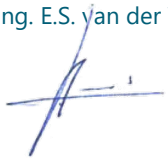


Amerika te Een - Herinrichting en uitbreiding zandwinning met oog voor de omgeving

Aanvulling MER

K3Delta BV

31 augustus 2023

Project	Amerika te Een - Herinrichting en uitbreiding zandwinning met oog voor de omgeving
Opdrachtgever	K3Delta BV
Document	Aanvulling MER
Status	Definitief 02
Datum	31 augustus 2023
Referentie	136688/23-014.084
Projectcode	136688
Projectleider	Ing. E.S. van der Weide
Projectdirecteur	Ir. H.J.M.A. Mols
Auteur(s)	Drs. A. Biesheuvel, ir. J. K. Muntinga, dr. A. Conijn, ir. W. Roosen, P.M. van Dijk MSc
Gecontroleerd door	Ir. E.D.P. van Einthoven
Goedgekeurd door	Ing. E.S. van der Weide (b/a ir. H.J.M.A. Mols)
Paraaf	

Adres

Witteveen+Bos Raadgevende ingenieurs B.V.
Leeuwenbrug 8
Postbus 233
7400 AE Deventer
+31 (0)570 69 79 11
www.witteveenbos.com
KvK 38020751

Het kwaliteitsmanagementsysteem van Witteveen+Bos is gecertificeerd op basis van ISO 9001.

© Witteveen+Bos

Niets uit dit document mag worden verveelvoudigd en/of openbaar gemaakt in enige vorm zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van Witteveen+Bos noch mag het zonder dergelijke toestemming worden gebruikt voor enig ander werk dan waarvoor het is vervaardigd, behoudens schriftelijk anders overeengekomen. Witteveen+Bos aanvaardt geen aansprakelijkheid voor enigerlei schade die voortvloeit uit of verband houdt met het wijzigen van de inhoud van het door Witteveen+Bos geleverde document.

INHOUDSOPGAVE

1 **INLEIDING** **1**

2 **AANVULLING MER** **3**

2.1 Hydrologische effecten en mitigerende maatregelen 3

2.1.1 Controle (validatie) van het grondwatermodel 3
2.1.2 Effecten en werking van mitigerende maatregelen 7

2.2 Effecten toekomst – vergund 9

2.2.1 Effecten toekomst - vergund met mitigerende maatregelen 13
2.2.2 Watervergunning en peilbesluit 17

2.3 Inrichtingsvarianten landschap en natuur 17

2.3.2 Meerwaarde van de uitbreiding voor landschap en natuur 18
2.3.3 Bredere context van inrichtingsmaatregelen 21
2.3.4 Aansluiting op gerealiseerde inrichtingselementen 22
2.3.5 Combinatie van zandwinplas met opwekking zonne-energie 23
2.3.6 Toelichting op maatregelen per variant 24

2.4 Scores en waardering van effecten 25

2.4.1 Effecten op NNN-gebieden 26
2.4.2 De duur van effecten 26
2.4.3 Overige opmerkingen 26

Laatste pagina 28

Bijlage(n) **Aantal pagina's**

I Definitieve toetsingsadvies van de Commissie m.e.r 10

II Ontwikkelvisie 54

III Gemeten grondwaterstanden, oppervlaktewaterpeil, neerslag en verdamping 17

IV Validatie grondwatermodel 11

V Reactietabel vragen aanvullende onderbouwing MER 1

1

INLEIDING

K3Delta B.V. wil de bestaande zandwinplas Amerika in de gemeente Noordenveld uitbreiden met 30 ha. Aanvullend wordt een gebied van ongeveer 10 ha ingericht als nieuwe natuur. Het vrijkomende zand wordt vermarkt en vindt onder andere toepassing als funderingsmateriaal voor de woningbouw en infrastructurele projecten. Om dit plan mogelijk te maken zijn een ontgrondingsvergunning en wijziging van het bestemmingsplan nodig. Voor het besluit hierover is een milieueffectrapport (MER) opgesteld. De provincie Drenthe en de gemeente Noordenveld hebben de Commissie voor de milieueffectrapportage (hierna: 'Commissie') gevraagd te adviseren over het MER[1].

