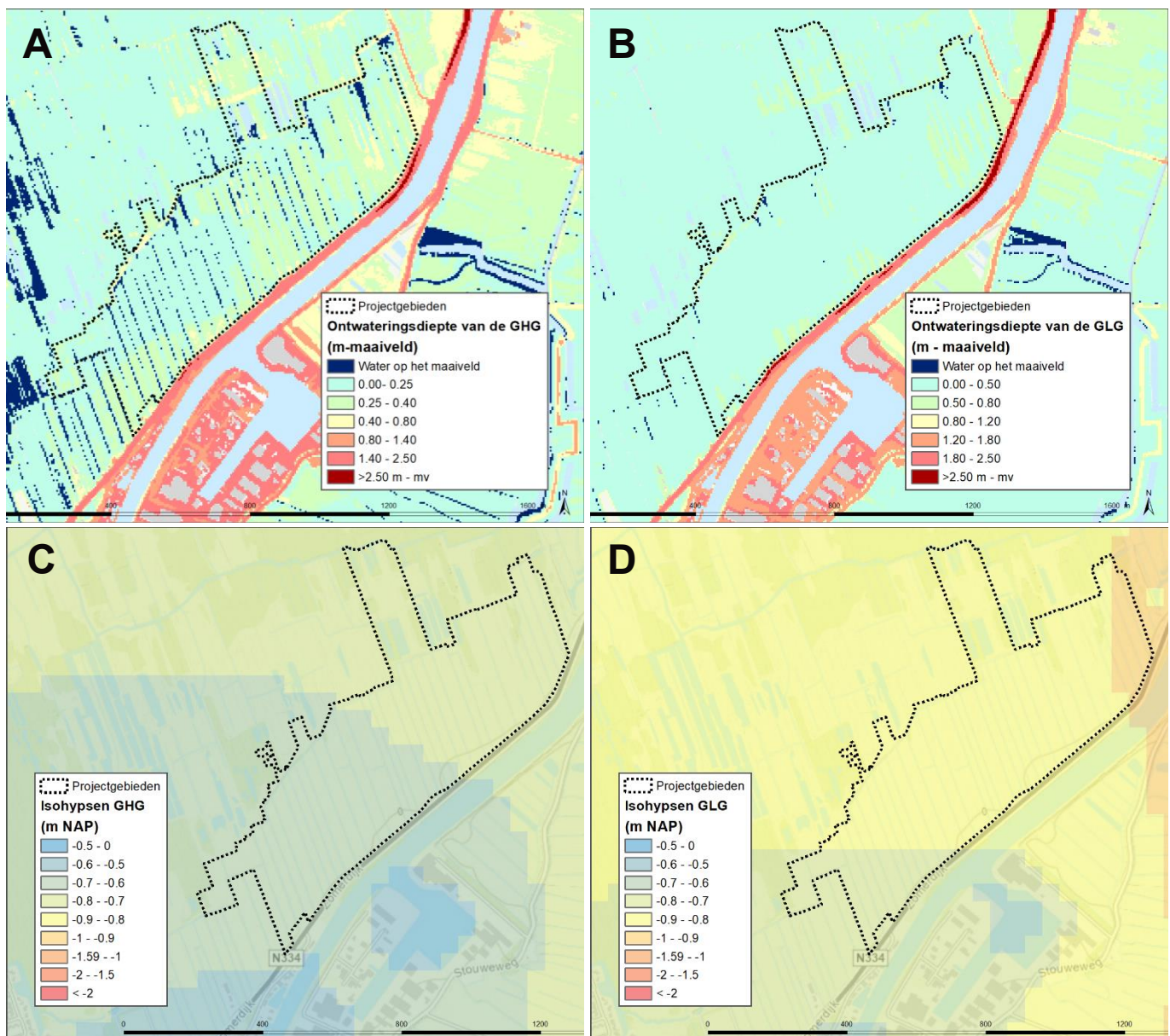
Grofweg kan een tweedeling gemaakt worden in kwel- en wegzijgingsgebieden. In de hooggelegen gebieden op boezempeil treedt voornamelijk wegzijging op. Wateraanvoer is in deze gebieden noodzakelijk om het water op peil te houden. In de laaggelegen gebieden op polderpeil aan de westzijde van de Weerribben treedt ook voornamelijk wegzijging op, met soms lokale kwel. Watertoevoer is ook in deze gebieden noodzakelijk om het water op peil te houden. De mate van kwel en wegzijging kan lokaal variëren als gevolg van deklaagweerstand en de aanwezigheid van een gliedelaag. Deelgebieden Zomerdijk Zwartsluis, Zomerdijk Beukers, Doosje en Polder Giethoorn liggen voornamelijk op polderpeil en dus lager dan boezempeil.

3.2 Grondwatersysteem

Deelgebied Zomerdijk Zwartsluis

Zoals in kaart B Figuur 3-2 te zien is, ligt voor Zomerdijk Zwartsluis de ontwateringsdiepte, de grondwaterstand ten opzichte van het maaiveld, van de GLG in een groot deel van het gebied tussen 0 en 0,5 m onder maaiveld (gemiddelde 0,37 m onder maaiveld). Bij de GHG (Figuur 3-2, kaart A) ligt de ontwateringsdiepte veelal tussen 0 en 0,25 m onder maaiveld (gemiddeld 0,22 m onder maaiveld).

De isohypsenkaart van de GLG laat een stijghoogte tussen NAP -0,6 en -0,8 m zien in Zomerdijk Zwartsluis (Figuur 3-2, kaart D). De isohypsen kaart van de GHG (Figuur 3-2, kaart C) laat zien dat de stijghoogte het hoogst nabij Zomerdijk Zwartsluis (zuidwesten) en het laagst in het oosten is. Dit impliceert dat het grondwater hier vanuit het westen richting het oosten stroomt.

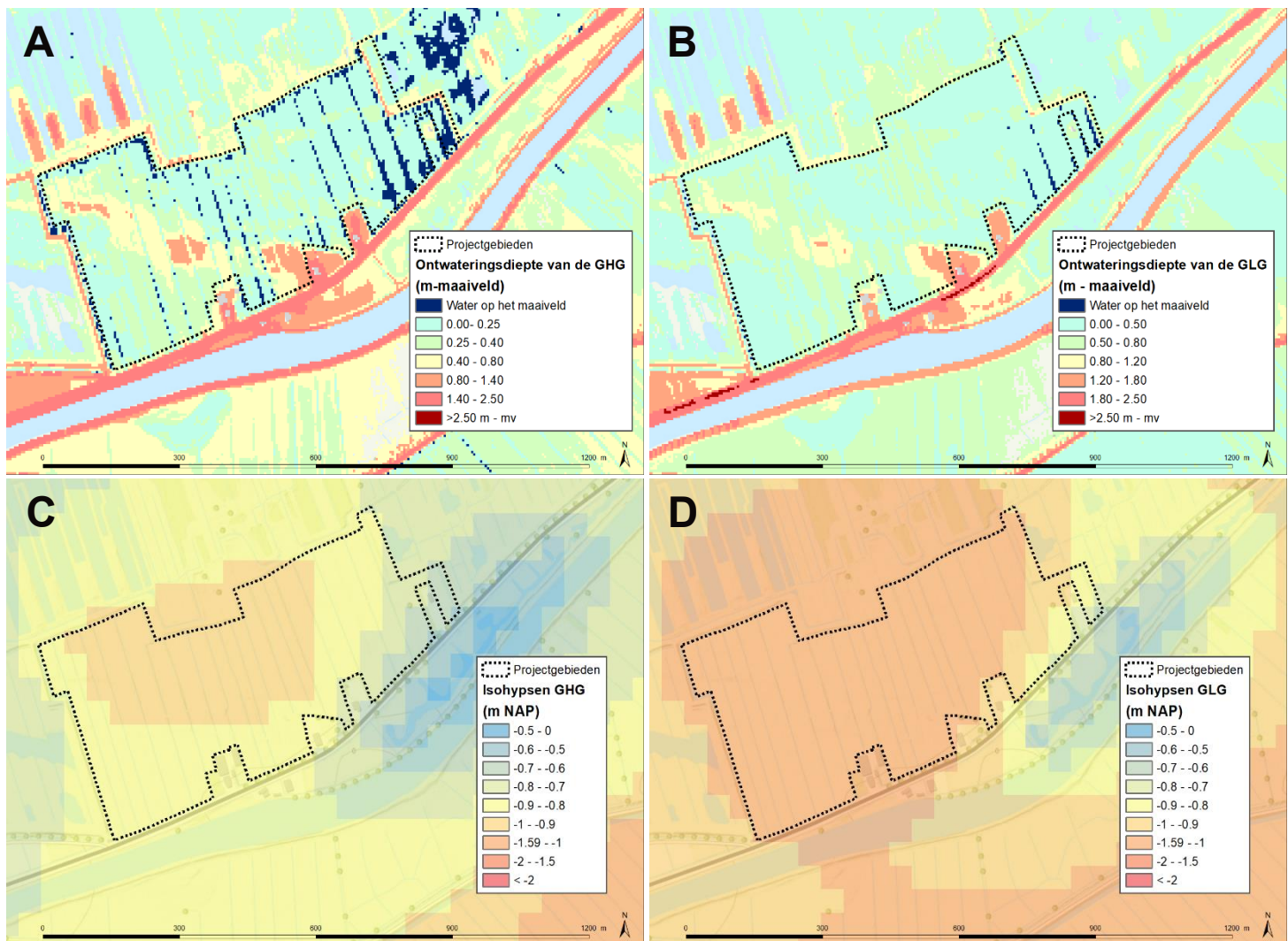


Figuur 3-2: A en B: Ontwateringsdiepte (maaiveld-grondwaterstand) op basis van MIPWA van deelgebied Zomerdijk Zwartsluis. C en D: Isohypsen (grondwaterstand t.o.v. NAP) op basis van MIPWA van deelgebied Zomerdijk Zwartsluis.

Deelgebied Zomerdijk Beukers

Figuur 3-3 toont de ontwateringsdiepte van de GLG (kaart B), waarbij de ontwateringsdiepte van Zomerdijk Beukers gemiddeld lager ligt dan in Zomerdijk Zwartsluis (gemiddelde ligt 0,47 m onder maaiveld), dit komt voornamelijk door de hoger gelegen zandruggen. Bij de GHG (kaart A) ligt de ontwateringsdiepte veelal tussen 0 en 0,25 m onder maaiveld (gemiddeld 0,25 m onder maaiveld). De hoger gelegen rivierduinen in Zomerdijk Beukers zijn hier ook goed waarneembaar (ontwateringsdiepte van 0,8 tot 1,4 m -mv).

De isohypsen kaart van de GHG laat zien dat de stijghoogte in Zomerdijk Beukers tussen NAP -0,6 en -1 m ligt (Figuur 3-3, kaart C en D).

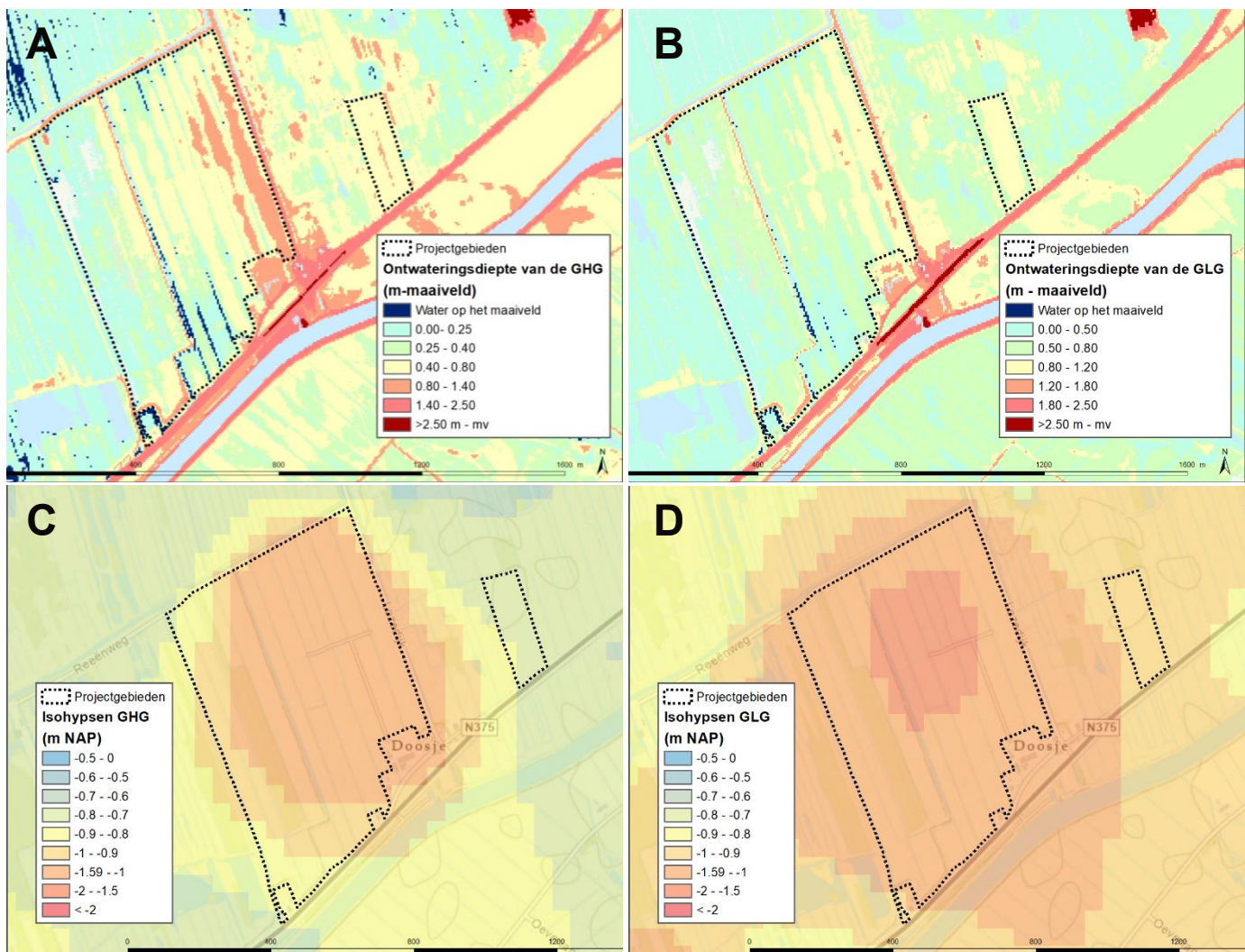


Figuur 3-3: A en B: Ontwateringsdiepte (maaiveld-grondwaterstand) op basis van MIPWA van deelgebied Zomerdijk Beukers. C en D: Isohypsen (grondwaterstand t.o.v. NAP) op basis van MIPWA van deelgebied Zomerdijk Beukers.

Deelgebied Doosje

De ontwateringsdiepte bij de GHG en GLG wordt weergegeven in Figuur 3-4, kaart A en B. Bij de GLG is de ontwateringsdiepte relatief groot, in een groot deel van het gebied ligt deze tussen 0,5 en 0,8 m onder maaiveld (gemiddelde 0,67 m onder maaiveld). Bij de GHG ligt de ontwateringsdiepte veelal tussen 0,8 tot 0,4 m onder maaiveld (gemiddeld 0,47 m onder maaiveld). De ontwateringsdiepte in de boezem is duidelijk kleiner, bij GLG tussen 0 en 0,6 m-mv en bij GHG tussen 0 en 0,25 m-mv.

De isohypsenkaart (Figuur 3-4, kaart C en D) van de gemiddeld laagste grondwaterstand laat een stijghoogte zien van NAP -0,5 tot -2 m. Door het hier ontbreken van een (dikke) veenlaag, werkt het oppervlaktewaterpeil sterk door in het eerste watervoerend pakket, waardoor hier een relatief lage stijghoogte aanwezig is. In het Doosje is de laagste grondwaterstand te zien (tussen NAP -1,5 en -2 m). De isohypsenkaart van de gemiddeld hoogste grondwaterstand laat ook de laagste grondwaterstanden zien in het projectgebied. Dit komt doordat het oppervlaktewaterpeil hier het laagst ligt.

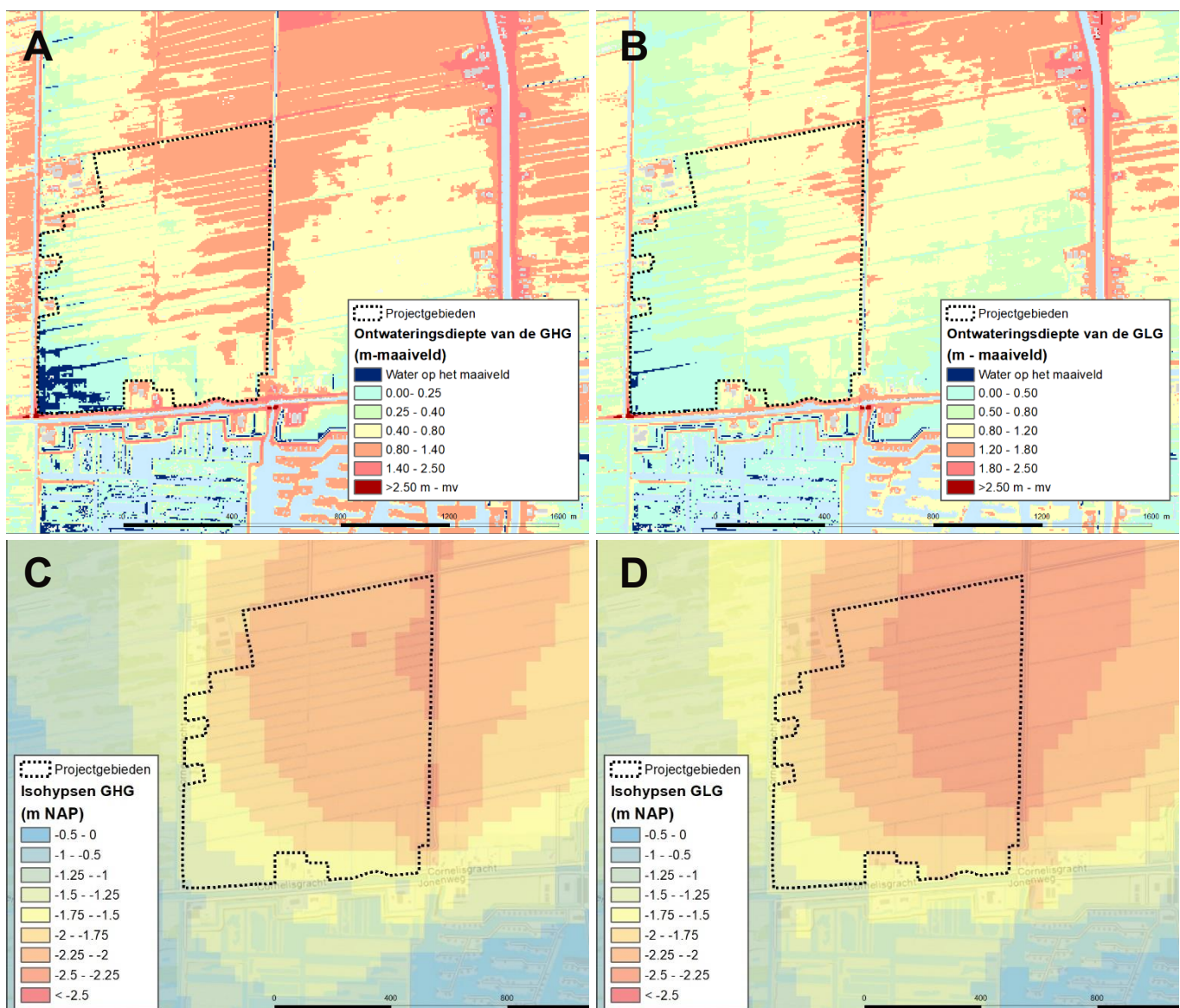


Figuur 3-4: A en B: Ontwateringsdiepte (maaiveld-grondwaterstand) op basis van MIPWA van deelgebied Doosje. C en D: Isohypsen (grondwaterstand t.o.v. NAP) op basis van MIPWA van deelgebied Doosje.

Deelgebied Polder Giethoorn

De ontwateringsdiepte bij de gemiddeld hoogste (GHG) en gemiddeld laagste grondwaterstand (GLG) wordt weergegeven in Figuur 3-5, kaart A en B. Bij de GLG is de ontwateringsdiepte relatief groot, in een groot deel van het gebied ligt deze tussen 0,5 en 0,8 m onder maaiveld (gemiddelde ontwateringsdiepte bij GLG ligt 0,73 m onder maaiveld). Bij de GHG ligt de ontwateringsdiepte veelal tussen 0,8 tot 0,4 m onder maaiveld (gemiddeld 0,61 m onder maaiveld).

De isohypsenkaart (Figuur 3-5, kaart C en D) van de gemiddeld laagste grondwaterstand laat binnen het projectgebied een stijghoogte zien van NAP -1,5 tot -2,5 m. Aan de zuid(west)zijde zijn de hoogste stijghoogten tussen NAP -0,5 tot -1 m. De polder ten noordoosten van het projectgebied heeft een stijghoogte van NAP -2 tot -2,5 m of lager. Dit impliceert dat het grondwater vanuit het projectgebied in noord(oostelijke) richting stroomt.



Figuur 3-5: A en B: Ontwateringsdiepte (maaiveld-grondwaterstand) op basis van MIPWA van deelgebied Polder Giethoorn. C en D: Isohypsen (grondwaterstand t.o.v. NAP) op basis van MIPWA van deelgebied Polder Giethoorn.

3.3 Oppervlaktewatersysteem

De Wieden – Weerribben

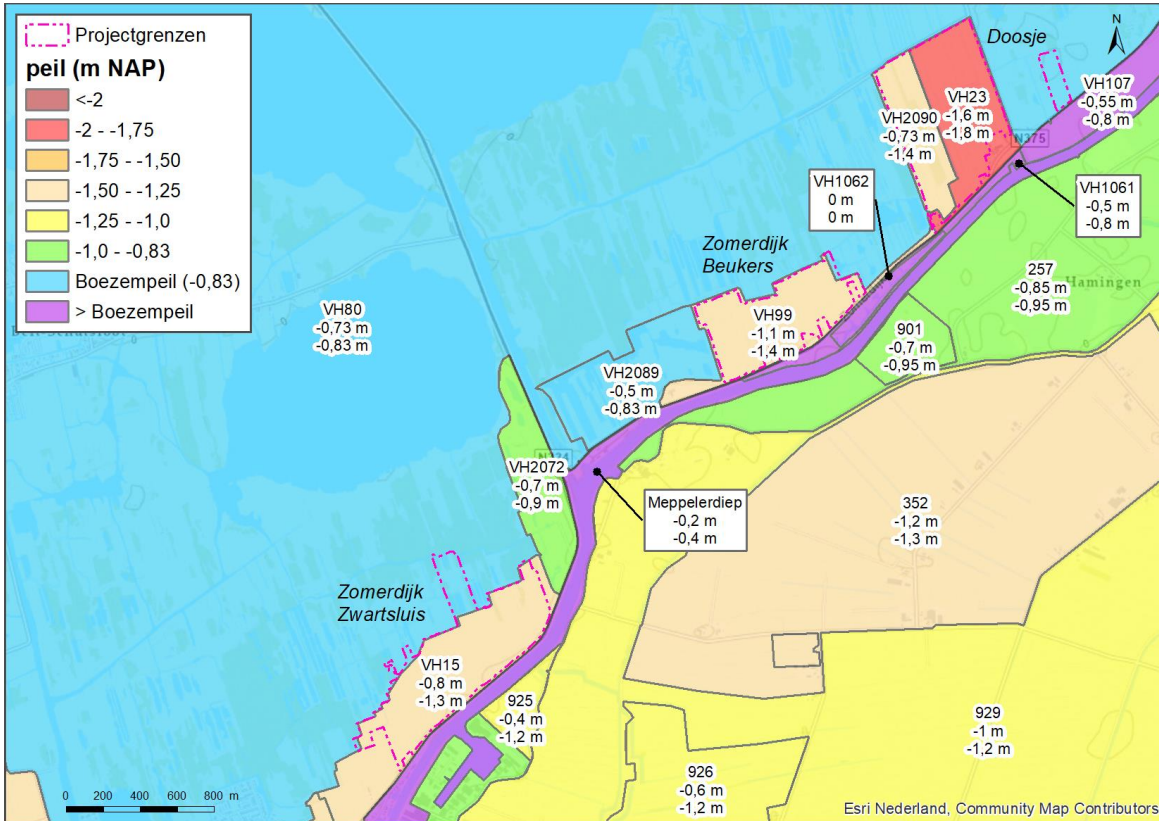
Het Natura 2000-gebied maakt grotendeels deel uit van de Boezem van Noordwest Overijssel (peilgebied VH80), er is ongeveer 3000 ha open water. Het winterpeil is -0,83 m NAP en in de zomer mag het peil, afhankelijk van neerslag en verdamping, variëren tussen -0,73 m NAP en -0,83 m NAP. Om verdroging tegen te gaan heeft Waterschap Drents en Overijsselse Delta in september 2020 het bestaande peilbesluit aangepast (WDOD, 2020, maart). Het herziene peilbesluit heeft onder normale omstandigheden de volgende kenmerken:

- Het peil mag in maart geleidelijk stijgen naar een maximumpeil van -0,73 m NAP.
- In de periode van april t/m september wordt een peil van minimaal -0,76 in plaats van -0,83 m NAP aangehouden, waardoor verdroging eerder in het seizoen is bij te sturen (WDOD, 2020). Als het peil in de zomer lager wordt dan -0,76 m NAP wordt bij gemaal Stroïnk water uit het Vollenhovermeer ingelaten.
- Vanaf oktober wordt het peil geleidelijk teruggebracht naar het winterpeil (-0,83 m NAP).
- Het winterpeil wordt aangehouden van november tot en met februari.
- Bij extreme droogte in de periode van april tot en met september wordt water ingelaten om het peil op -0,73 m NAP te kunnen handhaven. Het peilbeheer wordt gestuurd op een gemiddelde van het peil bij 7 meetstations die verspreid over het gebied van de Boezem staan.

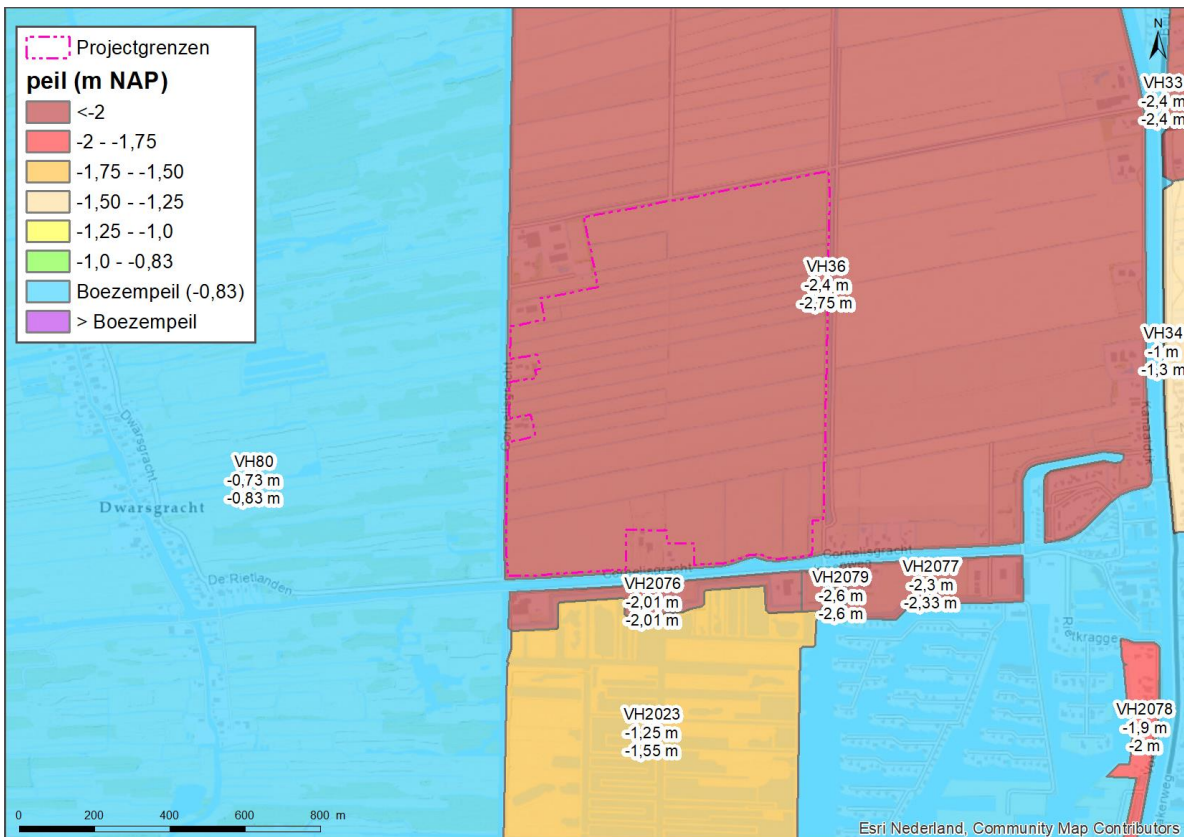
Het gebied wordt voornamelijk gevoed door regenwater, de afvoer van het Drents plateau via de Vledder en Wapserveense Aa en de afvoer van overtollig water uit polders. Gedurende normale omstandigheden watert het grootste deel van het gebied af via het Ettenlandskanaal en pompt gemaal Stroïnk het teveel aan water naar het Vollenhovermeer dat in open verbinding staat met het IJsselmeer. In sommige jaargetijden maken de wegzijging naar de ondergrond en een neerslagtekort/ verdampingsoverschot het nodig om water bij het gemaal Stroïnk in te laten om het waterniveau in het gebied op het minimale peil te houden.

Door inpoldering van de omgeving ligt het grootste gedeelte van het Natura 2000-gebied hoger dan zijn omgeving. Het omliggende polderpeil is lager dan het boezempeil (Figuur 3-6 en Figuur 3-7). Deze polders worden met poldergemalen op peil gehouden.

In de sloten waar boezempeil wordt gehanteerd, infiltreert het water uit de sloot de bodem in. Vervolgens stroomt het water door de venige deklaag naar gebieden met lagere peilen; de polderpeilen. Hier komt het water van de gebieden met polderpeil uiteindelijk terecht in de watergangen (zie Figuur 3-1).



Figuur 3-6: Peilgebieden bij de deelgebieden Zomerdijk Zwartsluis (links onder), Zomerdijk Beukers (midden) en Doosje



Figuur 3-7: Peilgebieden in en rondom deelgebied Polder Giethoorn.

Deelgebied Zomerdijk Zwartsluis

(VH15)

In Figuur 3-6 zijn de peilen in en rondom het deelgebied Zomerdijk Zwartsluis weergegeven. Aan de noordzijde ligt het peil op boezempeil en aan de zuidzijde loopt het Meppelerdiep met een peil boven boezempeil. Deelgebied Zomerdijk Zwartsluis heeft een minpeil van NAP -1,30 m en een maxpeil van NAP -0,80 m.

Wateraanvoer vindt plaats aan de noordoostkant van het gebied met een inlaat vanaf het naastgelegen gebied met boezempeil. De afvoer zit aan de zuidwestkant van het gebied. Een kantelstuw reguleert de waterafvoer.

Deelgebied Zomerdijk Beukers

(VH99)

In Figuur 3-6 zijn de peilen in en rondom het deelgebied Zomerdijk Beukers weergegeven. Aan de noordzijde ligt het peil op boezempeil en aan de zuidzijde loopt het Meppelerdiep met een peil boven boezempeil. Deelgebied Zomerdijk Beukers heeft een minpeil van NAP -1,40 m en een maxpeil van NAP -1,10 m.

Wateraanvoer vindt plaats aan de zuidwestkant van het gebied met een inlaat vanuit het Meppelerdiep. De afvoer zit aan de oostkant van het gebied, water wordt middels een stuw afgevoerd. Een stuw met klep reguleert de waterafvoer.

Deelgebied Doosje

(VH2090 en VH23)

In Figuur 3-6 zijn de peilen in en rondom het deelgebied Doosje weergegeven. Aan de noordzijde ligt het peil op boezempeil en aan de zuidzijde loopt het Meppelerdiep met een peil boven boezempeil. Het oosten van Doosje heeft een peil tussen NAP -1,60 en -1,80 m. Het westelijk deel van Doosje heeft een peil tussen NAP -0,73 en -1,40 m.

Wateraanvoer vindt plaats aan de westkant van het gebied met een aanvoer vanuit het deelgebied Zomerdijk Beukers. De afvoer zit aan de zuidwestkant bij gemaal Doosje.

Deelgebied Polder Giethoorn

(VH36)

In Figuur 3-7 zijn de peilen in en rondom het projectgebied weergegeven. Het peilbeheer varieert tussen max -2,40 mNAP en min -2,75 mNAP. Aan de westzijde en de Cornelisgracht ten zuiden wordt boezempeil gehanteerd (NAP -0,73/-0,83 m). De afvoer, gemaal Giethoorn, zit aan de noordoostkant van het gebied.

Tabel 3 geeft een samenvatting van het huidige peil (AGOR), gemiddelde maaiveld, peilbeheer en aanwezige water regulerende kunstwerken per peilgebied.

Tabel 3: Kenmerken huidige peilgebieden Vier deelgebieden de Wieden Zuidoost.

Peilgebied	Huidig peil (AGOR) (m NAP)	Gemiddeld maaiveld (m NAP)	Peilbeheer (BHR) (m NAP)	Water regulerend kunstwerk
VH15	Max: -0,80 Min: -1,30	-0,36	Polderpeil	Stuw
VH2090	Max: -0,73 Min: -1,40	-0,67	Polderpeil	Stuw
VH23	Max: -1,60 Min: -1,80	-0,64	Polderpeil	Gemaal Doosje
VH36	Max: -2,40 Min: -2,75	-1,17	Polderpeil	Gemaal Giethoorn
VH80	Max: -0,73 Min: -0,83	-0,14	Boezempeil	Gemaal Stroïnk
VH99	Max: -1,10 Min: -1,40	-0,49	Polderpeil	Stuw

4 Optimale situatie en opgaven (OGOR)

Dit hoofdstuk beschrijft de opgaven en de optimale situatie (OGOR) voor Vier deelgebieden de Wieden Zuidoost, bestaande uit deelgebieden Zomerdijk Zwartsluis, Zomerdijk Beukers, Doosje en Polder Giethoorn. Vanuit de opgave en gekozen inrichting voor het gebied, worden de optimale grond- en oppervlaktewaterstanden bepaald.

4.1 Ontwikkelopgave

Overzicht ontwikkelopgave

Het inrichtingsplan (Arcadis, 2022) beschrijft welke doelen moeten worden gerealiseerd per deelgebied. Het creëren van een optimaal leefgebied voor de aangewezen doelsoorten en optimale omstandigheden voor aangewezen habitattypen staat hierbij centraal. In de eerste periode, beschreven in het inrichtingsplan (Arcadis, 2022), moet de achteruitgang van de bestaande natuurwaarden worden gestopt. De maatregelen van de tweede periode dienen zes jaar na vaststelling van het Natura 2000-beheerplan gerealiseerd te zijn, in dit geval tussen 2023 en 2029 omdat het beheerplan op 30 mei 2017 is vastgesteld.

Geconcludeerd kan worden dat de ontwikkelopgaven in de deelgebieden niet geheel inpasbaar zijn. Door bij een tekort aan oppervlak voor Broedhabitat moerasbroedvogels in de andere gebieden te compenseren, zijn de doelstellingen gehaald. Het totaal van Broedhabitat moerasbroedvogels over alle vier de gebieden wordt 166,6 ha. In de doelstelling komt deze optelling op 165 ha. Voor de rest worden alle specifieke doelen in elk deelgebied gehaald. Tabel 4 toont de doelstellingen en oppervlakten van het ontwerp uit het inrichtingsplan (Arcadis, 2022).

Tabel 4: Overzicht van de doelstellingen en oppervlakten vanuit het ontwerp.

Doosje												
Gebied	Doosje						*kan meegeteld worden vanwege foerageergebied bruine kiekendief					
Vegetatie-type	Nat grasland	Laag mozaïekmoeras	Open water	Nat riet	Bestaand rietland	Extensief/bloemrijk grasland						
Ha in ontwerp	2,9	6,9	2,5	11,5	18	3,5*						
Opgave	Broedhabitat roerdomp en bruine kiekendief en foerageergebied bruine kiekendief						porseleinhoeven (profiteert mee met roerdomp)					
Opgave (ha)							44					
Ontwerp som ha							42,4					
Overschot/tekort							-1,6+					
Zomerdijk Zwartsluis en Zomerdijk Beukers												
Gebied	Zomerdijk Beukers					Zomerdijk Zwartsluis						
Vegetatie-type	Nat grasland mogelijk Blauwgrasland	Laag mozaïekmoeras	Nat riet	Extensief/bloemrijk grasland	Open water	Open water	Moerasoever	Rietland	Deel dotterbloemhoiland geschikt voor moerasbroedvogels	Soortenrijk hoiland	Dotterbloemhoiland	Petgaten/veenmosrietland
Ha in ontwerp	7	10,5	10,5	3,5*	4	4,1	3	12,2	7,3	2,4	9,6	4,5

Opgave (Zomerdijk Beukers en Zomerdijk Zwartsluis samen)	Blauw- grasland	Broedhabitat moerasbroedvogel s (roerdomp en bruine kiekendief)	porseleinhoen (profiteert mee met roerdomp)	Verbinding Otter	**kan meegeteld worden vanwege porseleinhoen
Opgave (ha)	6,4	51		n.v.t.	
Ontwerp som ha	7	57,6			
Overschot/ tekort	0,6	6,6+			

Polder Giethoorn						
Gebied	Polder Giethoorn					
Vegetatie-type	Moerasoe- ver	Nat rietland	Droog rietland	Open water	Krachtig water- rietoever	Extensief/ bloemrijk grasland
Ha in ontwerp	5	19	29,5	8,3	5	8,7
Opgave	grote karekiet		Broedhabitat moerasbroed vogels (Roerdomp en bruine kiekendief) en Rietzanger			Foerageergebied voor de bruine kiekendief
Opgave (ha)	2		70			74
Ontwerp som ha	5		66,8			75,5
Overschot/ tekort	3		-3,2+			1,5

Legenda

- Op te tellen bij Moerasbroedvogelhabitat
- Op te tellen bij Foerageergebied voor de Bruine Kiekendief
- Op te tellen bij Blauwgrasland
- Op te tellen bij Verbinding Otter
- Op te tellen bij Grote Karekiet

+ Het overschot broedhabitat roerdomp en moerasbroedvogels is 1,8 ha over alle deelgebieden genomen

Deelgebied Zomerdijk Zwartsluis

De Natura 2000-doelen zijn om het gebied in te richten als broedhabitat voor de moerasbroedvogels roerdomp en bruine kiekendief. Ook moet het gebied fungeren als verbinding voor de otter. Het porseleinhoen profiteert mee met de nieuwe inrichting van het gebied.

In dit gebied zijn het creëren van broedhabitat moerasbroedvogels en leefgebied van het porseleinhoen de belangrijkste opgaven. Hiervoor is voornamelijk overjarig waterriet met open stukjes grasland essentieel.

In Zomerdijk Zwartsluis loopt het maaiveld op naar het Meppelerdiep (zuiden). Daarvoor is hier gekozen om door een combinatie van peilopzet en het verlagen van de lage delen een landschap te maken dat ruimte biedt voor deze twee opgaven. Zo wordt het noordelijke deel (met bruin-blaauwe arcering) iets afgegraven zodat hier veel waterriet tot ontwikkeling kan komen. Enkele percelen hiertussen laten we ongemoeid zodat er nog wel zichtlijnen blijven bestaan vanaf de Zomerdijk (N334) naar het achterland. Deze open stukken en de hogere delen langs de zuidkant zijn interessant als foerageergebied van de moerasbroedvogels en voor het porseleinhoen. De hogere zone langs de Zomerdijk/Meppelerdiep wordt ingericht als bloemrijk grasland en dotterbloemhooiland. De opgave van het Blauwgrasland wordt bij het deelgebied Zomerdijk Beukers besproken.

Om de oevers beter te benutten voor de moerasbroedvogels worden alle sloten verbreed met een natuurlijker talud. Oftewel een flauwe oever. Deze oevers zijn nuttig voor vele planten- en diersoorten die in deze overgangszone gedijen. Denk aan amfibieën, roerdampen, jonge vissen en lisdodde.

De delen die buiten de kades liggen blijven ongemoeid. De petgaten ten noorden van de kade laten we zoals deze zijn. En ook het plukje hooiland bovenlangs de kade zal niet veranderen.

Deelgebied Zomerdijk Beukers

In dit gebied zijn het creëren van broedhabitat moerasbroedvogels en leefgebied van het porseleinhoen de belangrijkste opgaven. Hiervoor is voornamelijk overjarig waterriet met open stukjes grasland essentieel. In Zomerdijk Beukers loopt het maaiveld ook op naar het Meppelerdiep (zuiden). Daarvoor is hier gekozen om door een peilopzet naar -0,40 m NAP een landschap te maken dat ruimte biedt voor deze twee opgaven. Er kan in dit gebied veel waterriet tot ontwikkeling komen. Wel ligt er dwars door dit gebied een hogere zandrug, deze blijft ongemoeid. Ook de sloten blijven in hun huidige vorm omdat er hier veel kans is op extra wegzijging van water als hier de bodem wordt verstoord. Deze hogere zandrug blijkt ideaal om de 6,5 hectare Blauwgrasland te ontwikkelen. Er zijn op dit moment al enkele indicatorsoorten aanwezig en met een hoger peil zal dit gebied zich zeer waarschijnlijk verder ontwikkelen tot

Om de oevers beter te benutten voor de moerasbroedvogels worden alle sloten verbreed met een natuurlijker talud. Oftewel een flauwe oever. Deze oevers zijn nuttig voor vele planten- en diersoorten die in deze overgangszone gedijen. Denk aan amfibieën, roerdompen, jonge vissen en lisdodde. Zo wordt het eindbeeld een gebied met voornamelijk open water en nat riet. Met over het midden een hogere zandrug vol met soortenrijk hooiland (Blauwgrasland)

Deelgebied Doosje

In dit gebied zijn het creëren van broedhabitat moerasbroedvogels en leefgebied van het porseleinhoen de belangrijkste opgaven. Hiervoor is voornamelijk overjarig waterriet met open stukjes grasland essentieel.

De basis is dat het gehele deelgebied Doosje wordt ingericht als moerasgebied. De oostzijde wordt ingericht als een mozaïekmoeras, mede geschikt voor porseleinhoen. Het middendeel bestaat dan uit nat rietmoeras en open water langs bestaande sloten. Het westelijk deel is bestaand rietmoeras. Aan de zuidelijke rand van de polder bij de woningen is bloemrijk grasland geplaatst, mede omdat nabij de woningen uitzicht behouden moet worden en overlast van muggen vermeden.

Om de oevers beter te benutten voor de moerasbroedvogels worden alle sloten verbreed met een natuurlijker talud. Oftewel een flauwe oever. Deze oevers zijn nuttig voor vele planten- en diersoorten die in deze overgangszone gedijen. Denk aan amfibieën, roerdompen, jonge vissen en lisdodde.

Daarnaast is er aan de oostkant nog één perceel dat ook natuur wordt. Op dit perceel gaan komen drie historische slootjes terug. En zal er hetzelfde als aangrenzende percelen uit komen te zien, nat grasland. Zo wordt het eindbeeld een gebied met voornamelijk open water en nat riet. Met ten oosten een nat grasland

Deelgebied Polder Giethoorn

Deelgebied Polder Giethoorn is geheel in voorbereiding op de toekomstige inrichting als natuurgebied. Het beheer is gericht op maaien en afvoeren van het gewas, er vindt geen bemesting meer plaats.

In dit gebied zijn het creëren van broedhabitat moerasbroedvogels, foerageergebied voor de bruine kiekendief en grote karekiet de belangrijkste opgaven. Hiervoor is voornamelijk overjarig waterriet met open water essentieel. Door de beoogde peilopzet worden de natuurlijk laagtes in het midden van het gebied natte riet gebieden of moerasoevers. Er kan in dit gebied veel waterriet tot ontwikkeling komen. In de wat hogere delen zal ook riet goed gedijen maar dit zal iets droger riet zijn.

Om de oevers beter te benutten voor de moerasbroedvogels worden alle sloten verbreed met een natuurlijker talud. Oftewel een flauwe oever. Deze oevers zijn nuttig voor vele planten- en diersoorten die in deze overgangszone gedijen. Denk aan amfibieën, roerdompen, jonge vissen en lisdodde. Zo wordt het eindbeeld een gebied met voornamelijk open water en nat riet.

4.2 Landschappelijke inrichting

Via een uitgebreid ontwerpproces is een inrichting van de deelgebieden in Vier deelgebieden de Wieden Zuidoost tot stand gekomen. Hierbij is rekening gehouden met de aanwezige abiotische en biotische kenmerken, de hoogteligging, de waterhuishouding en ligging van het gebied ten opzichte van aanwezige infrastructuur en bebouwing. Dit is gebeurd door samenwerking met verschillende deskundigen en in samenspraak met een werkgroep, met daarin organisaties die het akkoord 'Samen werkt beter' hebben ondertekend. Dit betreft de Provincie Overijssel, Waterschap Drents Overijsselse Delta, Natuurmonumenten, LTO, gemeente Zwartewaterland en gemeente Steenwijkerland.

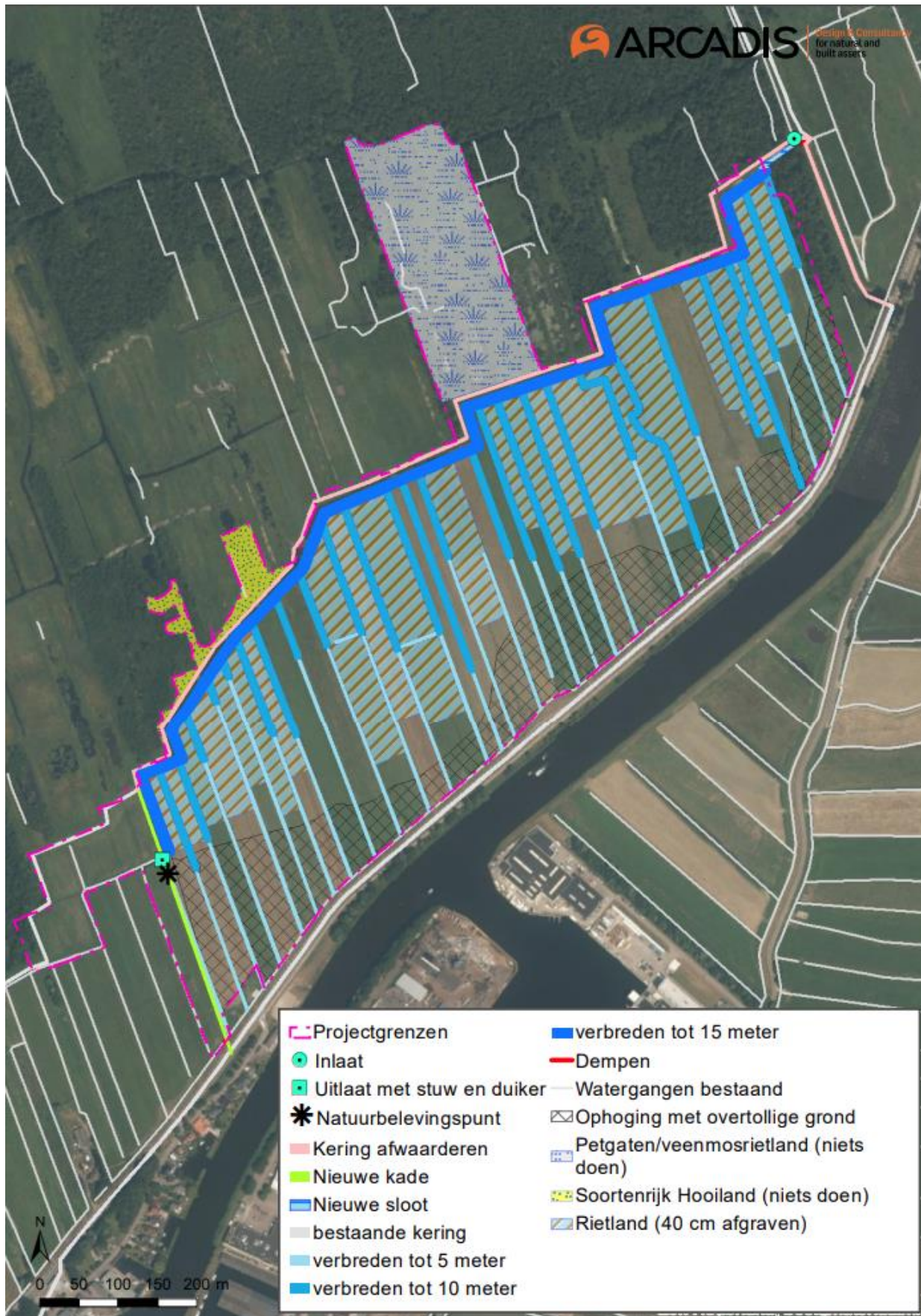
Hieronder wordt per deelgebied de voorkeursvariant besproken. Meer informatie over de voorkeursvariant is te vinden in het Inrichtingsplan Vier deelgebieden de Wieden Zuidoost (Arcadis, 2022).

Deelgebied Zomerdijk Zwartsluis

In dit gebied zijn het creëren van broedhabitat moerasbroedvogels en leefgebied van het porseleinhoen de belangrijkste opgaven. Hiervoor is voornamelijk overjarig waterriet met open stukjes grasland essentieel. In Zomerdijk Zwartsluis loopt het maaiveld op naar het Meppelerdiep (zuiden). Daarvoor is hier gekozen om door een combinatie van peilopzet en het verlagen van de lage delen een landschap te maken dat ruimte biedt voor deze twee opgaven. Zo wordt het noordelijke deel (met bruin-blaauwe arcering) iets afgegraven zodat hier veel waterriet tot ontwikkeling kan komen. Enkele percelen hiertussen laten we ongemoeid zodat er nog wel zichtlijnen blijven bestaan vanaf de Zomerdijk (N334) naar het achterland. Deze open stukken en de hogere delen langs de zuidkant zijn interessant als foerageergebied van de moerasbroedvogels en voor het porseleinhoen. De hogere zone langs de Zomerdijk/Meppelerdiep wordt ingericht als bloemrijk grasland en dotterbloemhooiland. Voor de opgave van het Blauwgrasland verwijzen we naar Zomerdijk Beukers. Deze wordt daar ingevuld.

Zoals in het Inrichtingsplan Vier deelgebieden de Wieden Zuidoost (Arcadis, 2022) staat beschreven, komt er met het afgraven van de percelen een grote hoeveelheid grond vrij die wordt afgezet in Zomerdijk Zwartsluis, Doosje en Zomerdijk Beukers om de kades op te hogen. Maar een groot deel zal ook in dit gebied verwerkt worden, door het maaiveld langs de Zomerdijk iets op te hogen met een verloop vanaf de dijk het gebied in.

Om de oevers beter te benutten voor de moerasbroedvogels worden alle sloten verbreed met een natuurlijker talud. Oftewel een flauwe oever. Deze oevers zijn nuttig voor vele planten- en diersoorten die in deze overgangzone gedijen. Denk aan amfibieën, roerdompen, jonge vissen en lisdodde.



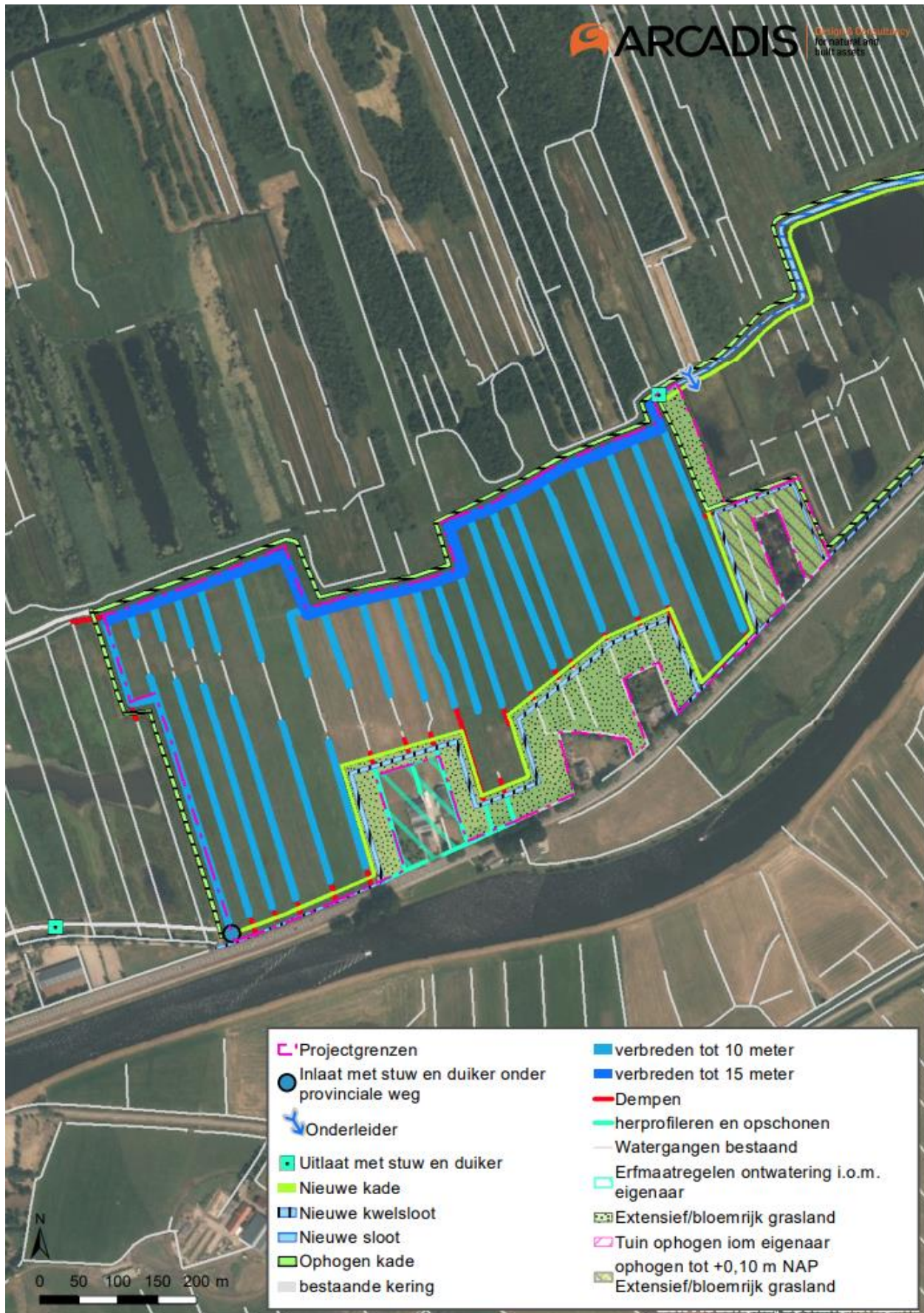
Figuur 4-1: Maatregelen Zomerdijk Zwartsluis

Deelgebied Zomerdijk Beukers

In dit gebied zijn het creëren van broedhabitat moerasbroedvogels en leefgebied van de porseleinhoen de belangrijkste opgaven. Hiervoor is voornamelijk overjarig waterriet met open stukjes grasland essentieel. In Zomerdijk Beukers loopt het maaiveld ook op naar het Meppelerdiep (zuiden). Daarvoor is hier gekozen om door een flinke peilopzet naar -0,40 m NAP een landschap te maken dat ruimte biedt voor deze twee opgaven. Er kan in dit gebied veel waterriet tot ontwikkeling komen. Wel ligt er dwars door dit gebied een hogere zandrug. Deze laten we ongemoeid, ook de sloten laten we hier in hun huidige vorm omdat er hier veel kans is op extra wegzijging van water als we hier de bodem verstoren. Deze hogere zandrug blijkt ideaal om de 6,5 hectare Blauwgrasland te ontwikkelen. Er zijn op dit moment al enkele indicatorsoorten aanwezig en met een hoger peil zal dit gebied zich zeer waarschijnlijk verder ontwikkelen tot een volwaardig Blauwgrasland.