Op 19 april 2023 heeft de Commissie haar toetsingsadvies[2] gepubliceerd. De Commissie is van mening dat het MER goed is opgezet en een duidelijke structuur heeft. De Commissie signaleert bij de toetsing van het MER desondanks dat nog belangrijke informatie ontbreekt. Het aanvullen van die informatie is essentieel om het belang van de leefomgeving volwaardig mee te kunnen wegen bij het besluit over de uitbreiding van de zandwinplas. Het gaat daarbij primair om het volgende:

- **het grondwatermodel is onvoldoende gecontroleerd met meetresultaten (validatie):**
  - daardoor is niet duidelijk in hoeverre de berekende resultaten een voldoende betrouwbaar beeld van de uiteindelijke effecten op het grondwater geven;
- **de gevolgen van de uitbreiding van de zandwinplas op de hydrologie en de daarvoor voorgestelde mitigerende maatregelen zijn onvoldoende doordacht en onderzocht:**
  - onderdeel van het plan is om de Noordenveldsewijk te verleggen. Om verdroging van natuur ten zuiden van de huidige plas te voorkomen zal als mitigerende maatregel de slootbodem ervan worden verhoogd. Volgens de afgegeven watervergunning is dit echter niet toegestaan. Bovendien kan dit tot andere effecten leiden, die in het MER niet beschreven en berekend zijn.

In voorliggend document is invulling gegeven aan het advies van de Commissie. Naast de hiervoor benoemde punten is in deze aanvulling ook ingegaan op de andere punten uit het advies. Met deze aanvulling kan het belang van de leefomgeving en het milieubelang volwaardig worden meegewogen in de besluitvorming.

De afdeling Vergunningverlening Toezicht en Handhaving van de provincie Drenthe heeft een brief Reactie op aanvulling m.e.r. - Noordenveld-2021-1, kenmerk 202101129-01081146 van 27 juli 2023 verstuurd met een zestal vragen over voorliggend document (versie 136688_23-009.772-rep_draft01-Aanvulling MER). Op basis van deze brief is voorliggend document uitgebreid met een reactietabel in Bijlage V en zijn enkele aanpassingen gedaan in de hoofdtekst.

Leeswijzer

In hoofdstuk 2 zijn de aanvullingen op het MER opgenomen. Bij iedere paragraaf is de relevante passage uit het toetsingsadvies van de Commissie in een kader weergegeven. In een aanvullende tekst is het advies van de Commissie nader toegelicht en is een door Witteveen+Bos en K3Delta gezamenlijke reactie gegeven. Indien nodig is aangegeven of de betreffende aanvulling leidt tot een wijziging van de effectbeoordeling.

[1] Uitbreiding zandwinning Amerika te Een, Milieueffectrapport K3Delta BV, 1 maart 2022.

[2] TS 3650. Zandwinning Amerika. Zie: https://www.commissiemer.nl/docs/mer/p36/p3650/a3650ts.pdf.

De indeling van de paragrafen volgt de opbouw en nummering van de paragrafen van het toetsingsadvies van de Commissie. Ter volledigheid is het voorlopig advies van de Commissie als bijlage I in deze aanvulling opgenomen.

2

AANVULLING MER

De paragraafnummers in dit hoofdstuk corresponderen met de paragrafen van het toetsingsadvies van de Commissie, waarop de in dit rapport opgenomen aanvulling betrekking heeft. Achtereenvolgens is een toelichting gegeven van de hydrologische effecten van de uitbreiding van de zandwinplas en de mitigerende maatregelen, van de aspecten landschap en natuur voor de verschillende inrichtingsvarianten en een aantal andere aandachtspunten.

2.1 Hydrologische effecten en mitigerende maatregelen

2.1.1 Controle (validatie) van het grondwatermodel

Voor het modelleringsonderzoek naar de effecten op het grondwater is het regionale MIPWA[1] model voor Noordoost-Nederland gebruikt. Dit model hanteert in deze studie een celstructuur van 50 bij 50 m. Dat is vrij grofmazig. Het model heeft standaard een structuur van 25 bij 25 m. Het MER en de bijlagen beschrijven niet in hoeverre het model is gevalideerd voor de lokale situatie rondom de zandwinplas. Dit had bijvoorbeeld kunnen gebeuren aan de hand van metingen van grondwaterstanden in bestaande peilbuizen of waterpeilen van de zandwinplas. De verschillen tussen gemeten en berekende waarden lijken echter aanzienlijk te zijn.

Het regionale model is alleen aangepast voor de zandwinplas en de beoogde situatie daarvan. Het MER maakt niet goed duidelijk hoe en in welke mate van detail de situatie nabij de verlegde en verhoogde watergang (peilen, drainagegemiddelden, slecht doorlatende lagen onder vennen) is meegenomen. Dit betekent dat de betrouwbaarheid van de voorspellingen van de grondwaterstanden en veranderingen na uitvoering van het project moeilijk kunnen worden ingeschat. Dit is belangrijke informatie om de effecten op de natuur te kunnen bepalen.