Om de oevers beter te benutten voor de moerasbroedvogels worden alle sloten verbreed met een natuurlijker talud. Oftewel een flauwe oever. Deze oevers zijn nuttig voor vele planten- en diersoorten die in deze overgangszone gedijen. Denk aan amfibieën, roerdompen, jonge vissen en lisdodde.

Zo wordt het eindbeeld een gebied met voornamelijk open water en nat riet. Met over het midden een hogere zandrug vol met soortenrijk hooiland (Blauwgrasland)



Figuur 4-2: Maatregelen Zomerdijk Beukers

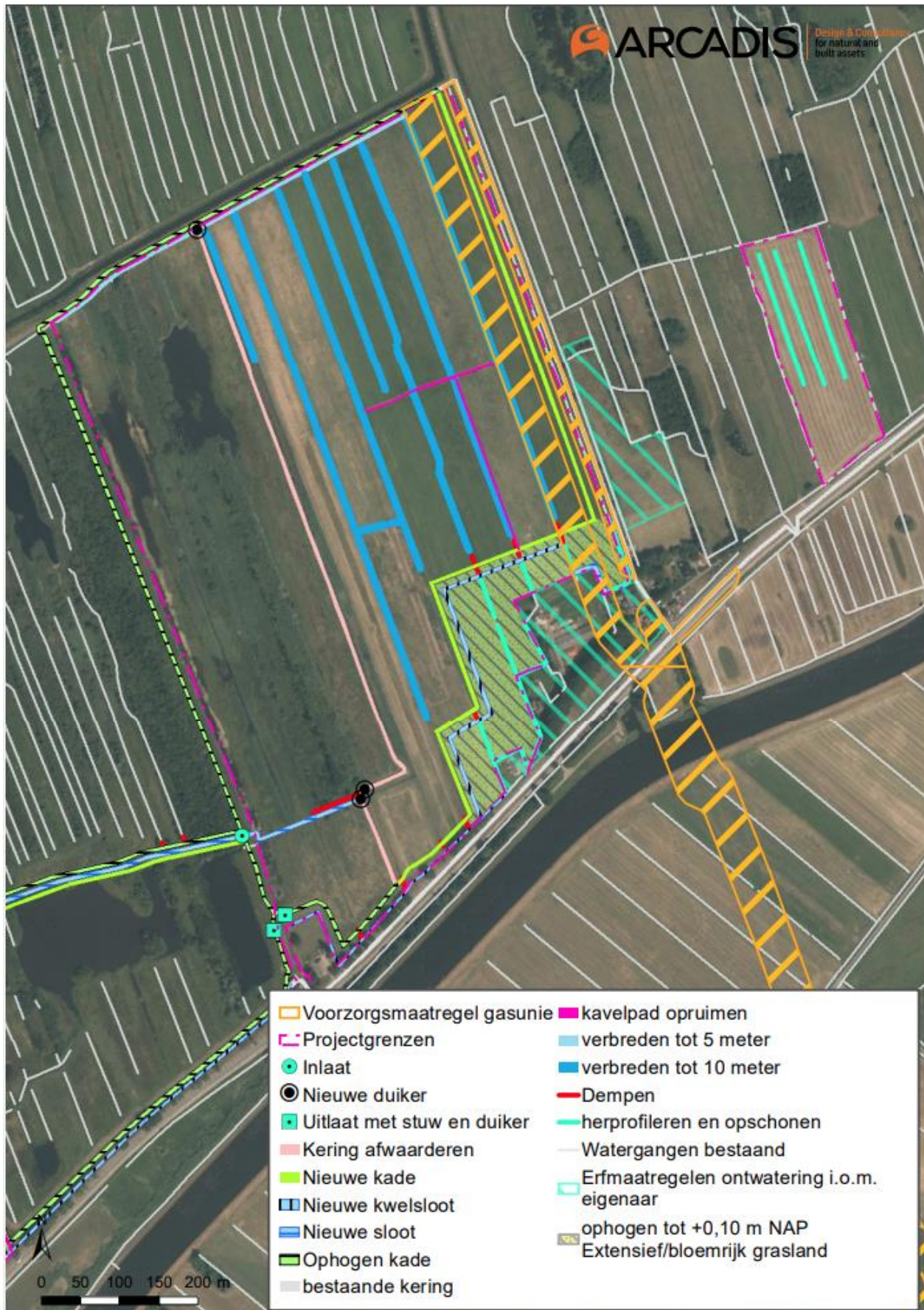
Deelgebied Doosje

In dit gebied zijn het creëren van broedhabitat moerasbroedvogels en leefgebied van de porseleinhoen de belangrijkste opgaven. Hiervoor is voornamelijk overjarig waterriet met open stukjes grasland essentieel. In Doosje loopt het maaiveld ook op naar het Meppelerdiep (zuiden). Daarvoor is hier gekozen om door een flinke peilopzet naar -0,40 m NAP een landschap te maken dat ruimte biedt voor deze twee opgaven. Er kan in dit gebied veel waterriet tot ontwikkeling komen.

Om de oevers beter te benutten voor de moerasbroedvogels worden alle sloten verbreed met een natuurlijker talud. Oftewel een flauwe oever. Deze oevers zijn nuttig voor vele planten- en diersoorten die in deze overgangszone gedijen. Denk aan amfibieën, roerdompen, jonge vissen en lisdodde.

Daarnaast is er aan de oostkant nog één losliggend perceel dat ook natuur wordt. Op dit perceel zijn geen maatregelen voorzien. En zal er hetzelfde als aangrenzende percelen uit komen te zien, nat grasland.

Zo wordt het eindbeeld een gebied met voornamelijk open water en nat riet. Met ten oosten een nat grasland.



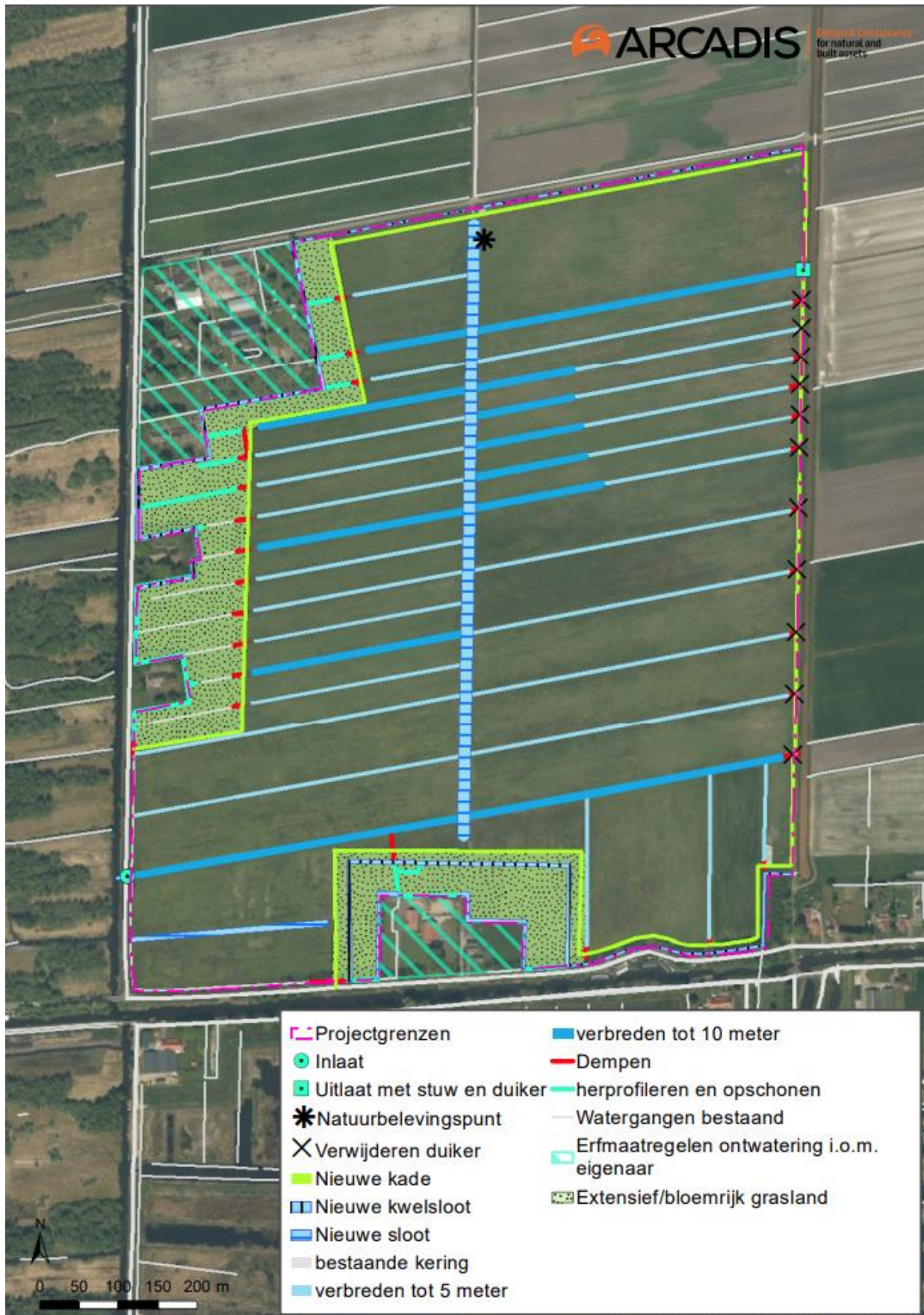
Figuur 4-3: Maatregelen Doosje

Deelgebied Polder Giethoorn

In dit gebied zijn het creëren van broedhabitat moerasbroedvogels, foerageergebied voor de bruine kiekendief en grote karekiet de belangrijkste opgaven. Hiervoor is voornamelijk overjarig waterriet met open water essentieel. Door de beoogde peilopzet worden de natuurlijk laagtes in het midden van het gebied natte riet gebieden of moerasoevers. Er kan in dit gebied veel waterriet tot ontwikkeling komen. In de wat hogere delen zal ook riet goed gedijen maar dit zal iets droger riet zijn.

Om de oevers beter te benutten voor de moerasbroedvogels worden alle sloten verbreed met een natuurlijker talud. Oftewel een flauwe oever. Deze oevers zijn nuttig voor vele planten- en diersoorten die in deze overgangszone gedijen. Denk aan amfibieën, roerdompen, jonge vissen en lisdodde.

Zo wordt het eindbeeld een gebied met voornamelijk open water en nat riet.



Figuur 4-4: Maatregelen Polder Giethoorn

4.3 Peilbeheer voor Natuurbeheer

Om na inrichting de natuurtypen in stand te houden, is beheer en onderhoud nodig. Dit bestaat uit het 1 à 2x per jaar maaien van de vegetatie. Er is naast een minimum en maximum peil een beheermarge opgenomen die aangeeft tot welk peil de peilen kortstondig (maximaal 6 weken) verlaagd kunnen worden om beheer van de terreinen mogelijk te maken. Het rietland wordt dan - een keer per 2 à 3 jaar - afgesneden om overjarig, grofstengelig riet te ontwikkelen. Voor de ontwikkeling van Blauwgrasland vindt er eens in de 2 jaar aan het einde van de winter (februari/ maart) inundatie plaats, waarbij het gebied 10 cm onder water wordt gezet. In Tabel 5 is een overzicht van de vereisten voor het beheer vanuit de doelsoorten (Arcadis, 2022). De wijze van beheer en onderhoud van de nieuwe inrichting wordt vastgelegd in een separate beheer- en onderhoudsnotitie.

Tabel 5. Vereisten beheer vanuit doelsoorten

Natuurtype	Streefbeeld	Eis vanuit	Beheer
Extensief/bloemrijk grasland	Bloemrijke hooiland en ruigte (nectarplant)	porseleinhoen	Maaien na broedseizoen na 15 juli
Dotterbloemhooiland	Structuurrijk ruig hooiland	porseleinhoen	Hooilanden gefaseerd maaien na 1 juli
	Overjarige ruigte in stroken of patches	porseleinhoen	Stroken of overhoeken ruigte laten staan
	Vrij dicht - halfopen beemdgrashooiland met late maaidatum	porseleinhoen	Laat in het jaar maaien
Laag mozaïekmoeras	Natte laagtes met moeras	Moerasbroedvogels	Verlanding tegengaan door opslag te verwijderen en het goed nat te houden
Moerasoevers	Natte flauwe oevers met oeverplanten	porseleinhoen	Kort houden om verruiging en opslag tegen te gaan
Open water	Water dat diep genoeg is voor de Otter en daardoor als verbinding functioneert	Otter	Watergangen schoonhouden van opslag
Riet	Overjarig riet, minimaal 1,5 m hoog, 3 jaar oud	Nesthabitat roerdomp, grote karekiet, Rietzanger en bruine kiekendief	Gemiddeld eens in de vijf jaar maaien en bosopslag verwijderen
Blauwgrasland	Schrale soortenrijke vegetatie waarin soorten als blauwe zegge, blauwe knoop, pijpenstrootje, Spaanse ruiter en eventueel blonde zegge of knotszegge aanwezig zijn.	N2000 habitat Blauwgraslanden h6410	Jaarlijks maaien en afvoeren, bij voorkeur pas vanaf half juli. In natte delen materieel hierop afstemmen (rups of éénasser)
Kades	Kade met graszoden	Waterschap	2 keer per jaar maaien

Een gedetailleerde beschrijving van het beheer en onderhoud is te vinden in het inrichtingsplan (Arcadis, 2022).

4.4 Optimale grondwaterstanden

Op hydrologisch vlak bestaan de aanpassingen grotendeels uit het verhogen van de oppervlaktewaterpeilen om uiteindelijk over het gewenste grondwaterregime te beschikken. De gewenste diepte van het grondwater ten opzichte van het maaiveld is bepaald op basis van het voorgestelde natuurype. Voor de realisatie van de biotopen behorend bij de doelsoorten worden de volgende grondwaterstanden beoogd (Tabel 6) geeft kort de optimale minimale en maximale grondwaterstanden per natuurype weer).

Tabel 6: Natuurypen met optimale standplaatsvereisten

Natuurdoel	Habitattype	Uiterste bandbreedten standplaatsvereisten	
		Voorjaars-grondwaterstand (cm t.o.v. maaiveld)	Laagste grondwaterstand (cm t.o.v. maaiveld)
Moerasbroedvogels (roerdomp en bruine kiekendief)	Riet	20 tot 50	> -20
Porseleinhoen	Vochtig grasland	0 tot -20	-40 tot -60
Blauwgrasland	Blauwgrasland	5 tot -25	-40 tot -10
Otter	Open water	n.v.t.	n.v.t.
Grote karekiet	Moerasoever/riet	20 tot 50	> -20

Voor vochtig grasland staat het water 's winters en begin voorjaar tot op het maaiveld (20 cm tot 0 cm – maaiveld) waardoor de vegetatie geen kans krijgt om te groeien en de bodem lang openblijft. In de zomer mag vochtig grasland uitzakken tussen 40 cm en 60 cm – maaiveld.

Blauwgraslanden hebben als optimale grondwaterstand in de winter 5 cm +mv tot 25 cm – mv. In de zomer mag op veenbodems, zoals in de Wieden, de grondwaterstand hooguit enkele decimeters uitzakken omdat anders verzuring door regenwaterlenzen of eutrofiëring door mineralisatie optreedt (10 cm tot 40 cm – maaiveld).

Rietlanden zullen doorgaans in de winter inunderen (20 tot 50 cm + maaiveld) en in de zomer zal het grondwaterpeil, uit zakken tot onder maaiveld (>20 cm – mv).

4.5 Optimale oppervlaktewaterpeilen

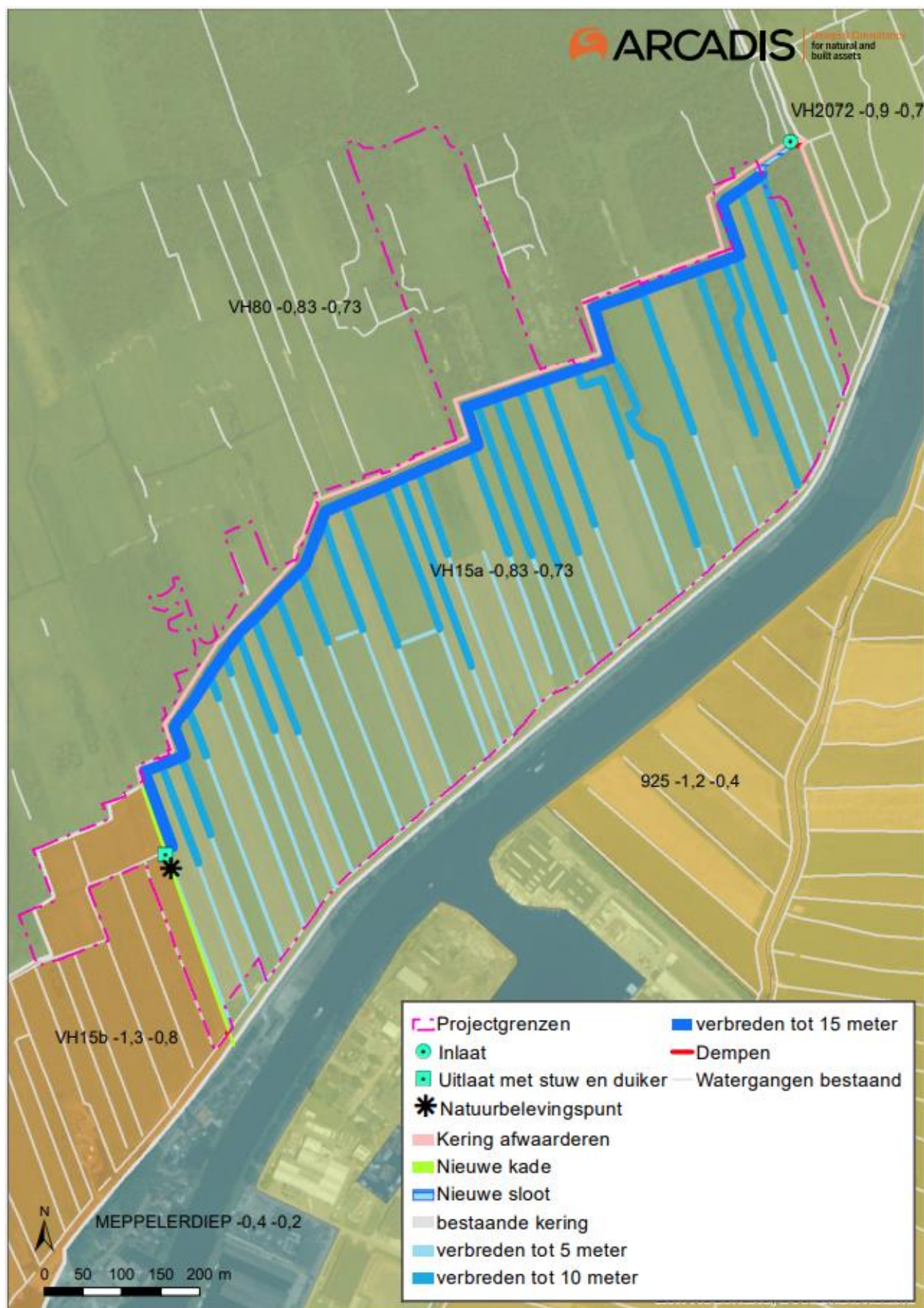
De optimale grondwaterstanden worden gerealiseerd door de oppervlaktewaterpeilen aan te sturen, soms in combinatie met maaiveldverlaging. De peilen binnen een peilgebied zullen niet verlaagd worden ten opzichte van de werkelijke huidige situatie. Er wordt berging binnen het deelgebied geboden om een extra belasting bij piekafvoeren van de omgeving te voorkomen.

Deze uitgangspunten zijn genomen om een robuust watersysteem te creëren en de grondwaterstanden te handhaven of te verhogen. Door de grondwaterstand te verhogen zal er minder veenoxidatie plaatsvinden al zal het gehele bodemdalingsproces in en nabij het natuurgebied hierdoor niet stopgezet worden.

Deelgebied Zomerdijk Zwartsluis

Het peil in deelgebied Zomerdijk Zwartsluis wordt hetzelfde als de omliggende natuurgebieden, echter met een andere beheermarge. Dit boezempeil Zomerdijk Zwartsluis is tussen de -0,83 en -0,73 m NAP, wat betekent dat het waterpeil hier wordt verhoogd met 30 cm ten opzichte van het huidige peil. De nieuw aan te leggen kade krijgt een hoogte van -0,23 m NAP, de kruinhoogte van de kade wordt 60 cm boven het boezempeil. De bestaande watergangen worden verbreed om doorstroming te vergemakkelijken. Er hoeven geen nieuwe watergangen gegraven te worden behalve het stukje van de hoofdwatergang naar de inlaat. Bestaande waterkering aan de noord- en oostzijde verliest zijn status als overige kering, vooralsnog blijft de beheerkade als natuurkade in stand. Aan de zuidwestgrens komt een nieuwe kade, om als scheiding te dienen met het ten westen liggende peilvak.

Het gebied wordt aan de noordoostkant gevoed met water uit de bestaande natuurgebieden. Doordat dit gebied hetzelfde peil krijgt is wordt de huidige inlaat hersteld met behoud van het boezemmeetpunt. De nieuwe uitlaat komt in het zuidwesten nabij het natuurbelevingspunt. Dit wordt een schotbalk stuw die in principe altijd op boezempeil is ingesteld. Alleen als er beheerd moet worden zal deze stuw tijdelijk op een lager peil worden ingesteld.

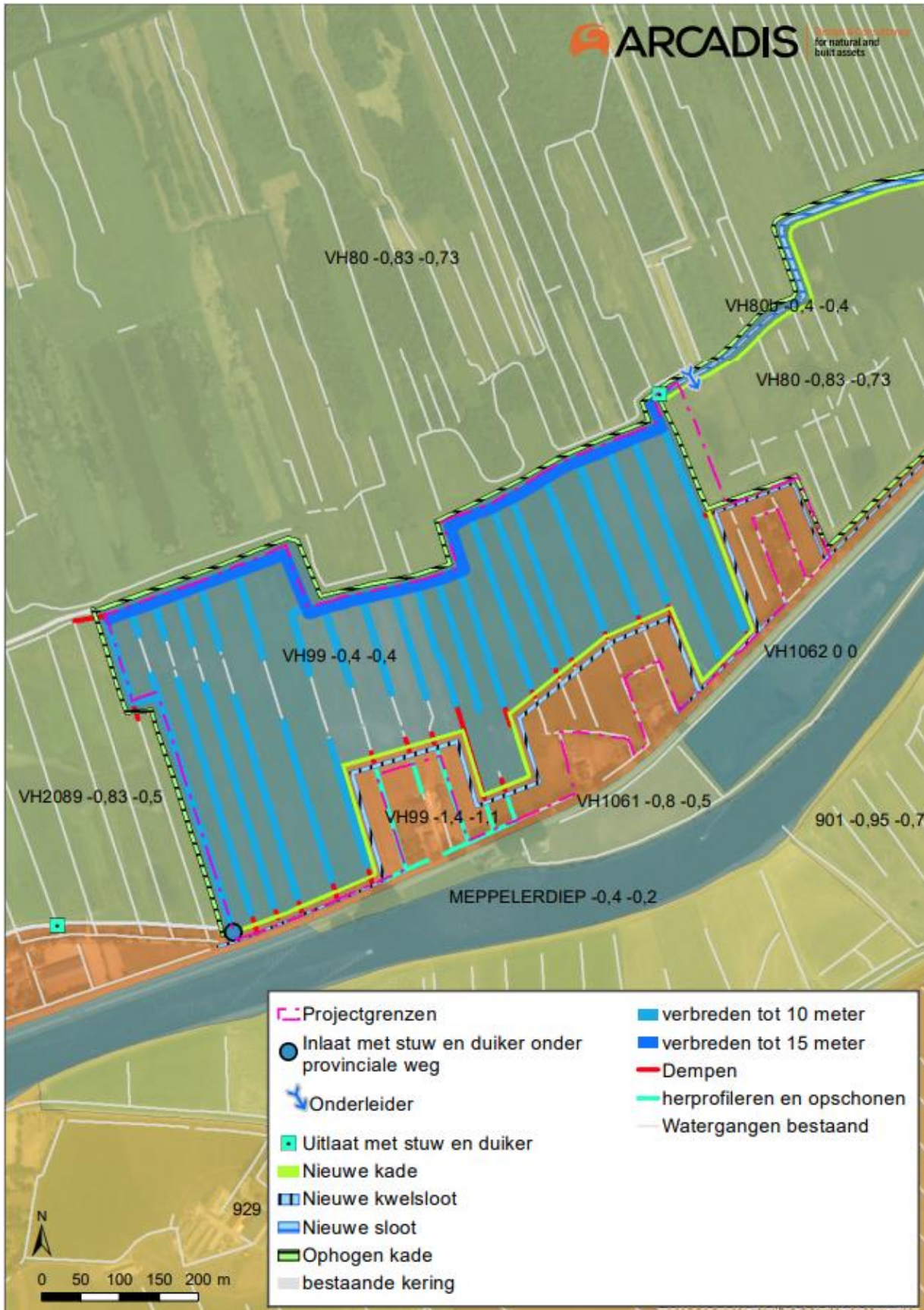


Figuur 4-5: Peilen Zomerdijk Zwartsluis

Deelgebied Zomerdijk Beukers

De inlaat loopt van het Meppelerdiep onder de kering, de provinciale weg, de bermsloot en de kade van het gebied door. Door de inlaat vanuit het Meppelerdiep kunnen we een peil van -0,40 m NAP realiseren. Dit is hoger dan de omliggende peilen. Deze liggen op -0,73 m NAP. De bestaande overige keringen moeten verhoogd worden naar een kruinhoogte van +0,20 m NAP. En er wordt langs de zuidkant een nieuwe kade aangelegd. Verder stroomt het water via de westelijke en noordelijke watergang naar het noordoosten van het gebied. Via de noordelijke sloot worden alle watergangen in het gebied gevoed. De gebieden Beukers en Doosje worden met elkaar gekoppeld door een nieuwe watergang op het peil van -0,40 m NAP binnen natuurkades. Deze watergang wordt gekruist door een onderleider zodat het gebied ten zuiden van de watergang (Hemelrijk) verbonden blijft met boezempeil. Op deze wijze kunnen Beukers en Doosje beide worden gevoed vanuit het Meppelerdiep, zonder dat bij Doosje ook een inlaat onder de regionale kering nodig is.

Belangrijk bij dit gebied is ook het minimaliseren van de grondwatereffecten op de woningen en tuinen (zie paragraaf 5.3). Om deze effecten te mitigeren wordt een nieuwe kwelsloot langs de zuidkant van het gebied aangelegd. Daarnaast worden sommige bestaande perceelsslotten opgeschoond en geherprofileerd rondom de woningen. Dit betekent dat deze sloten in principe dezelfde dimensies houden, maar dat er wellicht aanpassingen aan het talud of slootbodem nodig zijn. Het uitgangspunt is dat de woningen hun bestaande drooglegging behouden. Dat betekent dat de daar aanwezig watergangen het huidige polderpeil van -1,10 en -1,40 m NAP behouden. De nieuwe waterloop parallel aan de aan te leggen kade zorgt voor de afwatering. Tevens wordt in overleg gegaan met de eigenaar, om de tuin en het perceel op Zomerdijk 16 op te hogen tot +0,10 m NAP, dit om wateroverlast in de tuin te voorkomen.



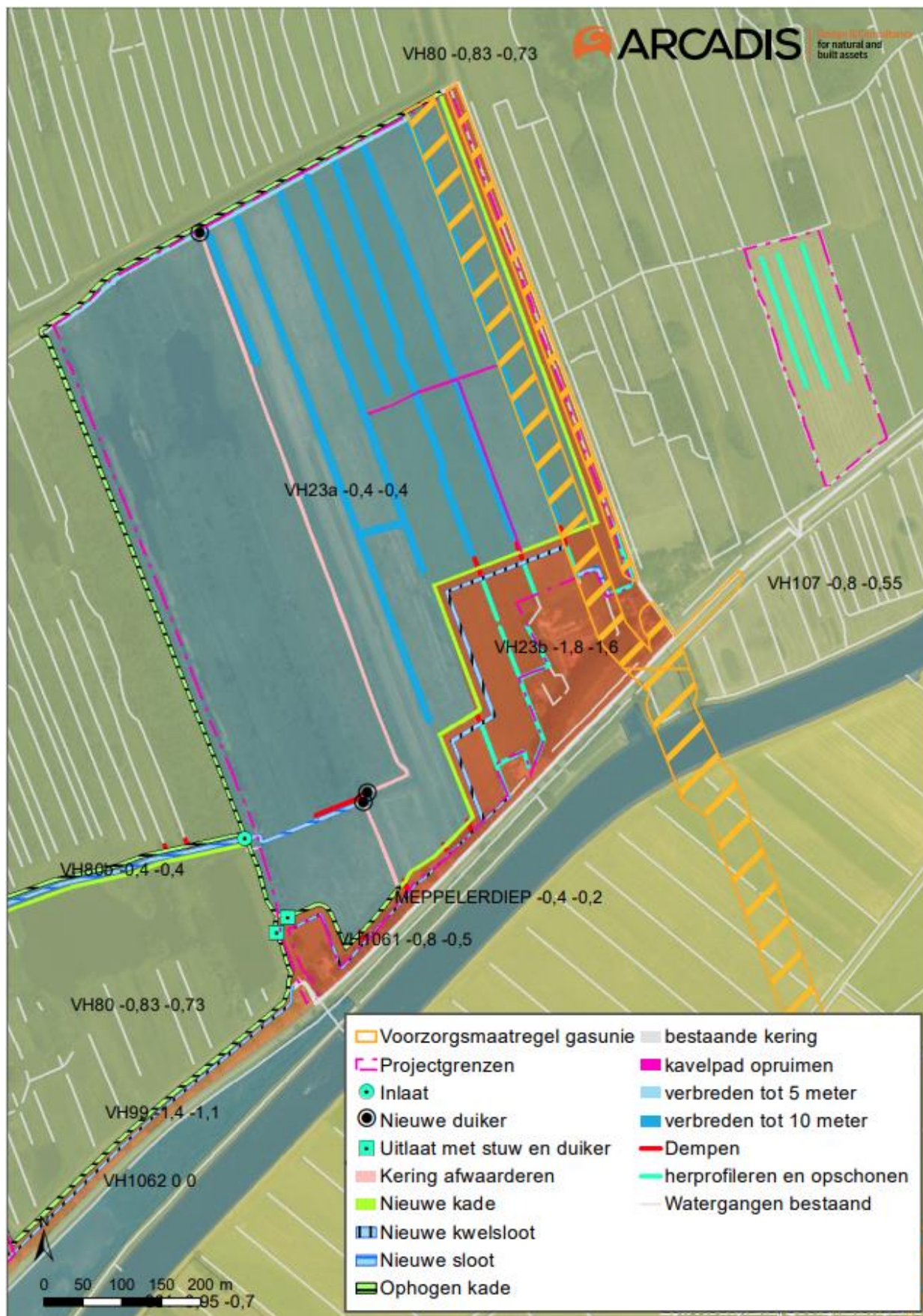
Figuur 4-6: Peilen Zomerdijk Beukers

Deelgebied Doosje

Door de inlaat vanuit het Meppelerdiep kunnen we via Beukers ook in Doosje een peil van -0,40 m NAP realiseren. Het water komt binnen via de aanvoersloot uit het westen en gaat via een afsluitbare duiker het gebied in. Het peil wordt hoger dan de omliggende peilen. Deze liggen namelijk op -0,73 m NAP. De bestaande kades moeten verhoogd worden naar een kruinhoogte van +0,20 m NAP. Verder stroomt het water via de westelijke en noordelijke watergang naar het noordoosten van het gebied. Via de noordelijke sloot worden alle watergangen in het gebied gevoed. De uitlaat van Doosje is stuw van maximaal 1 m breed, deze ligt in het zuidwesten van het gebied en laat direct uit op gemaal Doosje. De bestaande kade die door het gebied ligt wordt afgewaardeerd en deels gebruikt om de naastliggende sloot te verkleinen.

De aanvoer van hemelrijk, het gebied tussen Doosje en Zomerdijk Beukers, wordt gevoed met een onderleider en krijgt een nieuwe uitlaat naar gemaal Doosje. Hemelrijk wordt op boezempeil gehouden.

Belangrijk bij Doosje is ook het minimaliseren van de grondwatereffecten op de woningen en tuinen. Lees meer over de effecten in paragraaf 5.3. Maar om deze effecten te mitigeren, wordt een nieuwe kade langs de zuidkant van het gebied aangelegd. Daarnaast worden bestaande perceelsslotten opgeschoond en geherprofileerd rondom de woningen. Dit betekent dat deze sloten in principe dezelfde dimensies houden, maar dat wellicht aanpassingen aan het talud of slootbodem nodig zijn. Het uitgangspunt is dat de woningen hun bestaande drooglegging behouden. Dat betekent dat de daar aanwezig watergangen het huidige polderpeil van -1,60 en -1,80 m NAP behouden. De nieuwe waterloop parallel aan de aan te leggen kade zorgt voor de afwatering naar gemaal Doosje.

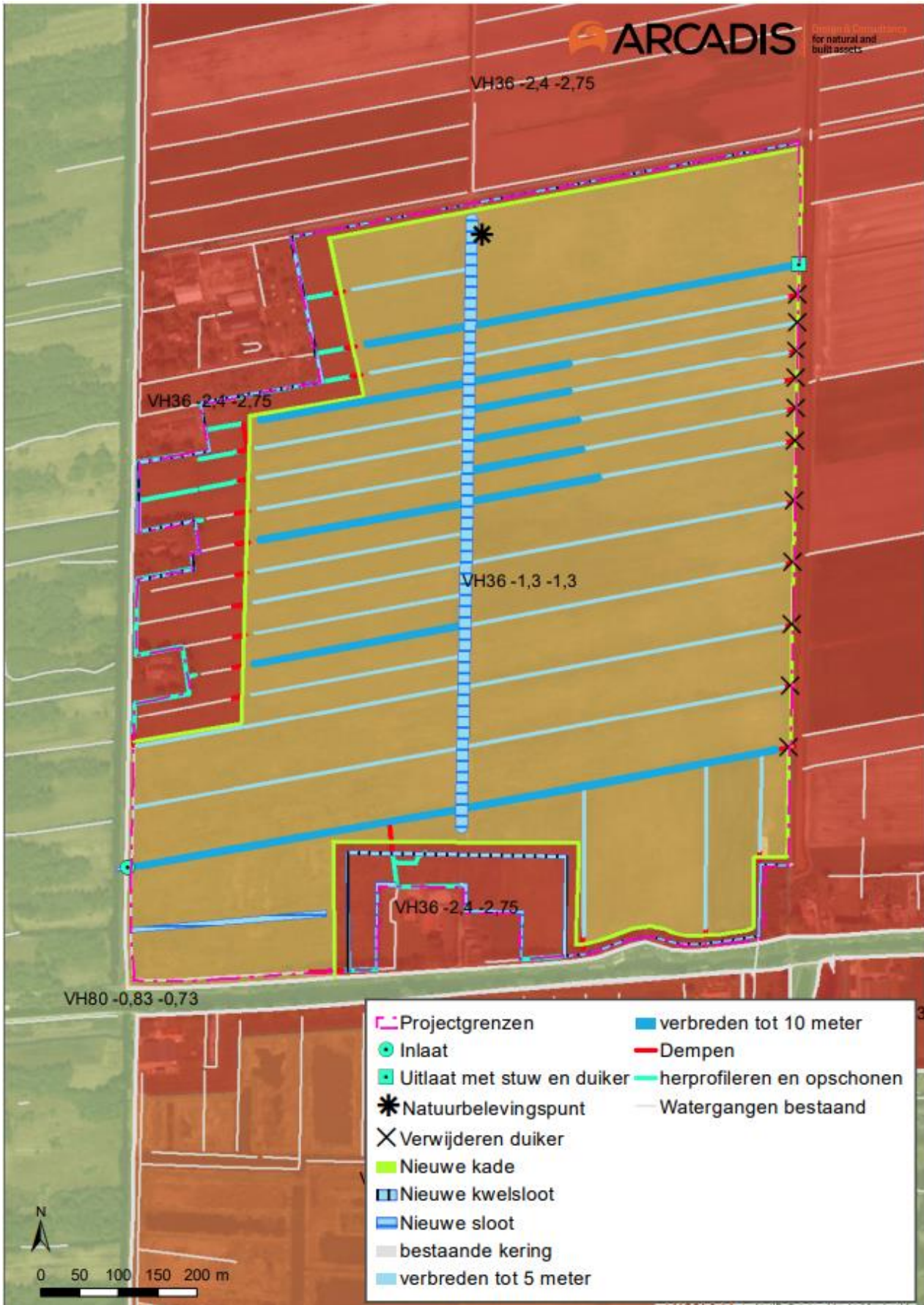


Figuur 4-7: Peilen Doosje

Deelgebied Polder Giethoorn

Door de inlaat (een stuw met duiker) in het zuidwesten vanuit de Cornelisgracht kan in de Polder Giethoorn een peil van -1,30 m NAP gerealiseerd worden, een verhoging van 1,3 meter. Dit peil is hoger dan op de omliggende agrarische percelen, die op max -2,4 m NAP e min -2,75 m NAP liggen. Aan de westkant is bestaande natuur op boezempeil (-0,73 en -0,83 m NAP). De bestaande kades hoeven niet aangepast te worden. Er worden wel nieuwe kades aangelegd om de woningen en de agrarische percelen op hun bestaande peil te kunnen houden, deze krijgen een hoogte van -0,70 m NAP. Op de locatie van de nieuwe kade aan de oostzijde moeten ook de duikers verwijderd worden. Verder stroomt het water via de zuidelijke en noord-zuid watergang naar het noordoosten van het gebied. Via de hoofdsloot (noord-zuid) worden alle watergangen in het gebied gevoed. De uitlaat (schotbalkstuw van max 1 m breed) van Polder Giethoorn ligt in het noordoosten van het gebied en laat direct uit op de primaire watergang van het waterschap. Als laatste ligt er nog drainage in de twee westelijke percelen ten zuiden van de rij huiskavels langs de westkant. Deze moet verwijderd worden.

Belangrijk bij dit gebied is ook het minimaliseren van de grondwatereffecten op de woningen en tuinen. Over de effecten meer in paragraaf 5.3. Om deze effecten te mitigeren wordt een nieuwe kade en kwelsloot aan langs de zuid- en westkant van het gebied aangelegd. Daarnaast worden sommige bestaande perceel sloten opgeschoond en geherprofileerd rondom de woningen. Dit betekent dat deze sloten in principe dezelfde dimensies houden maar dat er wellicht aanpassingen aan het talud of slootbodembodem nodig zijn om deze naar het streefpeil te brengen. Uitgangspunt is dat de woningen hun bestaande drooglegging behouden. Dat betekent dat de daar aanwezig watergangen het huidige polderpeil behouden. Een bufferzone van rondom de woningen wordt aangelegd om zo muggen- en wateroverlast te beperken.



Figuur 4-8: Peilen Polder Giethoorn

5 Toetsing en mitigatie van effecten

Hoofdstuk 4 beschrijft de optimale grond- en oppervlaktewaterpeilen per natuurdoel/ natuurtipe. In en rondom deelgebieden Zomerdijk Zwartsluis, Zomerdijk Beukers, Doosje en Polder Giethoorn spelen echter diverse andere belangen waar met het bepalen van de peilen rekening mee moet worden gehouden, te weten woningen, landbouw, wegen en leidingen. Dit hoofdstuk geeft een overzicht van deze belangen die in en rondom het deelgebied spelen, de effecten van de peilen op deze belangen en hoe ongewenste negatieve effecten worden voorkomen.

De nu vast te stellen peilen (zie hoofdstuk 6) zijn iteratief tot stand gekomen. In het inrichtingsplan (Arcadis, 2022) (zie Bijlage A) en het hydrologische rapport (Arcadis, 2022) (zie Bijlage B) is dit in detail beschreven.

Het uitgangspunt zijn de bij de Natura 2000 opgave passende peilen. Met een hydrologisch model zijn achtereenvolgens verschillende inrichtingsvarianten doorgerekend. Op grond van de hiermee verworven inzichten is het ontwerp steeds verder verfijnd. Het voorkomen van negatieve effecten op de omgeving stond hierbij centraal, met behoud van het doelbereik voor de Natura 2000 opgaven.

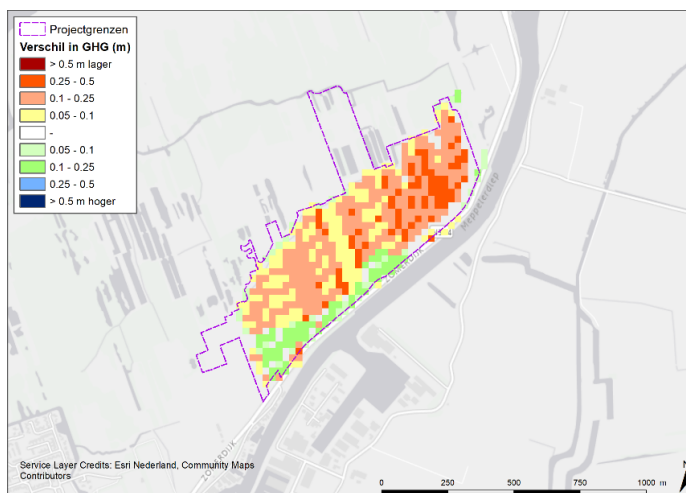
Om de effecten bij de woningen te voorkomen wordt het bestaande watersysteem nabij de woningen geüpgraded.

5.1 Hydrologische effecten

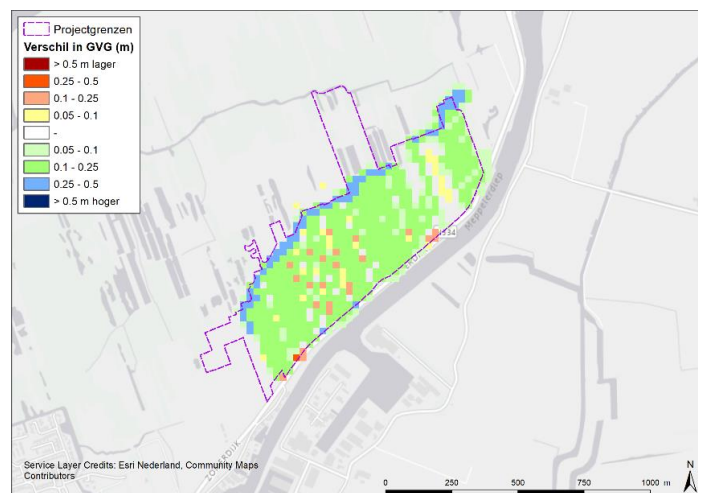
In het Hydrologisch onderzoek De Vier deelgebieden de Wieden Zuidoost (Arcadis, 2022) zijn de hydrologische effecten van de getroffen maatregelen doorgerekend. Hieronder worden de hydrologische effecten per deelgebied beschreven. Uit het onderzoek kan geconcludeerd worden dat binnen de deelgebieden de grondwaterstanden voldoen en buiten het gebied enig effect van de maatregelen aanwezig is.

Zomerdijk Zwartsluis

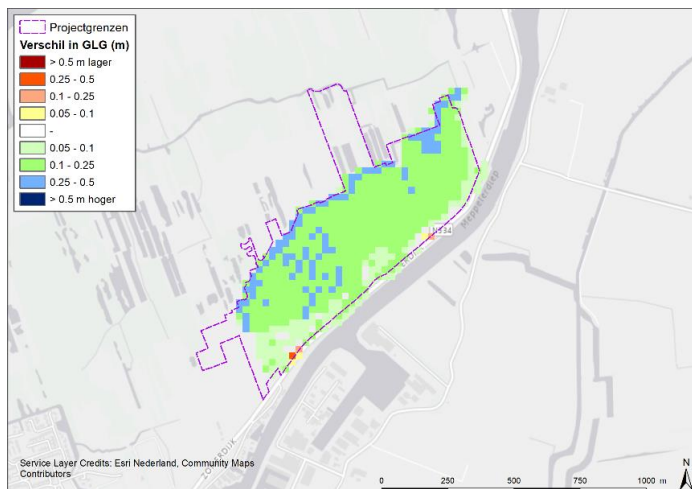
Bij Zomerdijk Zwartsluis treedt voor een groot deel water op maaiveld op bij de GHG en de GLG. Dit komt doordat een groot deel van het plangebied 40 cm wordt afgegraven, waardoor het maaiveld onder het peil komt te liggen. Figuur 5-1, Figuur 5-2 en Figuur 5-3 tonen de effecten op respectievelijk de GHG, GVG en GLG in Zomerdijk Zwartsluis bij de maximale variant. De maximale variant geeft het maximale effect van maatregelen weer, zie voor een uitgebreidere beschrijving van de varianten het Hydrologisch onderzoek De Vier deelgebieden de Wieden Zuidoost (Arcadis, 2022).



Figuur 5-1: Effect GHG Zomerdijk Zwartsluis bij de maximale variant.

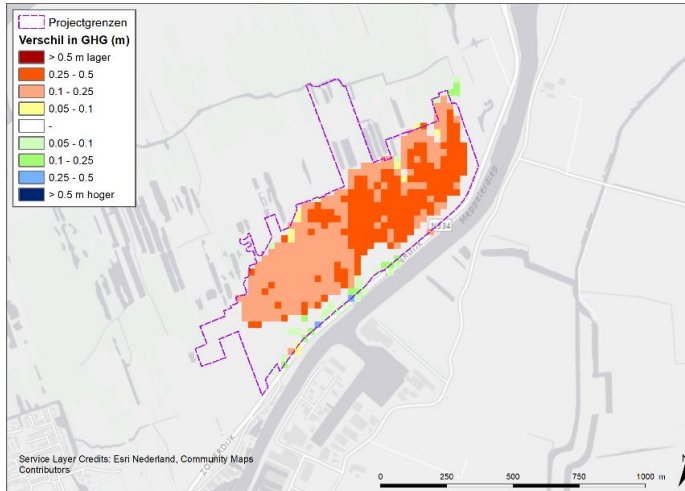


Figuur 5-2: Effect GVG Zomerdijk Zwartsluis bij de maximale variant.

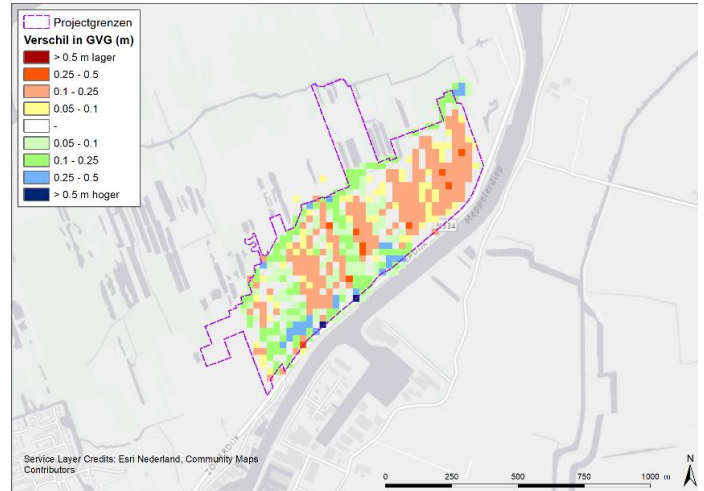


Figuur 5-3: Effect GLG Zomerdijk Zwartsluis bij de maximale variant.

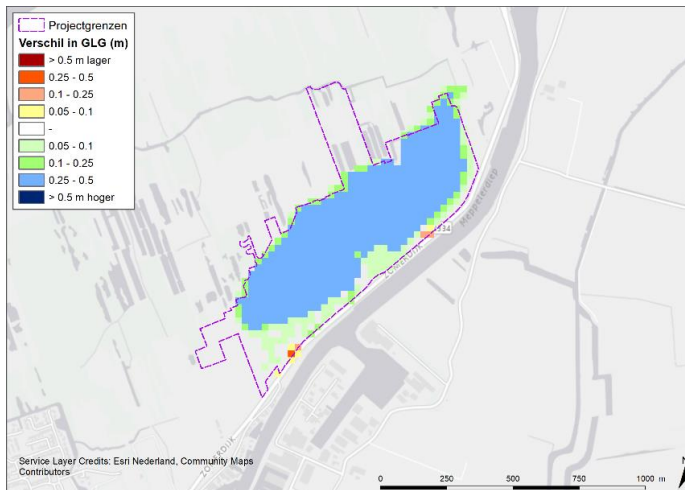
Figuur 5-4, Figuur 5-5 en Figuur 5-6 tonen de effecten op respectievelijk de GHG, GVG en GLG in Zomerdijk Zwartsluis bij de minimale variant. De minimale variant geeft het minimale effect van maatregelen weer, zie voor een uitgebreidere beschrijving van de varianten het Hydrologisch onderzoek De Vier deelgebieden de Wieden Zuidoost (Arcadis, 2022).



Figuur 5-4: Effect GHG Zomerdijk Zwartsluis bij de *minimale variant*.



Figuur 5-5: Effect GVG Zomerdijk Zwartsluis bij de *minimale variant*.



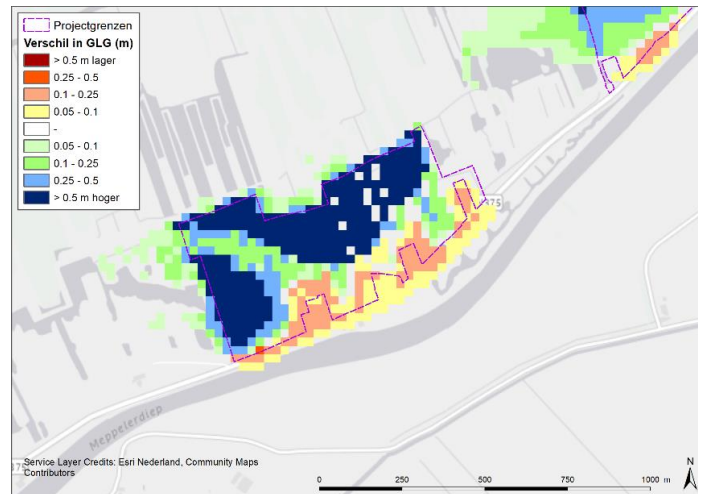
Figuur 5-6: Effect GLG Zomerdijk Zwartsluis bij de *minimale variant*.

Zomerdijk Beukers

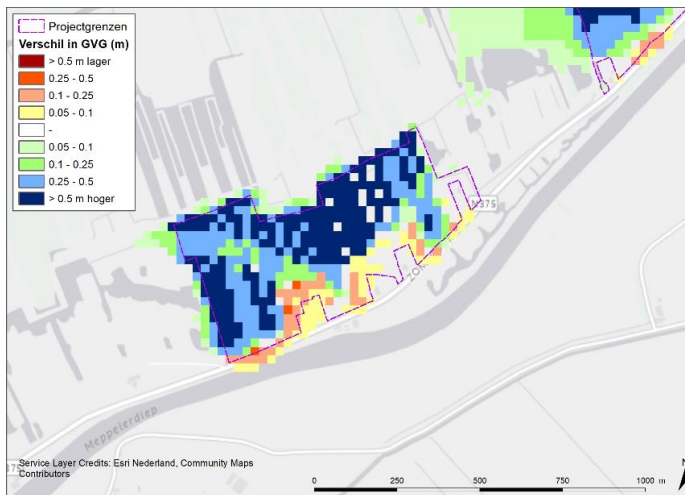
Bij Zomerdijk Beukers is voor een groot deel van het projectgebied water op maaiveld aanwezig bij de GHG en GLG als gevolg van het ontwerp. De hogere zandruggen en de zone rondom de woningen hebben een lagere grondwaterstand ten opzichte van maaiveld. Figuur 5-7, Figuur 5-8 en Figuur 5-9 tonen de effecten op respectievelijk de GHG, GVG en GLG in Zomerdijk Beukers. Voor een uitgebreidere beschrijving kan het Hydrologisch onderzoek De Vier deelgebieden de Wieden Zuidoost (Arcadis, 2022) erop nageslagen worden.