In het MER is reeds een voorzet gegeven voor de validatie. In bijlage X van het MER zijn berekende isohypsen voor de gemiddeld hoogste grondwaterstand- (GHG) en gemiddeld laagste grondwaterstand (GLG) weergegeven, samen met de GHG en GLG op basis van metingen van het DINO-meetnet. Deze DINO-peilbuizen zijn op enige afstand van de zandwinning gelegen. Met name in zuidoostelijk richting is een afwijking te zien tussen gemeten en berekende grondwaterstanden.

In de onderhavige aanvulling van het MER is aanvullend een validatie uitgevoerd op basis van metingen van grondwaterstanden in de nabijheid van de zandwinning. Begin 2021 zijn peilbuizen geplaatst en vanaf juni 2021 zijn hiervan metingen beschikbaar. In Afbeelding 2.1 zijn de locaties van deze peilbuizen weergegeven. Daarnaast is het peil in de zandwinplas gemeten.

In Afbeelding 2.2 is de locaties van het oppervlaktewatermeetpunt aangegeven. In Afbeelding 2.3 zijn de locaties van de DINO-peilbuizen aangegeven, met langjarige metingen startend vanaf het jaar 2000.

[1] Methodiekontwikkeling voor Interactieve Planvorming ten behoeve van Waterbeheer. Het is een grondwatermodel voor Noordoost-Nederland.

Afbeelding 2.1 Ligging peilbuizen meetnet zandwinning Amerika



Afbeelding 2.2 Ligging meetpunt oppervlaktewaterpeil meetnet zandwinning Amerika



Afbeelding 2.3 Ligging DINO-peilbuizen met langjarige reeksen en recente metingen van grondwaterstanden in de omgeving van de zandwinning



In bijlage IV zijn de gemeten waarden voor de grondwaterstanden en het oppervlaktewaterpeil in de plas opgenomen. Daarnaast zijn de gemeten neerslag en verdamping op jaarbasis van meteo-station Eelde opgenomen in bijlage III.

In Tabel 2.1 is de metadata van de projectmeetlocaties voor grondwater en oppervlaktewater gegeven.

Tabel 2.1 Metadata meetlocaties

Omschrijving	Locatie omschrijving	Maaiveldniveau mNAP	Kop peilbuis mNAP	Put Diepte m	Put Diepte mNAP
Oppervlaktewater	Amerika 11, 9342 TC Een	3,4	4,87	1,31	3,56
PB1	De Haspel Boven 1, 9354 XL Zevenhuizen	5,08	4,88	5,6	-0,72
PB2_diep	39R5+2H Een	5,3	5,8	6,15	-0,35
PB2_ondiep	39R5+2H Een	5,3	5,8	1,5	4,3
PB3	39R9+2X Een	6,56	6,91	7,67	-0,76
PB4	Amerika 2, 9342 TC Een	7,38	8,11	8,52	-0,41
PB5	39X8+39 Een	4,47	5,36	4,28	1,08
PB6	38QW+M9 Een-West	5,48	5,36	6,1	-0,74
PB7	38VX+74 Zevenhuizen	4,89	4,77	5,5	-0,73
PB8	Amerika 7a, 9342 TC Een	7,2	7,8	8,37	-0,57
PB9	Amerika 17, 9342 TC Een	5,13	6,03	7,13	-1,1

Validatie

Bij validatie van een grondwatermodel worden berekende en gemeten grondwaterstanden met elkaar vergeleken. Dit kan aanleiding zijn om een model bij te stellen, indien (te) grote verschillen optreden, die van invloed kunnen zijn op de berekeningsresultaten. Daarnaast worden de resultaten gebruikt bij de interpretatie van verschilberekeningen (tussen de vergunde situatie en de toekomstige situatie) naar verwachte grondwaterstanden onder maaiveld.

De huidige situatie wat betreft grondwaterstanden is in het MER berekend met behulp van het MIPWA-grondwatermodel, met een resolutie van 50x50 m. Voor onderhavige aanvulling zijn deze berekeningen opnieuw uitgevoerd, maar nu met een resolutie van 25x25 m.

Vervolgens is op de locaties van de beschikbare peilbuizen de berekende grondwaterstanden over de modelperiode (2000-2014) uitgelezen en in grafieken uitgezet tegen de gemeten waarden. De resultaten zijn in bijlage IV opgenomen.