Figuur 5-7: Effect GHG Zomerdijk Beukers.



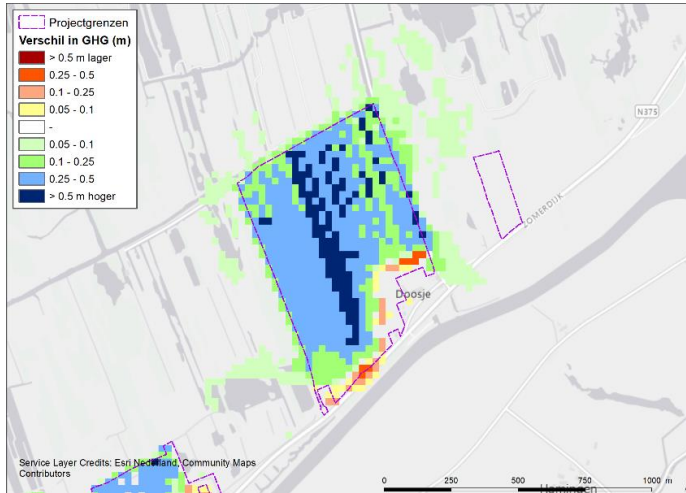
Figuur 5-8: Effect GVG Zomerdijk Beukers.



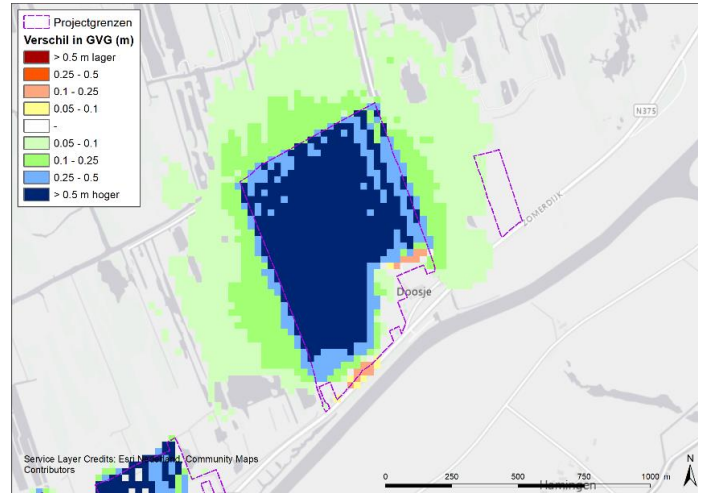
Figuur 5-9: Effect GLG Zomerdijk Beukers.

Doosje

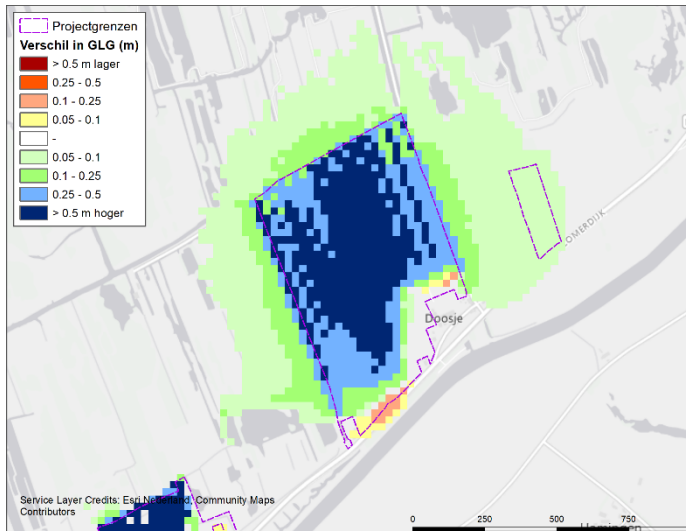
Bij Doosje is voor een groot deel van het projectgebied water op maaiveld aanwezig bij de GHG en GLG als gevolg van het ontwerp. Voor Doosje zijn de effecten op de GHG, GVG en GLG voor de maximale variant weergegeven in Figuur 5-10, Figuur 5-11 en Figuur 5-12. De effecten bij de minimale variant zijn in Figuur 5-13, Figuur 5-14 en Figuur 5-15 te zien. De minimale variant geeft het minimale effect van maatregelen weer, en de maximale variant de maximale effecten van de maatregelen. Zie voor een uitgebreidere beschrijving van de varianten het Hydrologisch onderzoek De Vier deelgebieden de Wieden Zuidoost (Arcadis, 2022).



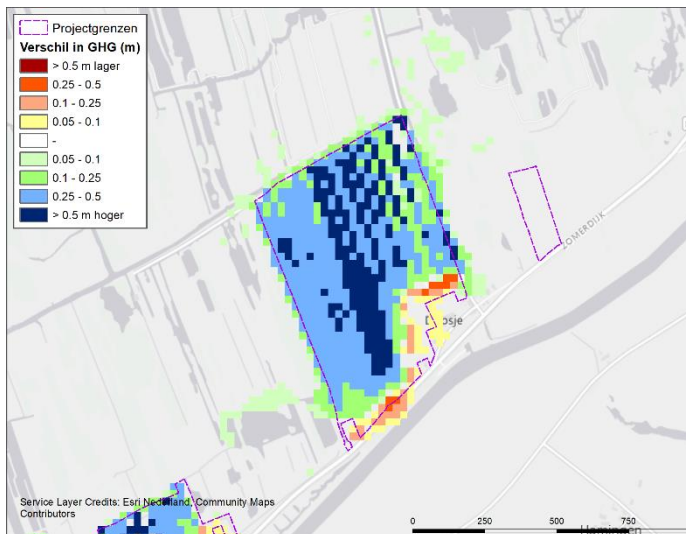
Figuur 5-10: Effect GHG Doosje bij de maximale variant.



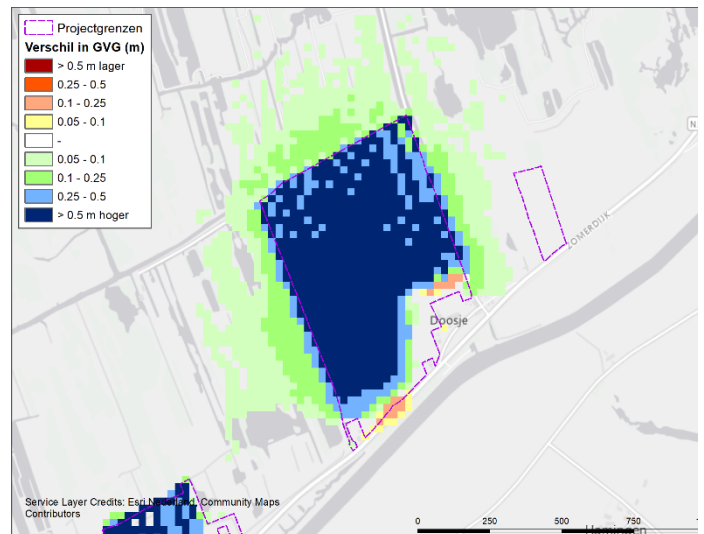
Figuur 5-11: Effect GVG Doosje bij de maximale variant.



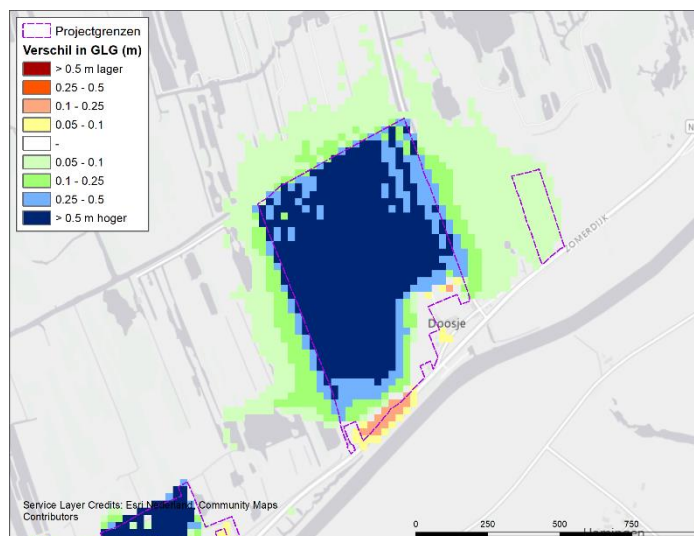
Figuur 5-12: Effect GLG Doosje bij de maximale variant.



Figuur 5-13: Effect GHG Doosje bij de minimale variant.



Figuur 5-14: Effect GVG Doosje bij de minimale variant.

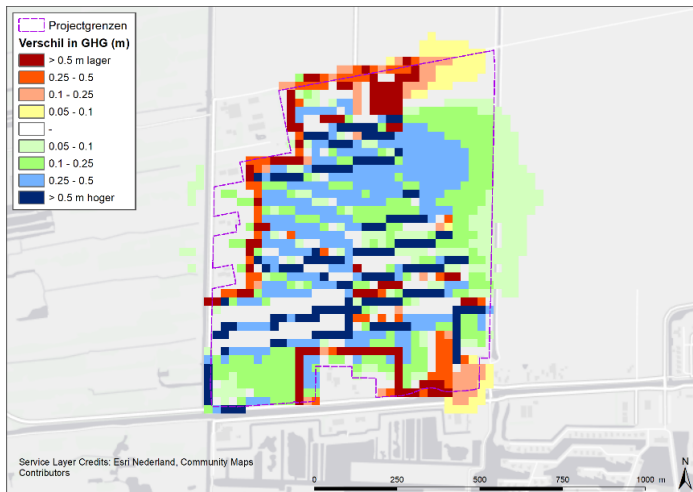


Figuur 5-15: Effect GLG Doosje bij de minimale variant.

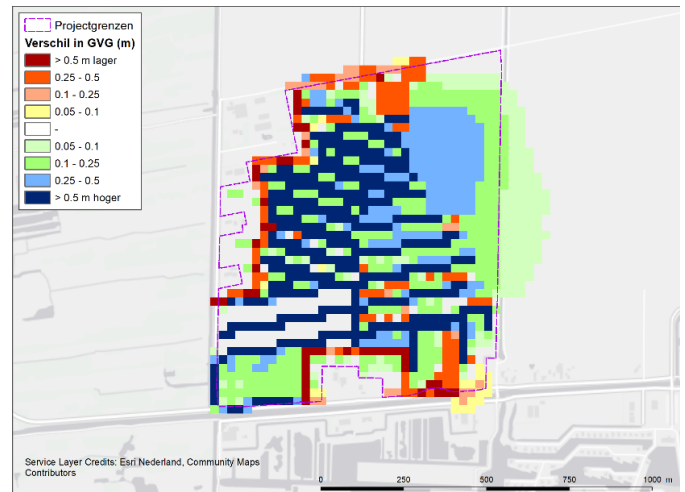
Polder Giethoorn

Bij Polder Giethoorn is voor een groot deel van het gebied water op maaiveld aanwezig bij de GHG. Enkel op de hoger gelegen percelen, zoals die in het noordoosten, bevindt de GHG zich onder het maaiveld. Bij de GLG is nog water op maaiveld aanwezig in lokale laagtes. De effecten op GHG en GLG beperken zich met name tot de gebiedsgrenzen. Ten oosten van Polder Giethoorn is een vernatting buiten de grenzen zichtbaar.

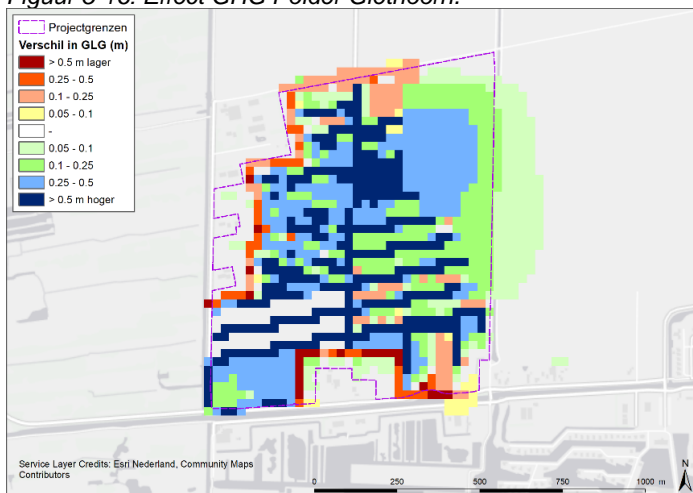
Figuur 5-16, Figuur 5-17 en Figuur 5-18 tonen de effecten op respectievelijk de GHG, GVG en GLG in Zomerdijk Beukers. Voor een uitgebreidere beschrijving kan het Hydrologisch onderzoek De Vier deelgebieden de Wieden Zuidoost (Arcadis, 2022) erop nageslagen worden.



Figuur 5-16: Effect GHG Polder Giethoorn.



Figuur 5-17: Effect GVG Polder Giethoorn.



Figuur 5-18: Effect GLG Polder Giethoorn.

5.2 Bijzondere omstandigheden/NBW-normen

Het gekozen ontwerp voor Vier deelgebieden de Wieden Zuidoost mag niet leiden tot een toename van de afvoer uit het gebied en daardoor afwentelen op benedenstrooms gelegen peilgebieden. De peilopzet zorgt ervoor dat de bergingscapaciteit minder is dan voorheen. De stuwen worden zo gedimensioneerd dat de afvoer nooit groter wordt dan de huidige maatgevende afvoer die 1 à 2 dagen per jaar voor kan komen. De overige keringen worden om die reden 30 cm hoger aangelegd. In een extreme situatie met veel neerslag, leidt dit binnen de deelgebieden tot een peilstijging, maar geen toename van de afvoer. Bij de kruinhoogte van de overige keringen is rekening gehouden met de waterstanden die 1 x per 100 jaar kunnen voorkomen.

5.3 Toetsing effecten op ruimtegebruik/functionies

Het gekozen ontwerp voor Vier deelgebieden de Wieden Zuidoost is in het grondwatermodel ingevoerd en doorgerekend. Met de uitkomsten uit het model is de toetsing op gebruiksfuncties uitgevoerd. In de MER gaan we in op de exacte effecten op de omgeving. In het planproces is van grof naar fijn gewerkt en altijd een minimalisatie van effecten op omgeving in het oog gehouden. Zie voor de effecten op de landbouw, bebouwing en infrastructuur de hydrologische toetsing de bijlagen van het Inrichtingsplan Vier deelgebieden de Wieden Zuidoost (Arcadis, 2022) voor archeologie en natuurhistorie. Hieronder een samenvatting van de conclusies van de belangrijkste effecten.

Door optimalisatie van het ontwerp of mitigatie van de grondwatereffecten in het ontwerp zijn de effecten op landbouw, bebouwing en infrastructuur minimaal. Bij bijna alle landbouwpercelen om de deelgebieden heen is geen schade berekend. Op de plekken waar dit wel het geval is wordt met de eigenaar gekeken hoe dit gecompenseerd kan

worden. Door bijvoorbeeld ophoging van het perceel. Voor de bebouwing worden de huidige vastgestelde peilen gehanteerd en verandert er weinig aan de grondwaterstand.

Nieuwe Natuur

In het ontwerp worden de peilen vastgesteld op basis van de natuurdoelen. Hierdoor heeft het ontwerp het gewenste effect voor de natuurdoeltypen.

Bebouwing

Bij bestaande bebouwing in en nabij de plangebieden blijft het huidige peilbeheer gehandhaafd. In Zomerdijk Zwartsluis is geen bebouwing aanwezig en zijn geen maatregelen nodig. In Polder Giethoorn wordt het watersysteem bij de bebouwing aangepast zodat het huidige peilbeheer kan worden gehandhaafd. Dit wordt bereikt door de aanleg van een kwelsloot, een watergang en/of verruiming van bestaande watergangen. Hetzelfde geldt voor de bebouwing bij Beukers en Doosje. Dit is doorgerekend met het hydrologisch model. De exacte dimensionering van deze watergangen zal voldoen aan de daaraan te stellen eisen en randvoorwaarden. Deze uitwerking maakt deel uit van de vervolgfase waarin het ontwerp in detail wordt uitgewerkt.

Wegen

Bij Zomerdijk Beukers en Zomerdijk Zwartsluis voldoen alle wegen bij het ontwerp aan de droogleggingseis. Bij Polder Giethoorn en bij Doosje zijn er wegen op eigen terrein welke bij het ontwerp niet meer voldoen aan de gestelde eis. In overleg met de eigenaren moet bekeken worden of deze wegen wel eenzelfde droogleggingseis als openbare wegen behoeven, en of er mitigatie nodig is. Ten noorden van Doosje voldoet de Reeënweg niet meer aan de droogleggingseis. Dit is een doodlopende weg. Een constructieonderzoek van de Reeënweg is uitgevoerd en gevat in de memo Verhardingsadvies Reeënweg (Arcadis, 2023). Hieruit volgt het volgende advies: "Het verhogen van het grondwaterpeil zal ervoor zorgen dat een groot gedeelte van de draagkracht van de constructie verloren gaat. Toch is het advies om niets te doen. Het advies is om de weg te monitoren en bij problemen te gaan handelen. De verwachting is dat er geen problemen gaan optreden echter kan dit niet worden uitgesloten." Tussen provincie, gemeente en Natuurmonumenten wordt vastgelegd dat op basis van dit funderingsonderzoek geadviseerd is om nu geen maatregelen te treffen maar wel een risicoreservering op te nemen in de kostenraming. Daarnaast wordt nabij de weg een peilbuis geplaatst en worden de grondwaterstanden gemonitord.

Landbouw

Bij Zomerdijk Beukers en Zomerdijk Zwartsluis wordt geen toename aan landbouwschade berekend.

Bij Doosje treedt een grondwaterstandseffect op bij landbouwpercelen. Hier is landbouwschade niet uit te sluiten op een perceel aan de oostzijde van Doosje, langs de Lozedijk. Het gaat hierbij om een klein perceel in particulier eigendom. Het overleg met de eigenaar hierover loopt.

Bij Polder Giethoorn treedt een effect op aan de oostzijde van het gebied. Hier kan een toename aan landbouwschade niet worden uitgesloten. Wij adviseren vervolgonderzoek uit te voeren voor deze percelen. Door monitoring en overleg met de perceel[1]eigenaren kan bepaald worden of er daadwerkelijk een effect verwacht wordt, en of dit effect ongewenst is. Wanneer uit het vervolgonderzoek blijkt dat overlast kan optreden als gevolg van het ontwerp dienen de mitigatieopties onderzocht te worden. De mitigatie kan hier bestaan uit ophoging van de betreffende percelen of aanpassen/aanleggen van drainage. Ook kan er de afweging gemaakt worden om de effecten te remmen door mitigerende maatregelen (bijvoorbeeld een kwelsloot). Daarnaast kan de schade gecompenseerd worden door het uitkeren van een vergoeding. Uit de gesprekken met de betreffende eigenaren blijkt dat ze open staan voor de uitvoering van deze mitigerende maatregelen, maar dat deze nog wel verder gedetailleerd moeten worden. Met de perceel eigenaren is afgesproken de maatregelen verder te detailleren in de vervolg fase.

5.4 Toetsing op waterkwaliteit

Het schetsontwerp voor de gebieden Beukers en Doosje gaat uit van een peilverhoging in deze gebieden (naar -0,40 m NAP), tot boven het boezempeil, te bereiken door inlaat van water vanuit het Meppelerdiep. De inlaat van gebiedsvreemd water in de Wieden vormt een aandachtspunt, vanwege de verwachte lagere chemische kwaliteit van dit water, die mogelijk niet aansluit bij de beoogde natuur- en waterkwaliteitsdoelen in de Wieden.

In de memo Effect inlaat Meppelerdiep (Arcadis, 2022) zijn de mogelijke effecten van de inlaat bepaald. Het oppervlaktewatersysteem van Beukers en Doosje wordt geïsoleerd van het omliggende Wieden gebied. Er komt dus geen gebiedsvreemd water via het oppervlaktewater in de Wieden terecht.

De volgende conclusies geeft de memo:

- De peilopzet in Beukers en Doosje heeft effect op de mate van kwel en wegzijging in deze gebieden en de directe omgeving ervan
- De waterkwaliteit van het Meppelerdiep is v.w.b. nutriënten slechter dan de waterkwaliteit van de boezem.
- Ingelaten water vanuit het Meppelerdiep bereikt niet via het oppervlaktewater het omliggende boezemgebied.
- In het worst case scenario is er direct ten noorden van Beukers een strook met omslag van wegzijging naar kwel, Mogelijk bereikt via deze weg enig ingelaten Meppelerdiep water daar de boezem, maar de natuur is daar ter plekke niet kwetsbaar voor
- In het best case scenario blijft het wegzijgingsgebied, waardoor ingelaten water niet de boezem zal bereiken.
- Doordat de wegzijging in de omgeving iets afneemt, is er waarschijnlijk ook minder wateraanvoer nodig.
- De infiltratie van (ingelaten) Meppelerdiep water neemt toe.
- Dit water infiltreert naar de zandondergrond, en mengt daar met het overige grondwater.
- Omdat de Wieden een infiltratiegebied is, zal dit grondwater naar verwachting niet de deklaag en het oppervlaktewater in het gebied bereiken.
- Mocht dit toch optreden, dan is de toename t.o.v. bestaande situatie te verwaarlozen.

De nieuwe inrichting van de deelgebieden zal hoogstwaarschijnlijk dus niet leiden tot een waterkwaliteitsverslechtering van het omliggende (boezem)watersysteem.

5.5 Effect op gasleidingen

Aan de oostzijde van deelgebied Doosje loopt een gasleiding van Gasunie. Gasunie heeft akkoord gegeven met de nieuwe inrichting, mits een DCWG-onderzoek wordt uitgevoerd. Met dit onderzoek wordt gecheckt wat voor coating de gasleiding heeft. Een slechte coating kan aantrekkelijk zijn voor riet om te groeien, wat de leiding kan beschadigen. In het geval een slechte coating aanwezig is, dient ervoor gezorgd te worden dat geen rietgroei plaats kan vinden. In de beheer en onderhoud notitie (Arcadis, 2022) staat beschreven dat het nutsbedrijf (in dit geval Gasunie) verantwoordelijk is voor het beheer en onderhoud van de gasleiding.

6 Peilbesluit (GGOR)

Op basis van de OGOR voor de beoogde natuurdoelen en natuurtypen (hoofdstuk 4) en de overige nevenfuncties die in en rondom de deelgebieden spelen en de effecten van de peilen op deze nevenfuncties (hoofdstuk 5) is het gewenste grond- en oppervlaktewaterregime – kortweg GGOR – bepaald. Dit hoofdstuk geeft een toelichting op de vast te stellen peil per peilvak. Deze peilen zijn veelal hoger dan de bestaande praktijkpeilen en gaan in wanneer de inrichting van het oppervlaktewaterstelsel gereed is en de aanleg van kunstwerken, watergangen en keringen afgerond is. Naast deze inrichtingsmaatregelen geldt het uitgangspunt dat alle bestaande kunstwerken functioneel zijn in de huidige staat. De uitvoering staat gepland in de periode 2023-2029.

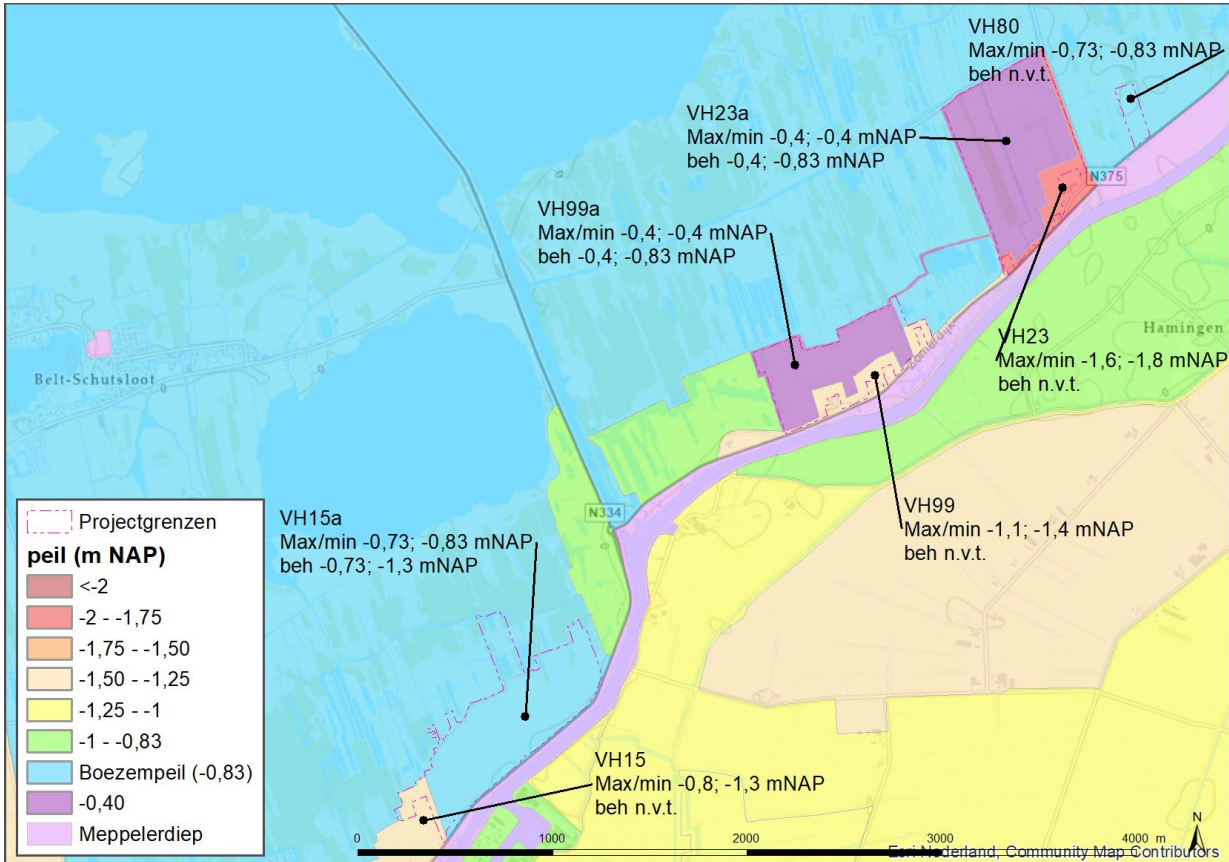
6.1 Vast te stellen peiltypen

De vast te stellen peilen kunnen worden ingedeeld in de twee **vetgedrukte** categorieën in Tabel 7.

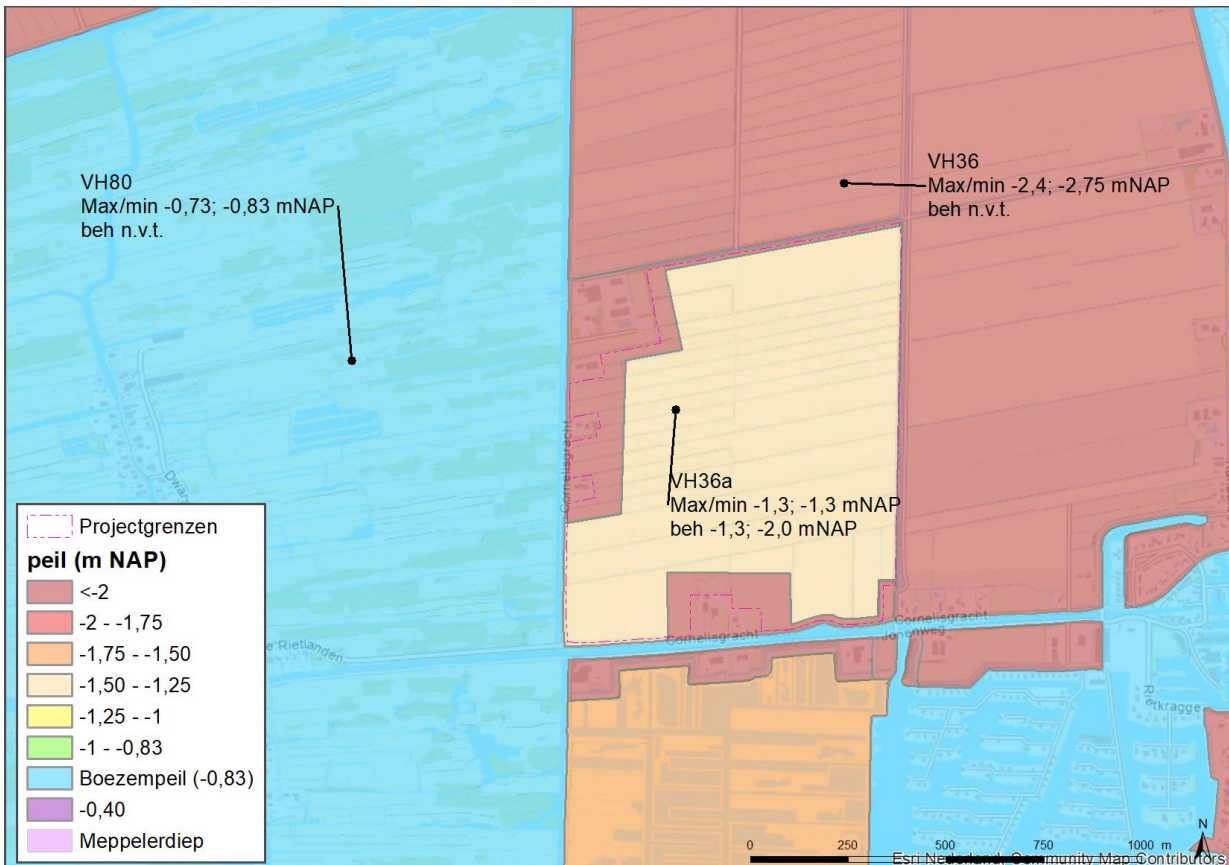
Tabel 7: (Sub)categorieën peilen in De Wieden.

Categorie	Subcategorie	Toelichting
Boezempeil		Het boezempeil van de Boezem van Overijssel (-0,73/-0,83 mNAP).
	Boezempeil 'Zomerdijk Zwartsluis'	Het boezempeil 'Zomerdijk Zwartsluis' heeft een andere beheermarge dan het standaard boezempeil. Het boezempeil mag in aangegeven gevallen kortstondig dieper wegzakken of stijgen tot het peil dat de beheermarge toelaat (niet hoger dan het max peil).
Polderpeil		Overige gebieden met verschillende peilen (lager én hoger dan boezempeil).
	Polderpeil	Het polderpeil verschilt per peilvak, zoals vastgelegd in Tabel 8. Het polderpeil mag in aangegeven gevallen kortstondig dieper wegzakken of stijgen tot het peil dat de beheermarge toelaat.

De peilvakken in de voorgestelde situatie voor deelgebieden Zomerdijk Zwartsluis, Zomerdijk Beukers en Doosje zijn weergegeven in Figuur 6-1. De peilvakken in de voorgestelde situatie voor deelgebied Polder Giethoorn zijn weergegeven in Figuur 6-2. Zoals in beide figuren te zien is, blijven de huidige peilen bij de woningen gehandhaafd.



Figuur 6-1: Peilvakken in de voorgestelde situatie voor deelgebieden Zomerdijk Zwartsluis, Zomerdijk Beukers en Doosje.

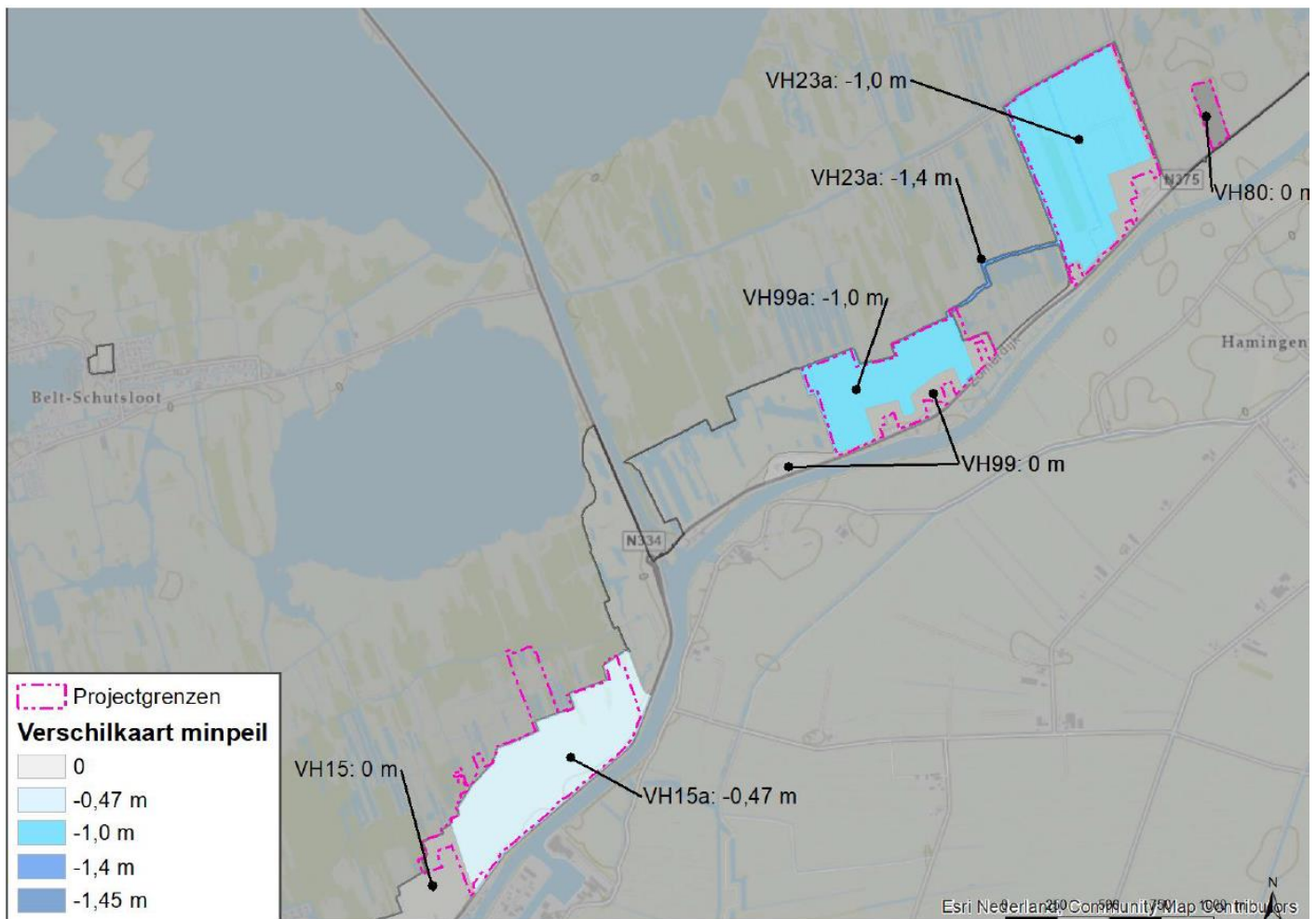


Figuur 6-2: Peilvakken in de voorgestelde situatie voor deelgebied Polder Giethoorn.

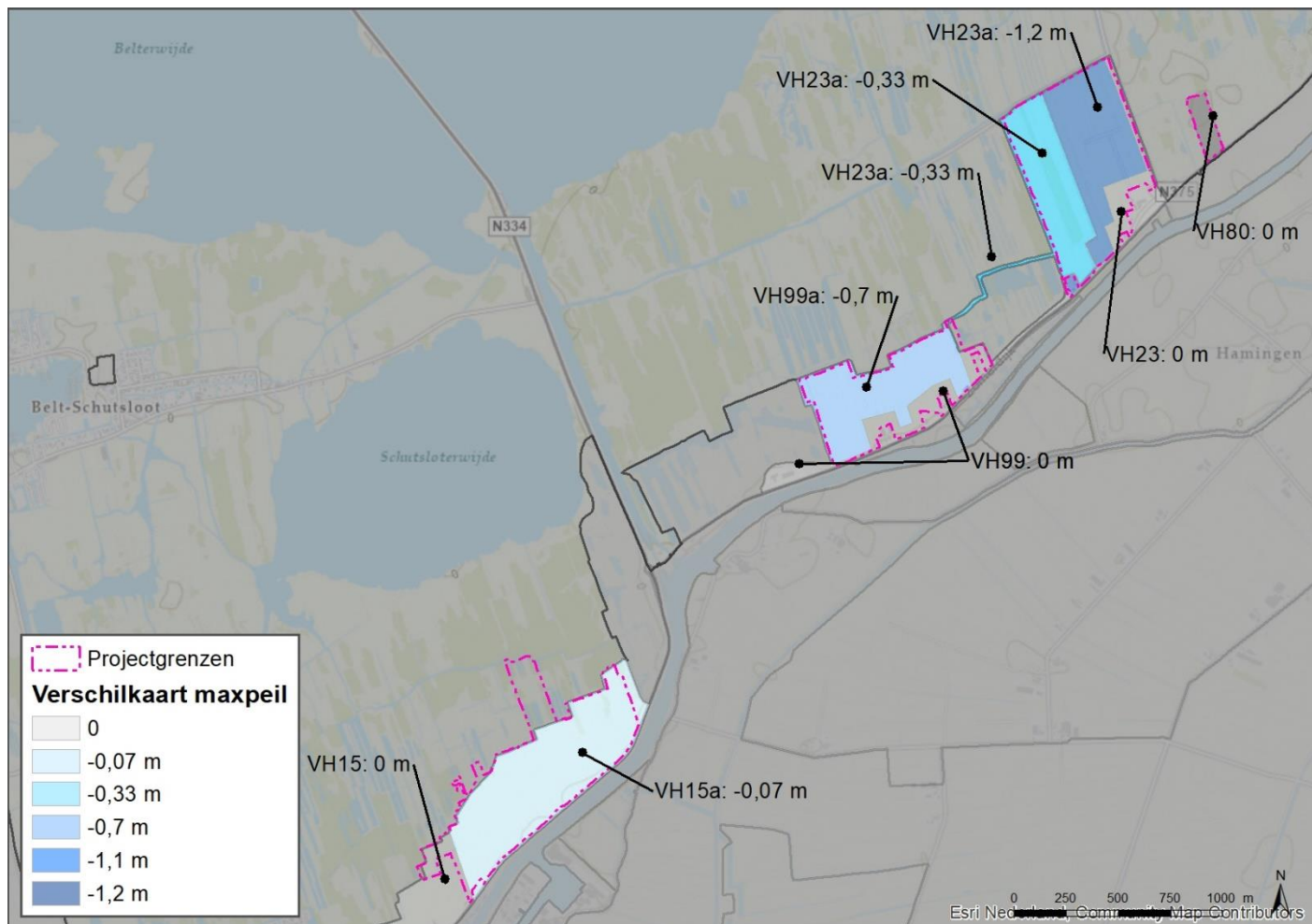
6.2 Kaart met peil(wijziging)en

De vast te stellen peilen in de deelgebieden van Vier deelgebieden de Wieden Zuidoost zijn weergegeven in Figuur 6-1, Figuur 6-2 en Tabel 8. Bijlage C bevat een A3-formaat van de kaart met de vast te stellen peilen.

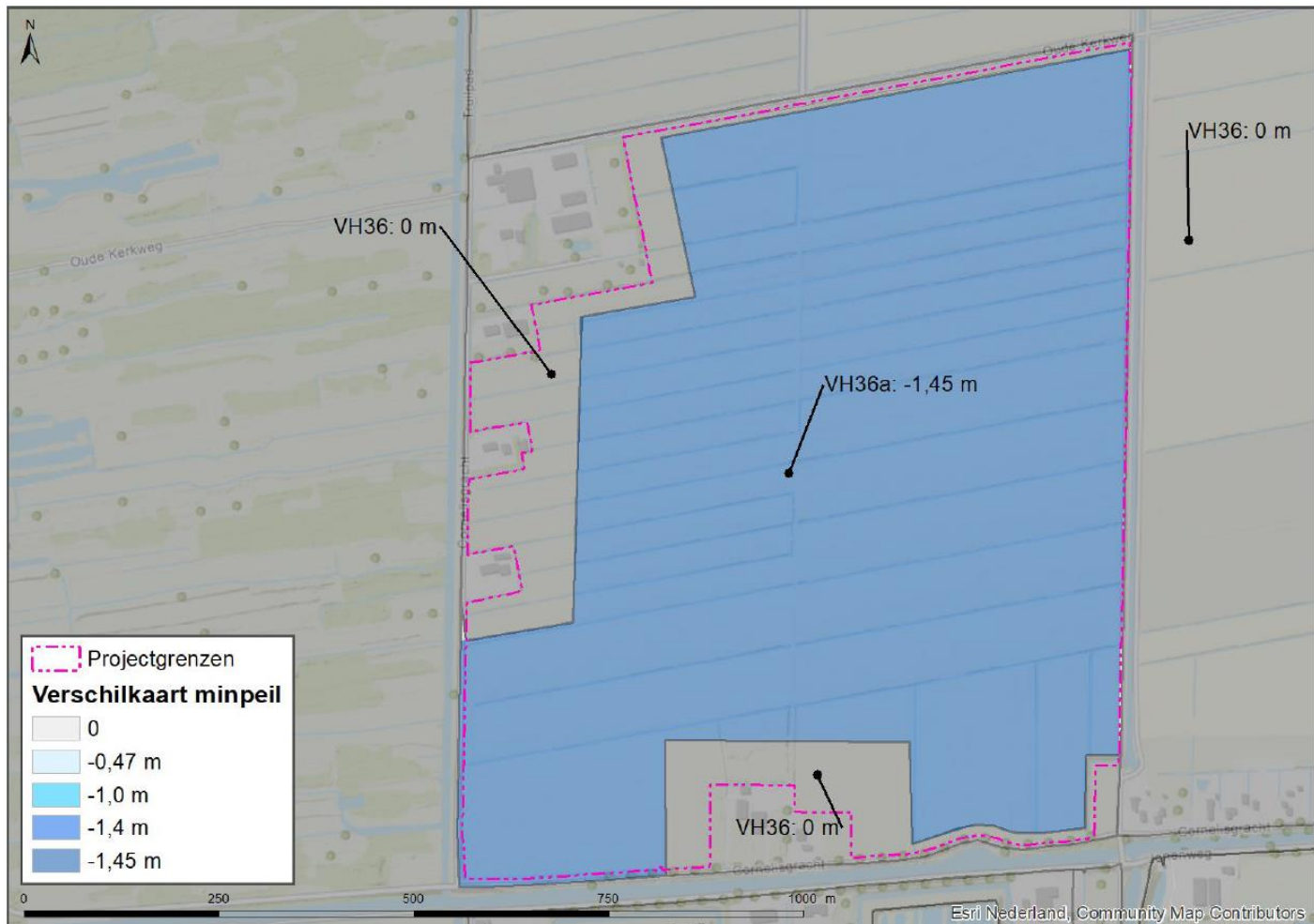
Onderstaande Figuur 6-3, Figuur 6-4, Figuur 6-5 en Figuur 6-6 tonen de veranderingen in het min en max peil ten opzichte van de huidige situatie. De peilen worden veelal verhoogd ten opzichte van de huidige peilen, maar blijven rondom de woningen gelijk aan de huidige peilen.



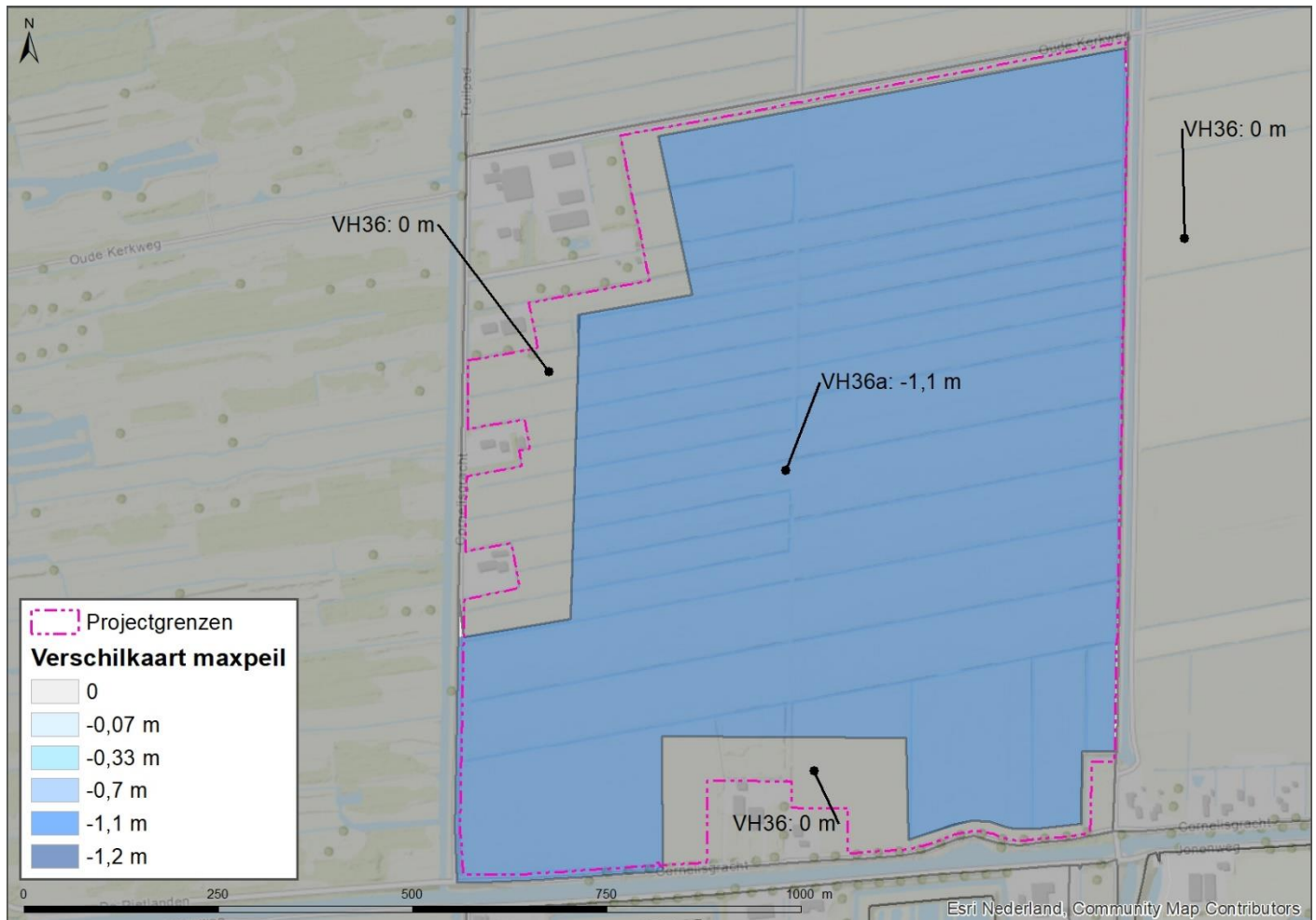
Figuur 6-3: Peilveranderingen min peil in deelgebied Zomerdijk Zwartsluis, Zomerdijk Beukers en Doosje tussen het huidige peil en de vast te stellen peilen (in meters). Negatieve waarden corresponderen met een peilstijging.



Figuur 6-4 Peilveranderingen max peil in deelgebied Zomerdijk Zwartsluis, Zomerdijk Beukers en Doosje tussen het huidige peil en de vast te stellen peilen (in meters). Negatieve waarden corresponderen met een peilstijging.



Figuur 6-5: Peilveranderingen min peil in deelgebied Polder Giethoorn tussen het huidige peil en de vast te stellen peilen (in meters). Negatieve waarden corresponderen met een peilstijging.



Figuur 6-6 Peilveranderingen max peil in deelgebied Polder Giethoorn tussen het huidige peil en de vast te stellen peilen (in meters). Negatieve waarden corresponderen met een peilstijging.

In de deelgebieden van Vier deelgebieden de Wieden Zuidoost is variatie in drooglegging aanwezig door een variatie in maaiveldhoogte. Daarom bestaat hier naast het boezempeil ook polderpeil (vakken VH15b, VH23a en VH23b, VH36 en VH36a, en VH99 en VH99a). De polderpeilen liggen over het algemeen hoger dan het boezempeil en variëren sterk van polder tot polder. Dit komt zowel door het verschil in maaiveldhoogten als door de ruimtelijke indeling van de doelsoorten en de standplaatsvereisten van de beoogde habitats. Het polderpeil in VH36a wordt opgezet met 110-145 cm (van -2,40 m NAP en -2,75 m NAP naar -1,30 m NAP) ten opzichte van het peil in het peilvak VH36. Het peil mag kortstondig uitzakken ten behoeve van beheer. In het huidige oppervlaktewatersysteem wordt voor de peilgebieden rondom de deelgebieden van Vier deelgebieden de Wieden Zuidoost formeel boezempeil (NAP - 0,73 m/-0,83 m) gehanteerd.

Nabij de woningen is de bandbreedte van de peilen in dit peilgebied max -2,40 m NAP en min -2,75 m NAP.

Tabel 8: Vast te stellen peilen voor de deelgebieden van Vier deelgebieden de Wieden Zuidoost met bijbehorende water regulerende kunstwerken.

Peil-gebied	Sub peil-gebied	Gemiddeld maaiveld (m NAP)	Doelsoort	Vast te stellen peilen (GGOR) (m NAP)	Beheermarge (boven- en ondergrens beheerpeil, m NAP)	Peilbeheer (BHR)	Water regulerend kunstwerk
VH80	-	-0,18	-	Max: -0,73 Min: -0,83	n.v.t.	Boezem	Gemaal Stroïnk
	VH15	-0,45	-	Max: -0,80 Min: -1,30	n.v.t.	Polder	Stuw
VH15	VH15a	-0,45	Nesthabitat roerdomp, grote karekiet, rietzanger en bruine kiekendief. Porseleinhoen.	Max: -0,73 Min: -0,83	-0,73/-1,30	Boezem 'Zomerdijk Zwartsluis'	Stuw
	VH23	-0,53	Broedhabitat roerdomp en bruine kiekendief en foerageergebied bruine kiekendief. Porseleinhoen.	Max: -1,60 Min: -1,80	n.v.t.	Polder	Stuw
VH23	VH23a	-0,53	-	Max: -0,40 Min: -0,40	-0,40/-0,83	Polder	Stuw (naar Gemaal Doosje)
	VH99	-0,09	Broedhabitat moerasbroedvogels (roerdomp en bruine kiekendief) en rietzanger, grote karekiet, foerageergebied bruine kiekendief. Blauwgrasland, Verbinding otter. Porseleinhoen.	Max: -1,10 Min: -1,40	n.v.t.	Polder	Stuw
	VH99a	-0,63	-	Max: -0,40 Min: -0,40	-0,40/-0,83	Polder	Stuw
	VH36	-1,21	-	Max: -2,40 Min: -2,75	n.v.t.	Polder	Gemaal Giethoorn
VH36	VH36a	-1,38	Broedhabitat moerasbroedvogels (roerdomp en bruine kiekendief) en rietzanger, grote karekiet, foerageergebied bruine kiekendief	Max: -1,30 Min: -1,30	-1,30/-2,00	Polder	Stuw

6.3 Dagelijks peilbeheer

In de toekomstige situatie zijn de kunstwerken ingesteld op de streefpeilen. De instandhouding van de natuur vereist beheer en onderhoud, hiervoor geldt het beheerpeil (BHR, zie Tabel 7). In de "Notitie Beheer en Onderhoud Vier deelgebieden de Wieden Zuidoost" (Arcadis, 2022) staat het natuurbeheer uitgebreid beschreven. Dit hoofdstuk behandelt het dagelijks peilbeheer van de peilgebieden. Daarnaast wordt toegelicht hoe het peilbeheer in extreme omstandigheden wordt uitgevoerd. Het moment (binnen het jaar) waarop de beheerpeilen worden ingesteld, en de duur ervan, hangen o.a. af van de weersituatie en zijn daarmee in zekere mate variabel. De eerste jaren zal er meer terreinbeheer nodig zijn dan daarna.

Dagelijks peilbeheer

Het hoofd-oppervlaktewatersysteem valt onder de verantwoordelijkheid van Waterschap Drents Overijsselse Delta (WDOD). De detailafwatering valt onder verantwoordelijkheid van de terreinbeheerder, in dit geval veelal Natuurmonumenten. Natuurmonumenten gebruikt het fijnmazige netwerk van sloten met daarin kleine stuwen en duikers om het peil intern op orde te houden. Figuur 6-7, Figuur 6-8, Figuur 6-9 en Figuur 6-10 tonen de kaarten met de verdeling van objectenbeheer per deelgebied, zoals beschreven in de "Notitie Beheer en Onderhoud Vier deelgebieden de Wieden Zuidoost" (Arcadis, 2022). De figuren zijn ook op A3 formaat te raadplegen in de Notitie.

In de reguliere situatie staan alle kunstwerken ingesteld op streefpeilen en is er sprake van natuurlijke dynamiek op basis van neerslag, verdamping en wegzijging. Er is naast een minimum en maximum peil een beheermarge opgenomen die aangeeft tot welk peil de peilen kortstondig (maximaal 6 weken) verlaagd kunnen worden om beheer van de terreinen mogelijk te maken. Voor zowel Zomerdijk Beukers, Doosje en Polder Giethoorn gaat het om kortstondige (maximaal 6 weken) peilverlaging en enkel ten behoeve van noodzakelijk beheerwerk van de terreinen. Na het beheer, wordt er water ingelaten om weer tot streefpeil te komen. De volgende paragrafen beschrijven het peilbeheer dat ten behoeve van terreinbeheer tijdelijk kan worden ingesteld.

Deelgebied Zomerdijk Zwartsluis

Het riet dient gemiddeld eens in de vijf jaar gemaaid te worden en bosopslag verwijderd te worden. De watergangen dienen schoongehouden te worden van opslag. Ten behoeve van het porseleinhoen dienen structuurrijk ruige hooilanden gefaseerd gemaaid te worden, na 1 juli. Bij overjarige ruigte in stroken of patches worden stroken of overhoeken ruigte laten staan. Bij vrij dicht – halfopen beemdgrashooiland met late maaidatum, dient laat in het jaar gemaaid te worden ten behoeve van het porseleinhoen.

Deelgebieden Zomerdijk Beukers en Doosje

Bij Doosje en Zomerdijk Beukers staat in het moerasgedeelte straks bij een nieuw peil van -0,40 m NAP tussen de 20 tot 40 cm water t.o.v. huidig maaiveld. De verwachting is dat er dan weinig bosopslag en dergelijke zal ontstaan. Intensief beheer is dan niet noodzakelijk. In het geval dat wel her en der opslag ontwikkeld zal worden, zal beheerwerk in ieder geval in de winter plaatsvinden, ook als op termijn het overjarig moeras (riet) beheerd moet worden. Het is mogelijk om het waterpeil ten minste tot aan het naastgelegen boezempeil -0,83 m NAP te verlagen.

In deelgebied Zomerdijk Beukers dient het bloemrijke grasland gemaaid te worden na het broedseizoen, na 15 juli. Verlanding van laag mozaïekmoeras kan worden tegengegaan door opslag te verwijderen en het goed nat te houden. Het riet dient gemiddeld eens in de vijf jaar gemaaid te worden en bosopslag verwijderd te worden.

In Doosje dient het bloemrijke grasland gemaaid te worden na het broedseizoen, na 15 juli. Verlanding van laag mozaïekmoeras kan worden tegengegaan door opslag te verwijderen en het goed nat te houden. Gemiddeld eens in de vijf jaar wordt riet gemaaid te worden en de bosopslag verwijderd te worden.

Deelgebied Polder Giethoorn

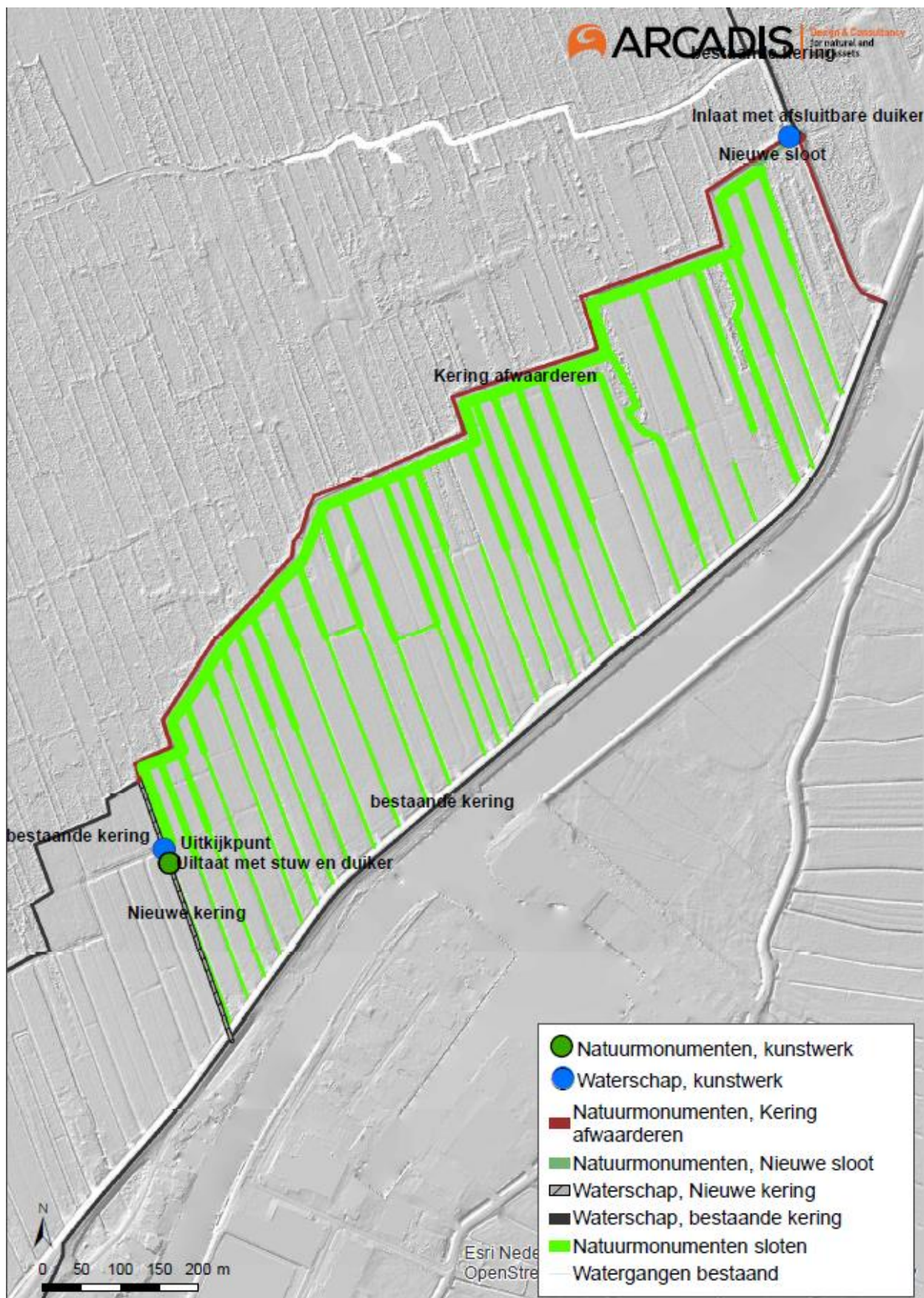
Voor polder Giethoorn wordt het nieuwe peil straks -1,30 m NAP. Ook daar zal het eventuele moerasbeheer in winter plaats gaan vinden. Het is mogelijk om ten behoeve van het beheerwerk het water af te laten tussen -1,70 m NAP en -2,00 m NAP. Voor het bloemrijke grasland dient na het broedseizoen, na 15 juli, gemaaid te worden. Gemiddeld eens in de vijf jaar wordt riet gemaaid en bosopslag verwijderd voor het porseleinhoen. De moerasoever moet kort gehouden worden om verruiging en opslag tegen te gaan ten behoeve van het porseleinhoen.

Bij veel neerslag zal het water vanuit de deelgebieden niet snel op de boezem of omliggende polders worden geloosd en moet het gebied zoveel mogelijk de eigen broek ophouden. Een geknepen afvoer, waarbij de afvoer nooit groter wordt dan de huidige maatgevende afvoer, zorgt ervoor dat de afvoer niet groter wordt dan in de huidige situatie.

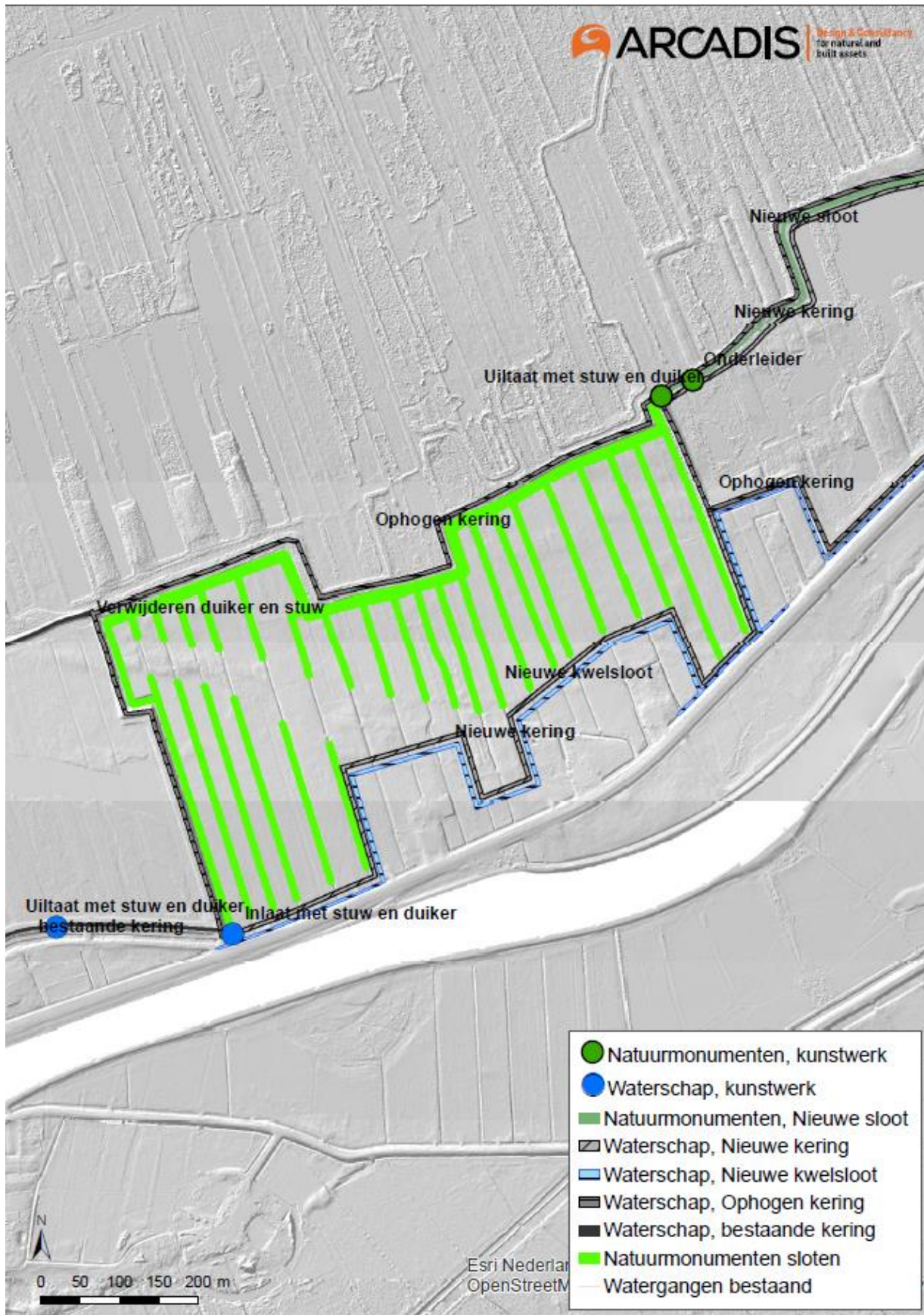
Gezien de overige kering een maximale peilstijging van 60 cm toelaat, zal dit mogelijk zijn. Voor de omliggende boezem geldt de eis van 30 cm overhoogte ten opzichte van maatgevend hoogwater (T=100).

Peilgebieden VH15b, VH 23a, VH36 en VH99a

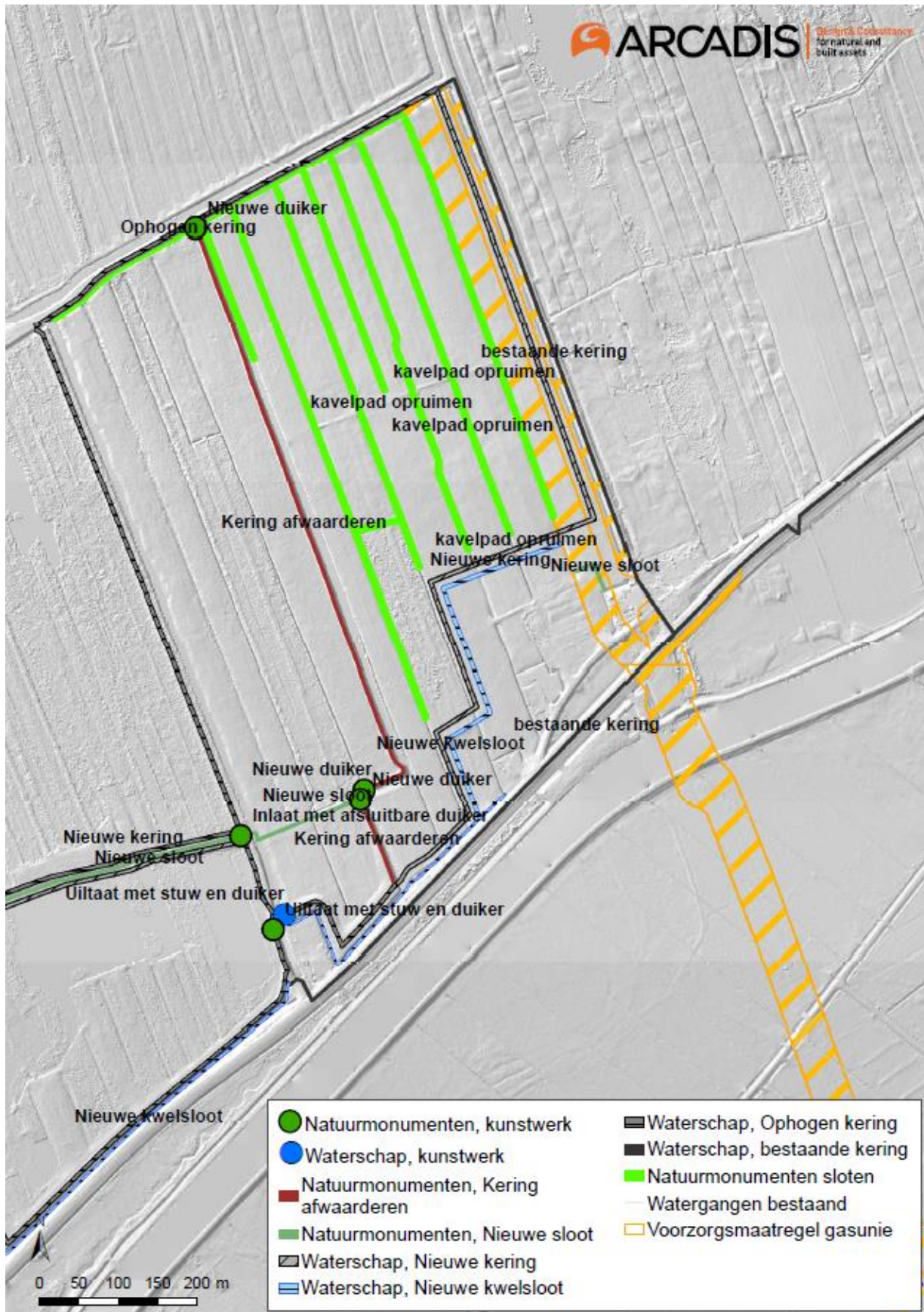
Deze peilgebieden zijn gebieden die huidig peil(beheer) houden. Hier worden geen andere nieuwe beheermaatregelen getroffen ten behoeve van doelsoorten.



Figuur 6-7: Verdeling beheerobjecten Zomerdijk Zwartsluis.



Figuur 6-8: Verdeling beheerobjecten Zomerdijk Beukers.



Figuur 6-9: Verdeling beheerobjecten Doosje.



Figuur 6-10: Verdeling beheerobjecten Polder Giethoorn.

7 Monitoring en evaluatie

In dit hoofdstuk wordt het monitoringsplan beschreven, waarin toegelicht staat hoe de effecten van het ontwerp van Vier deelgebieden de Wieden Zuidoost (bestaande uit deelgebieden Zomerdijk Zwartsluis, Zomerdijk Beukers, Doosje en Polder Giethoorn) gemonitord wordt. Daarnaast wordt er uitleg gegeven over het schadeloket van de Provincie Overijssel.

7.1 Monitoring

Monitoring van de peilwijzigingen en de effecten, valt onder de verantwoordelijkheid van Provincie Overijssel. Bij het monitoren wordt er voornamelijk onderzocht of de werkelijke grondwaterstanden met de gemodelleerde grondwaterstanden overeenkomen. Dit is van belang voor de mogelijke effecten op andere gebruikersfuncties. Wanneer er onverwachte uitkomsten worden gemeten kunnen er indien nodig mitigerende maatregelen worden genomen. In het document “Monitoringsplan meetnet Vier deelgebieden de Wieden Zuidoost” (Arcadis, 2020) staat beschreven hoe er gemonitord wordt en hoe deze gegevens geanalyseerd worden (zie ook Bijlage D – Monitoringsplan meetnet).

Er is een grondwatermeetnet aangelegd om de geohydrologische werking van het gebied te doorgronden en de nauwkeurigheid van het grondwatermodel aan te tonen (Arcadis, 2022). Via monitoring is de referentiesituatie vastgelegd, zowel voor de modellering als voor effectbepaling na uitvoering van maatregelen. Voor beide toepassingen is het van belang om de referentiesituatie goed in beeld te brengen gedurende minimaal 1 jaar. De meetperiode moet in ieder geval een droog (zomer) en nat (winter) seizoen bevatten. Het ontwerp voor Vier deelgebieden de Wieden Zuidoost is vervolgens doorgerekend, waarbij de hydrologische effecten in kaart zijn gebracht (Arcadis, 2022). Het meetnet is door Arcadis overgedragen aan de Provincie Overijssel.

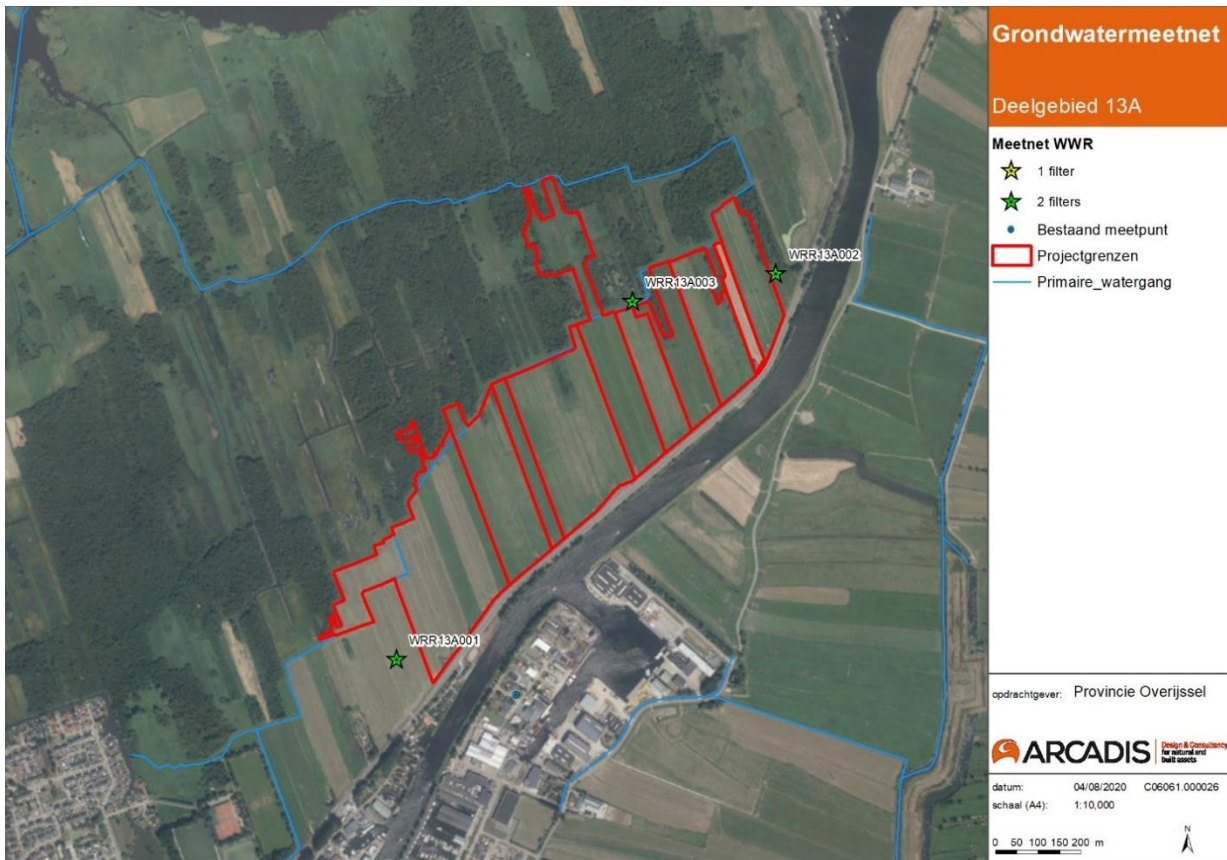
Onderstaande figuren geven de locaties van de peilbuizen in het meetnet van de vier deelgebieden grafisch weer. Dit meetnet bestaat uit reeds bestaande peilbuizen en nieuwe peilbuizen ten behoeve van de effectenmonitoring. Op alle locaties wordt de stijghoogte van het eerste watervoerende pakket gemeten (het zandpakket van de Formatie van Bostel). Om te meten of er kwel of wegzijging plaats vindt zijn er op enkele locaties 2 peilbuizen/filters geplaatst. In Zomerdijk Zwartsluis zijn 3 peilbuizen geplaatst met elk 2 filters (Figuur 7-1). In Zomerdijk Beukers zijn 2 peilbuizen geplaatst waarvan één met 2 filters (Figuur 7-2). In Doosje zijn 5 peilbuizen geplaatst waarvan één met 2 filters (Figuur 7-3). In Polder Giethoorn zijn 6 peilbuizen geplaatst waarvan één met 2 filters (Figuur 7-4). In Polder Giethoorn is het plaatsen van twee extra peilbuizen toegezegd en de exacte locaties worden in overleg met de eigenaren bepaald.

De Provincie Overijssel zal het 1e jaar na uitvoering van de maatregelen elk kwartaal (4x per jaar) en daarna elke 6 maanden (2x per jaar) de peilbuizen uitlezen om de kwaliteit van de meetgegevens te borgen. Bij het uitlezen wordt een handmeting uitgevoerd om de loggermetingen te kunnen valideren. De peilbuizen zullen ten minste vier jaar lang na uitvoering worden gemonitord, hierna zal de monitoring geëvalueerd worden om te bepalen of er nog langer gemeten dient te worden. Alle monitoringsgegevens zijn digitaal beschikbaar en inzichtelijk op de wateratlas van Overijssel.

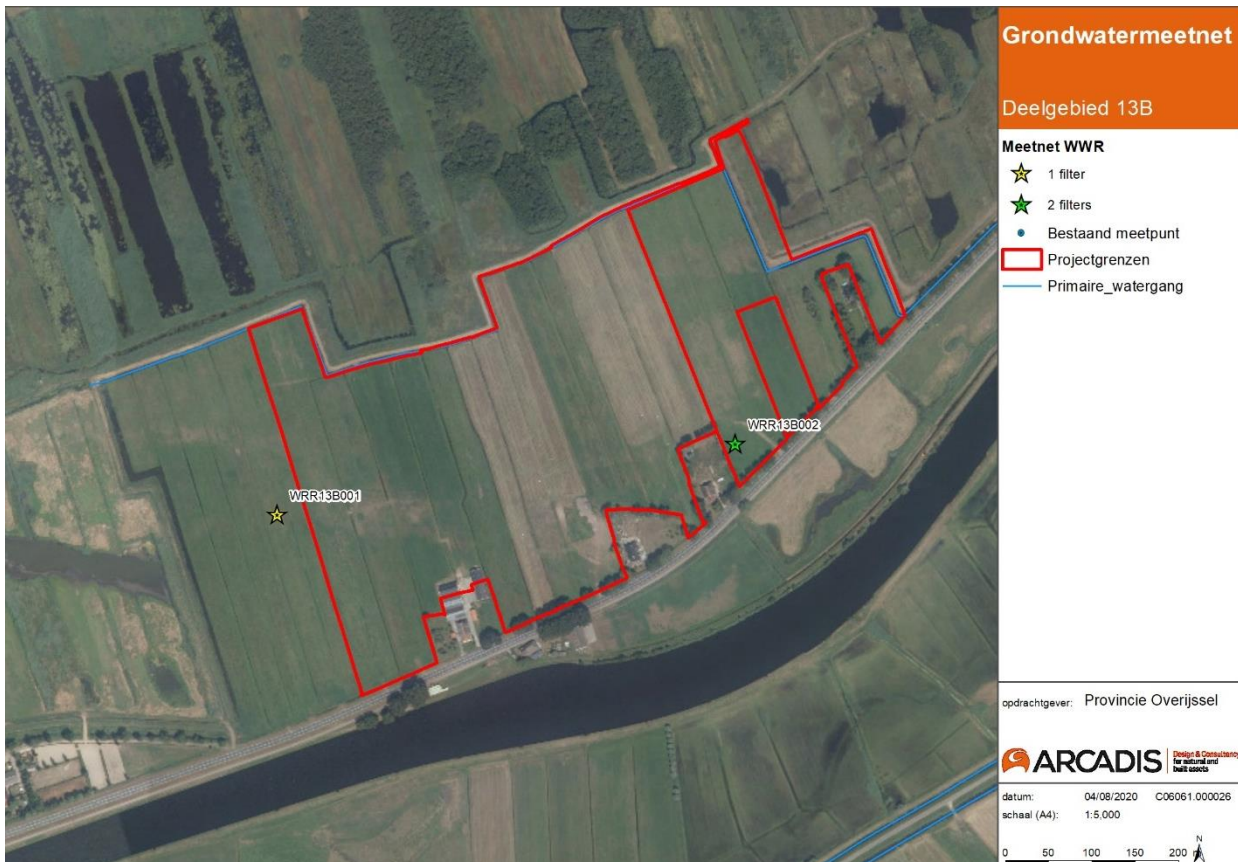
Vlak voor de start van de werkzaamheden wordt een nulmeting, een bouwkundige opname, gedaan. Er worden geen extra peilbuizen bij woningen geplaatst.

Met de bestaande en de nieuwe peilbuizen wordt voorafgaand aan de uitvoering de gemiddeld hoogste grondwaterstand (GHG) en gemiddeld laagste grondwaterstand (GLG) over een langere periode vastgelegd als referentie. Toetsing wordt gedaan aan deze referentiewaarde waarbij een verandering van meer dan 5cm als significant effect wordt beschouwd. Bij een verandering van meer dan 5 cm wordt dan getoetst of deze verandering een nadelig effect of schade tot gevolg heeft. Toetsing van effecten kan door de invloed van droge en natte jaren dan ook pas na meerdere jaren met zekerheid worden vastgesteld.

Voor andere monitordoeleinden zoals de effectiviteit van de maatregelen op hydrologie, bodem en vegetatiesamenstelling, zie de MER-deel B. Hier worden onder andere verscheidene monitoringtechnieken zoals het Netwerk Ecologische Monitoring (NEM) en de monitoring in het kader van Subsidiestelsel Natuur en Landschap (SNL) uitgelegd.



Figuur 7-1: Bestaande peilbuislocaties en uitbreiding van het meetnet in deelgebied Zomerdijk Zwartsluis.



Figuur 7-2: Bestaande peilbuislocaties en uitbreiding van het meetnet in deelgebied Zomerdijk Beukers.



Figuur 7-3: Bestaande peilbuislocaties en uitbreiding van het meetnet in deelgebied Doosje.



Figuur 7-4: Bestaande peilbuislocaties en uitbreiding van het meetnet in deelgebied Polder Giethoorn.

7.2 Nadeelcompensatie

Aan degene die als gevolg van de rechtmatige uitoefening van een taak of bevoegdheid in het kader van het waterbeheer schade lijdt of zal lijden, wordt op zijn verzoek door het betrokken bestuursorgaan een vergoeding toegekend, voor zover de schade redelijkerwijze niet of niet geheel te zijnen laste behoort te blijven en voor zover de vergoeding niet of niet voldoende anderszins is verzekerd (artikel 7.14 van de Waterwet). In dit geval is vergoeding van eventuele schade anderszins verzekerd. Verzoeken om schadevergoeding kunnen namelijk worden ingediend bij het schadeloket van de Provincie Overijssel, aangezien het peilbesluit is genomen op verzoek van deze provincie, ten behoeve van het Natura 2000-gebied De Weerribben. Meer informatie over de schadevergoeding en de wijze van indienen is te vinden op:

https://regelen.overijssel.nl/Producten_en_diensten/Zoeken_in_bezwaar_klacht_informatie_schade

8 Literatuurlijst

- AHN. (2020). *Maaiveldverloop in m +NAP*.
- Arcadis. (2018). *Bureauonderzoek Archeologie en Cultuurhistorie Wieden en Weerribben*. Assen.
- Arcadis. (2020). *Arcadis Archeologisch rapport 263 BO Archeologie De Wieden*.
- Arcadis. (2020). *Monitoringsplan meetnet De Wieden fase 2*.
- Arcadis. (2021). *Watersysteembeschrijving Wieden fase II*.
- Arcadis. (2021). *Watersysteembeschrijving Wieden fase II*.
- Arcadis. (2022). *B&O notitie Wieden fase 2*.
- Arcadis. (2022). *Effect inlaat Meppelerdiep*.
- Arcadis. (2022). *Hydrologisch onderzoek De Wieden fase 2*.
- Arcadis. (2022). *Inrichtingsplan Wieden fase 2*.
- Arcadis. (2023). *Verhardingsadvies Reeënweg*.
- Kiwa Water Research. (juni 2007). *Knelpunten- en kansanalyse Natura 2000-gebied de Weerribben*.
- LGN. (2013). *Landelijk Grondgebruik Nederland - LGN7*.
- Natura2000. (2020). *Habitattypes*. Opgehaald van <https://www.natura2000.vlaanderen.be/habitattypes>.
- NMI. (2021). *Bodem- en fosfaatonderzoek Zwartsluis, Beukers, Doosje en Giethoorn*.
- Provincie Overijssel. (2017). *Natura 2000-beheerplan definitief De Wieden en Weerribben*. Zwolle.
- Provincie Overijssel. (2019). *Beschrijving ruimtelijke kwaliteit, Deelgebieden 13 & 14 ontwikkelopgave EHS/Natura 2000 Wieden Weerribben*.
- Provincie Overijssel. (2019). *Beschrijving ruimtelijke kwaliteit: Eerste deelgebieden ontwikkelopgave EHS / Natura 2000 Wieden Weerribben*.
- RIVM. (2007). *Beoordeling van de grondwatertoestand - Grondwater voor Natuur*.
- Staatsbosbeheer. (2020). *Weerribben*. Opgehaald van <https://www.staatsbosbeheer.nl/natuurgebieden/weerribben>.
- WDOD. (2020, maart). *Peilbesluit Boezem van Noordwest Overijssel*.

9 Bijlagen

Bijlage A – Inrichtingsplan

Bijlage B – Hydrologisch rapport

Bijlage C – A3-kaarten huidige peilen en vast te stellen peilen

Bijlage D – Monitoringsplan meetnet Vier deelgebieden de Wieden Zuidoost

Colofon

TOELICHTING OP PEILBESLUIT VIER DEELGEBIEDEN DE WIEDEN ZUIDOOST

KLANT

Waterschap Drents Overijsselse Delta / Provincie Overijssel

AUTEUR

Arjan ter Harmsel

PROJECTNUMMER

C06061.000026

ONZE REFERENTIE

D10059141:195

DATUM

6 mei 2023

GECONTROLEERD DOOR

VRIJGEGEVEN DOOR

...
...

...
...

Over Arcadis

Arcadis is de leidende wereldwijd opererende ontwerp- en consultancyorganisatie op het gebied van de natuurlijke en gebouwde omgeving. Wij helpen onze klanten en de maatschappij met doeltreffende, duurzame en digitale oplossingen. Wij zijn met 36.000 mensen actief die in ruim zeventig landen meer dan €4,2 miljard aan omzet genereren. Wij helpen UN-Habitat met onze mensen, die kennis en expertise leveren om de moeilijke leefomstandigheden te verbeteren in gebieden die lijden onder de gevolgen van klimaatverandering.

www.arcadis.com

Arcadis Nederland B.V.

Postbus 264
6800 AG Arnhem
Nederland

T +31 (0)88 4261 261

Arcadis. Improving quality of life

Volg ons op



[arcadis-nederland](https://www.linkedin.com/company/arcadis-nederland)



[arcadis_nl](https://twitter.com/arcadis_nl)



[ArcadisNetherlands](https://www.facebook.com/ArcadisNetherlands)

ONDERWERP
Effect inlaat Meppelerdiep - v3

PROJECTNUMMER
30070402

DATUM
6 juni 2023

ONZE REFERENTIE
D10050487:22

VAN
Arjan ter Harmsel

AAN
project

Inleiding

Het ontwerp voor de gebieden Beukers en Doosje gaat uit van een peilverhoging in deze gebieden (naar $-0,40$ m NAP), hoger dan het boezempeil, te bereiken door inlaat van water vanuit het naastliggende Meppelerdiep. Deze inlaat van gebiedsvreemd water in de Wieden vormt een aandachtspunt, vanwege de verwachte lagere chemische kwaliteit van dit water vergeleken met de waterkwaliteit van de boezem.

In deze memo zijn de effecten van deze inlaat nader bepaald. Achtereenvolgens komen aan bod:

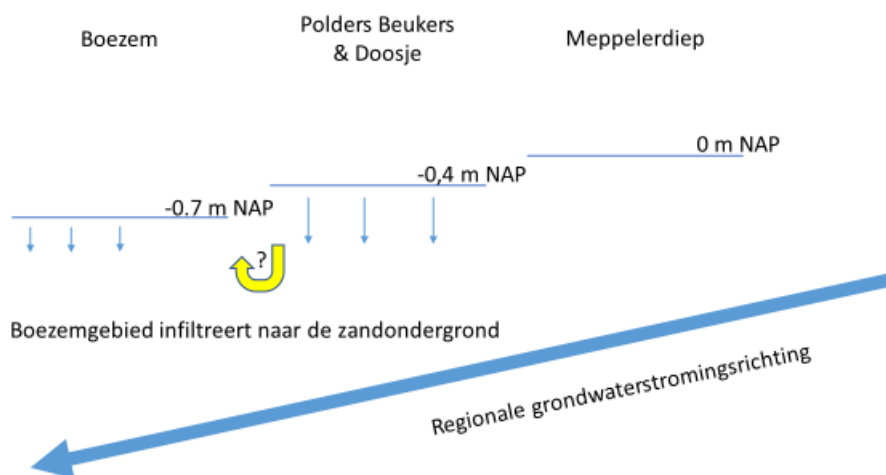
- Werking watersysteem
- Waterkwaliteit
- Effect op kwel en wegzijging
- Effect daarvan op waterkwaliteit
- Conclusies

Werking watersysteem : Onderstaande figuur geeft dit schematisch weer. Belangrijk is dat met deze nieuwe inlaat geen *oppervlaktewater* wordt ingelaten in de boezem. De beide gebieden vormen een eigen systeem, geïsoleerd van de boezem. Er komt dus geen gebiedsvreemd water direct via het oppervlaktewater in de boezem terecht.



Het *grondwatersysteem* is schematisch als volgt : in de zandondergrond onder het plangebied stroomt het grondwater naar het noordwesten, richting Noordoostpolder. De stijghoogte (druk) in de zandondergrond is lager dan die in bovenliggende polders en boezem. Per saldo is het plangebied een infiltratiegebied. Dit is een van de redenen dat de boezem wateraanvoer nodig heeft in de zomer. Overall is dus niet te verwachten dat ingelaten water in Beukers/Doosje via het grondwater het oppervlaktewater van de boezem zal bereiken. Mogelijk dat er direct aan de rand wel een kleine lekstroom komt, zie de gele pijl. Dit komt hierna aan bod.

Schematische weergave grondwaterverloop



Waterkwaliteit Meppelerdiep – wat is de waterkwaliteit van het ingelaten water

Om een indruk te krijgen van de waterkwaliteit van het Meppelerdiep en de boezem zijn bestaande waterkwaliteitsmetingen gebruikt (met focus op de nutriënten P en N).

Het water uit het Meppelerdiep kent hogere concentraties aan P en N dan de boezem. Uitgaande van de KRW-beoordelingsystematiek voor de boezem, geldt dat de boezem voor P en N scoort als zeer goed t/m matig respectievelijk matig t/m slecht. Het Meppelerdiep scoort voor P en N als matig respectievelijk slecht.

Meetpunt	KRW- Waterlichaam	algemeen			Jaargemiddelde (mg/L)		
		<i>begin datum</i>	<i>eind datum</i>	<i>aantal metingen</i>	<i>Ptot</i>	<i>Ntot</i>	<i>Cl</i>
1MEPD40	Meppelerdiep	17/01/2017	09/12/2020	48	0.13	2.93	
2BEUW50	Boezem	21/02/2017	08/12/2020	48	0.07	2.06	
2BEWO10	Boezem	21/02/2017	08/12/2020	47	0.05	1.80	
2BEWW50	Boezem	09/01/2018	08/12/2020	36	0.05	1.83	
2ETTK90	Boezem	17/01/2017	10/12/2020	56	0.06	1.91	
2SCHW40	Boezem	21/02/2017	08/12/2020	47	0.07	2.16	
NL59_2PDOO50		16/01/2020	04/03/2020	3	0.04	1.56	
NL59_2WDOO90		16/01/2020	04/03/2020	3	0.14	3.25	

De ligging van deze meetpunten is op de onderstaande kaart / luchtfoto aangegeven.

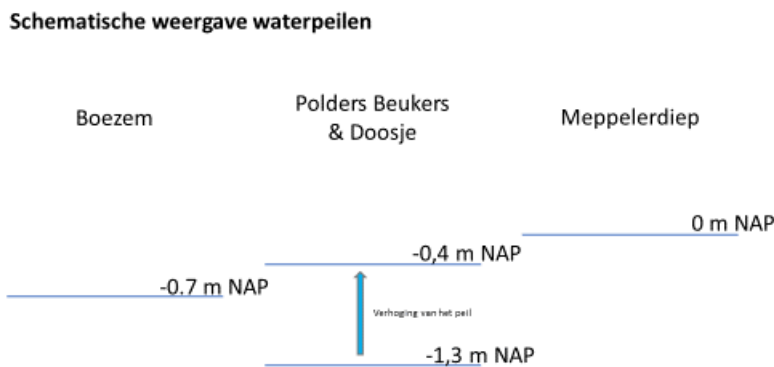


Effect op kwel en wegzijging, via het grondwater

De peilaanpassingen in Beukers/Doosje leiden tot een verandering in kwel en wegzijging, waardoor ingelaten Meppelerdiep water via het grondwater wellicht alsnog de boezem van de Wieden zou kunnen bereiken. Om dit na te gaan is met behulp van het grondwatermodel bepaald waar kwel en wegzijging plaatsvindt, en hoe dit verandert door de peilaanpassingen.

N.B._1. Met het model is voor Beukers en Doosje een bandbreedte van effecten bepaald door een minimale en maximale variant door te rekenen, waarbij gevarieerd is in de deklaagweerstand. Hieronder is enkel het maximale effect weergegeven (worst case met grootste verandering). Daarnaast is uitgegaan van de jaargemiddelde kwel situatie

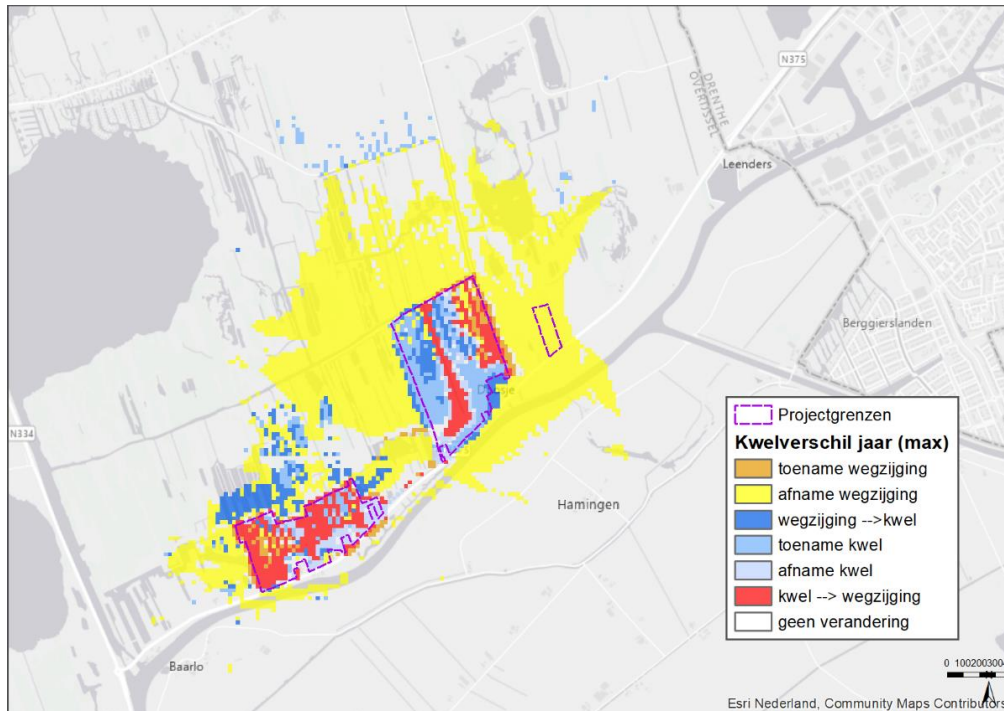
In de huidige situatie treedt binnen Beukers en Doosje hoofdzakelijk kwel op. De huidige peilen liggen namelijk lager dan die van de direct aanliggende gebieden. De directe (en wijdere) omgeving kenmerkt zich door wegzijging. Zoals bekend vindt er daarom inlaat van water plaats om de Wieden op peil te houden.



In de ontwerp-situatie verandert dit beeld:

- Het nieuwe peil van Beukers/Doosje ligt tussen het peil van het Meppelerdiep en de Boezem in.
- In Beukers en Doosje verschuift hierdoor een deel van het gebied van kwel naar wegzijging. Dit komt overeen met de verwachting. De aanliggende (boezem-)gebieden blijven echter wegzijgingsgebied, met uitzondering van een strookje direct ten noorden van Beukers. In de minimale-variant is er hier geen verandering in dit gebied, alleen in de maximale. In de worst-case situatie dus.
- De hoeveelheid van de kwel/ wegzijging verandert ook. De wegzijging in de directe omgeving neemt af (ordegrootte 0,1-0,2 mm/dag). De oorzaak hiervoor is dat de stijghoogte in de zandondergrond toeneemt door de hogere peilen in Beukers en Doosje. Het stijghoogteverschil tussen deklaag en zandondergrond wordt iets kleiner, waardoor de wegzijging wat afneemt. Er blijft echter voornamelijk sprake van wegzijging. Dit betekent dat het ingelaten Meppelerdiep water niet als kwelstroom de deklaag bereikt, en ook niet het oppervlaktewater ter plekke. In de maximale variant (worst case) slaat wegzijging om in kwel direct ten noordwesten van Beukers. De grootte van deze flux is overigens zeer gering, maar niet nul.

De bestaande wateraanvoer in de Wieden is positief voor de waterkwaliteit (doorstroming ook). Overall blijft de omgeving van Beukers en Doosje een wegzijgingsgebied, waardoor wateraanvoer hier net als nu nodig zal blijven. De hoeveelheid nodige wateraanvoer neemt waarschijnlijk wel iets af, doordat de wegzijging hier afneemt. Dit is te beschouwen als een positief neveneffect van de peilverhoging in Beukers en Doosje.



Figuur Verandering kwel en wegzijging door peilverhoging Beukers en Doosje

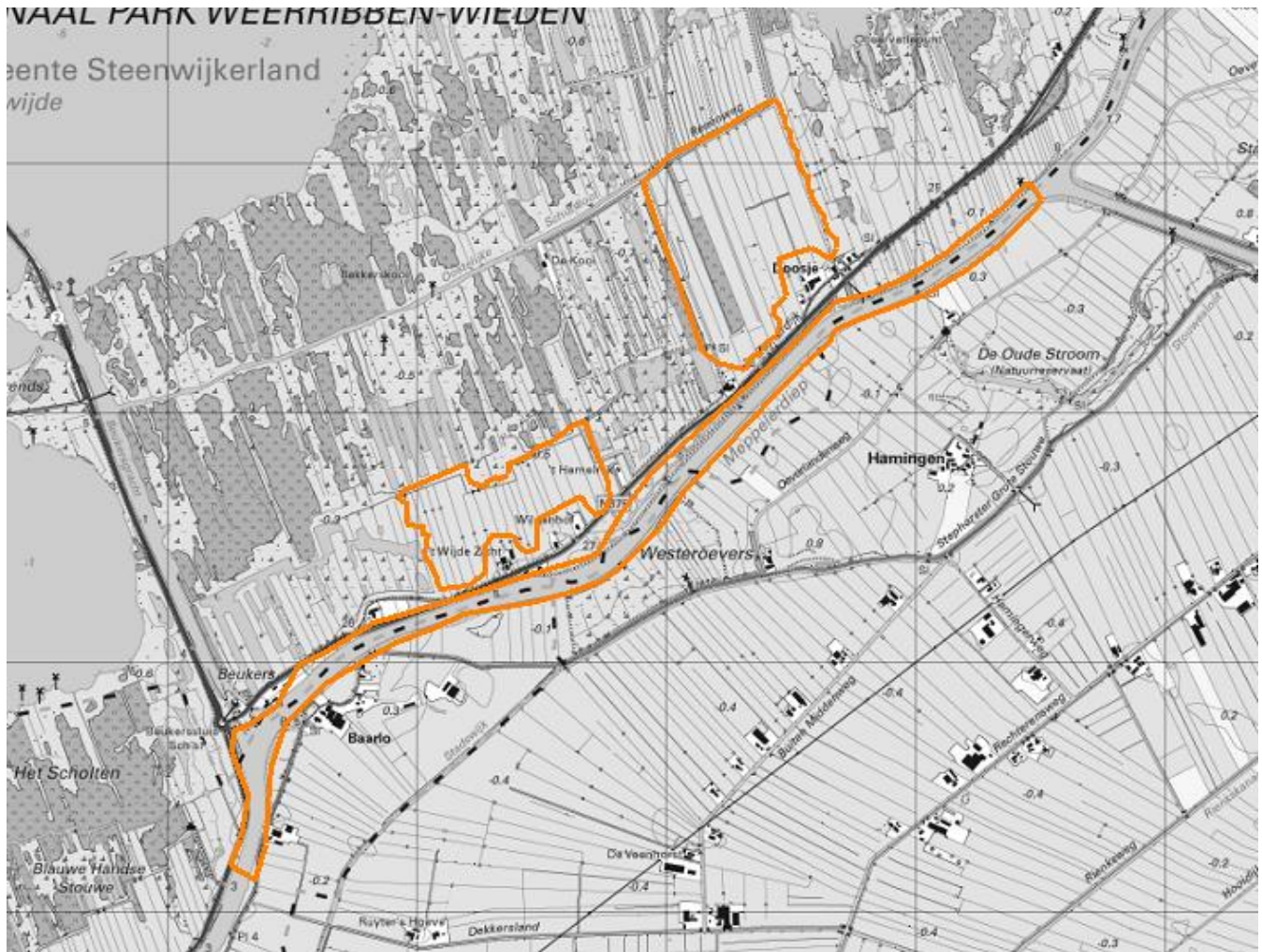
Effect van de inlaat op de waterkwaliteit – via het grondwater

Om het effect van het in te laten Meppelerdiep water op de waterkwaliteit te beoordelen, is gekeken naar de waterbalans, afgeleid uit het grondwatermodel. Dit is een ruwe schatting, omdat het grondwatermodel hier niet specifiek voor is bedoeld.

De onderstaande tabel geeft het verschil weer tussen de huidige en de ontwerp situatie (in miljoen m³ per jaar).

Gebied	Ref min	Sc min	Vershil min (%)	Ref max	Sc max	Vershil max (%)
1	1.13	1.08	-3.9	1.10	1.06	-3.9
2	0.00	0.05	-	0.00	0.05	-
3	0.00	0.30	-	0.00	0.29	-
Totaal	1.13	1.43	26.8	1.10	1.39	26.2

Ter toelichting, de deelgebieden zijn Gebied 1 = Meppelerdiep, Gebied 2 = Beukers, Gebied 3 = Doosje, en begrensd zoals op onderstaand kaartje weergegeven.



Figuur Ligging deelgebieden

De modelberekeningen geven aan dat er in totaal ruim 26% meer water vanuit het Meppelerdiep infiltreert naar het gebied. Dit betreft water dat ingelaten wordt in Beukers en Doosje, en daarna deels weer retour naar Meppelerdiep. De directe kwelroute vanuit het Meppelerdiep neemt iets af, omdat de peilen in Beukers en Doosje stijgen.

Er komt dus inderdaad meer water van mindere kwaliteit in het plangebied Beukers en Doosje. Echter, het water dat infiltreert vanuit Beukers en Doosje naar de zandondergrond mengt daar in de zandondergrond met het overige grondwater. Omdat de Wieden als geheel een infiltratiegebied is, is niet te verwachten dat dit grondwater de deklaag, en daarmee het oppervlaktewater van de boezem, zal bereiken.

Effecten op de waterkwaliteit in de boezem

De projectgebieden zullen qua oppervlaktewater niet verbonden zijn met de boezem. Effecten van de waterkwaliteit van de boezem zijn daarmee ook alleen via het grondwater te verwachten.

In Beukers en Doosje zal meer wegzijging plaatsvinden door de toekomstige peilverhoging. Dit is eerder in de memo ook al besproken. Door de wegzijging zal het water vanuit Beukers en Doosje zich vermengen met het grondwater. De kwaliteit van het grondwater in het projectgebied zelf is niet bekend. Wel bevinden zich stroomopwaarts 2 peilbuizen waar de kwaliteit is gemeten in de periode 2015-2018 (B21F0124 bij Staphorst en B21E0144 in de omgeving Rouveen/Hasselt). De fosfor-concentraties bevinden zich in de range onder de detectielimiet van 0,05 en 0,2 mg/L.

Meetpunt	Locatie	Gemid. P-concentratie (mg P/l)	Range P-concentratie (mg P/l)
1MEPD40	Oppervlaktewater Meppelerdiep	0,13	-
B21F0124	Grondwater Staphorst	0,50	<0,5 - 0,5
B21E0144	Grondwater Rouveen / Hasselt	0,17	0,14 - 0,20
Grenswaarde "geschikt" water voor boezem		0,04	

Als wordt aangenomen dat de toekomstige P-concentratie (inlaatwater) gelijk is aan de P-concentratie in het Meppelerdiep, dan bevindt de toekomstige P-concentratie van Beukers en Doosje zich in dezelfde range als het grondwater. Dit betekent dat er plaatselijk een verslechtering van de grondwaterkwaliteit is te verwachten. Met name van het grondwater afkomstig uit de hoek van Staphorst omdat hier de concentraties laag zijn en nagenoeg gelijk aan de grenswaarden 'geschikt' voor fosfor voor de boezem (0,04 mg/L, zie: Samenvatting eindrapport waterkwaliteit Wieden-Weerribben). De toename van wegzijging in het projectgebieden zorgt in de boezem voor een aantal effecten:

- In de directe omgeving van Beukers en Doosje is een vermindering van de wegzijging te verwachten en soms zelfs kwel. In het geval van kwel zal het grondwater opkwellen naar deze directe omgeving. Aangezien het grondwater qua fosfor niet in de categorie "geschikt" valt voor de boezem, zal hier plaatselijk een verslechtering optreden. De vraag is echter in hoeverre dit doorwerkt naar de gehele boezem. De directe omgeving bestaat uit diverse sloten waar de fosfor gebonden kan worden aan de waterbodem of slib en daarbij kunnen ook (water)planten de fosfor opnemen.
- De toename van wegzijging in het projectgebied zorgt voor een toename van de stijghoogtedruk in de boezem en met name vlakbij het projectgebied. Dit betekent dat er minder water zal wegzijgen en er ook minder oppervlaktewater ingelaten hoeft te worden.

De grondwatermodelberekeningen geven aan dat de totale infiltratie toeneemt met 290.000 – 300.000 m³ / jaar (zie de tabel). Uitgaande van de P-concentratie in het Meppelerdiep levert dit een maximale vracht ter grootte van 39 kg P op jaarbasis (= (300.000 x 1000) x (0,13 / (1000 x 1000))). Voor de gehele boezem van NW-Overijssel geldt dat er op jaarbasis in een droog jaar zoals 2018 en 2109 een vracht van 25.000 kg P binnenkomt via oppervlaktewaterbronnen. In een gemiddeld of nat jaar is deze vracht naar verwachting groter. De jaarlijkse vracht van bv. gemaal Wetering is ca. 4.000 kg P/j en die van gemaal Veldweg > 1.500 kg P/j (zie Onderzoek verbeteren waterkwaliteit Wieden en Weerribben, eindrapport systeemanalyse 17 juni 2022, 105305/22-008.936). De extra vracht vanuit Beukers en Doosje (het ingelaten Meppelerdiep water) is ordegrrootte 0,16% ten opzichte van de gehele boezem, en ca. 2,5% ten opzichte van een gemaal als Veldweg. Dit is te beschouwen als een niet significante toename. Des te meer omdat dit een 3-dubbele worstcase benadering is; de infiltratie hoeveelheid is worst case, aanname is dat alle kwel het oppervlaktewater bereikt, dat er geen vastlegging van P plaatsvindt in de waterbodem en vegetatie.

Overall conclusie

- De peilopzet in Beukers en Doosje heeft effect op de mate van kwel en wegzijging in deze gebieden en de directe omgeving ervan
- De waterkwaliteit van het Meppelerdiep is v.w.b. nutriënten slechter dan de waterkwaliteit van de boezem.
- Ingelaten water vanuit het Meppelerdiep bereikt niet via het oppervlaktewater het omliggende boezemgebied.
- In het worst case scenario is er direct ten noorden van Beukers een strook met omslag van wegzijging naar kwel, Mogelijk bereikt via deze weg enig ingelaten Meppelerdiep water daar de boezem, maar de natuur is daar ter plekke niet kwetsbaar voor
- In het best case scenario blijft het wegzijgingsgebied, waardoor ingelaten water niet de boezem zal bereiken.
- Doordat de wegzijging in de omgeving iets afneemt, is er waarschijnlijk ook minder wateraanvoer nodig.
- De infiltratie van (ingelaten) Meppelerdiep water neemt toe.
- Dit water infiltreert naar de zandondergrond, en mengt daar met het overige grondwater.
- Omdat de Wieden een infiltratiegebied is, zal dit grondwater naar verwachting niet de deklaag en het oppervlaktewater in het gebied bereiken.
- Mocht dit toch optreden, dan is de toename t.o.v. bestaande situatie te verwaarlozen.