Op basis van de analyse van de gemeten en berekende grondwaterstanden kunnen de volgende conclusies worden getrokken ten aanzien van de validatie:

1 de dynamiek van de grondwaterstanden wordt goed benaderd in MIPWA; een uitzondering vormen de peilbuizen die ten oosten op korte afstand van de bestaande plas zijn gelegen. Hier wordt de dynamiek onderschat met het model. Dit is van invloed op de berekende GHG en GLG direct aan de oostzijde van de bestaande plas. Opgemerkt moet worden dat de grondwaterstand bij peilbuis PB8 op circa 3 m beneden maaiveld ligt. Dit betekent dat mogelijke afwijkingen tussen berekende en gemeten grondwaterstanden minder relevant zijn in relatie tot effecten van ingrepen op landbouw, natuur of bebouwing;
2 de hoogte van de gemiddelde grondwaterstanden wordt goed benaderd, met uitzondering van de peilbuizen ten oosten van de zandwinplas (PB3 en PB4), hier berekent MIPWA een hogere grondwaterstand dan wordt gemeten. Opgemerkt moet worden dat de gemiddelde grondwaterstand hier circa 2 m beneden maaiveld ligt;
3 bij PB2 is een verschil zichtbaar tussen metingen en berekeningen. Dit wordt veroorzaakt doordat het lokale systeem (ven met slecht doorlatende bodem) niet in het MIPWA-model is opgenomen.

De effecten van de uitbreiding van de zandwinplas treden met name op ter hoogte van deze uitbreiding, aan de oostzijde en zuidoostzijde van de toekomstige plas. Het grondwatermodel komt daar goed overeen met de metingen. Opgemerkt moet worden dat met name naar de effecten van de uitbreiding ten opzichte van huidige, vergunde situatie wordt gekeken. In elk model zijn de absoluut berekende grondwaterstanden minder nauwkeurig dan de verschilberekeningen van een ingreep.

Om meer inzicht te gegeven te geven in de absolute waarden van de GHG en GLG is aanvullend (ten opzichte van de eerdere MER-rapportage) in de volgende paragraaf de berekende GHG en GLG ten opzichte van maaiveld aangegeven.

Ons inziens is er geen aanleiding om een aanvullende kalibratie van het grondwatermodel uit te voeren. De grondwaterstanden in het gebied waar de effecten van de uitbreiding op het grondwater optreden worden door het MIPWA-model nauwkeurig benaderd. De verwachte effecten van de ingrepen zullen naar verwachting niet verschillen op basis van een aanvullend gekalibreerd model ten opzichte van de thans berekende effecten.

2.1.2 Effecten en werking van mitigerende maatregelen

Volgens het MER treedt door de uitbreiding ten zuidwesten van de zandwinning verdroging van natuur op[1]. Daarom is een mitigerende maatregel opgenomen waarbij de slootbodem van de om te leggen watergang wordt verhoogd tot 1 m onder maaiveld[2]. De watergang zou dan vaker droogstaan en een minder drainerende werking hebben. Daardoor stijgt de grondwaterstand en dit zal volgens het MER de grondwaterstandsverlaging - en dus ook de verdroging van natuurwaarden - door de uitbreiding van de zandwinplas tegengaan. Het maaiveld ligt op ongeveer 5,2 tot 5,5 m boven NAP. Als de slootbodem op 1 m beneden maaiveld komt te liggen, dan ligt deze 4,2 - 4,5 m boven NAP. Dit is boven het hoogste punt van de stroomafwaarts gelegen stuw. Het gewenste niveau van de stuw is namelijk 3,8 m boven NAP.
Het effect van de ophoging op het waterpeil en de afvoercapaciteit van de watergang is niet in het MER beschreven en getoetst. De Commissie constateert dat deze informatie wel essentieel is voor de besluitvorming. Het ophogen van de bodem van de watergang zal in hoge afvoerperioden het waterpeil doen opstuwen tot boven het niveau van de stroomafwaarts gelegen stuw van 3,8 m boven NAP. Dat heeft mogelijk gevolgen voor andere land- en watergebruikers bovenstrooms. Verder zal door verkleining van het doorstroomprofiel van de watergang de afvoercapaciteit afnemen. Hierdoor kan het risico op overstroming na hevige neerslag toenemen en mogelijk de norm overschrijden. Een ondiepere watergang kan namelijk minder water afvoeren.

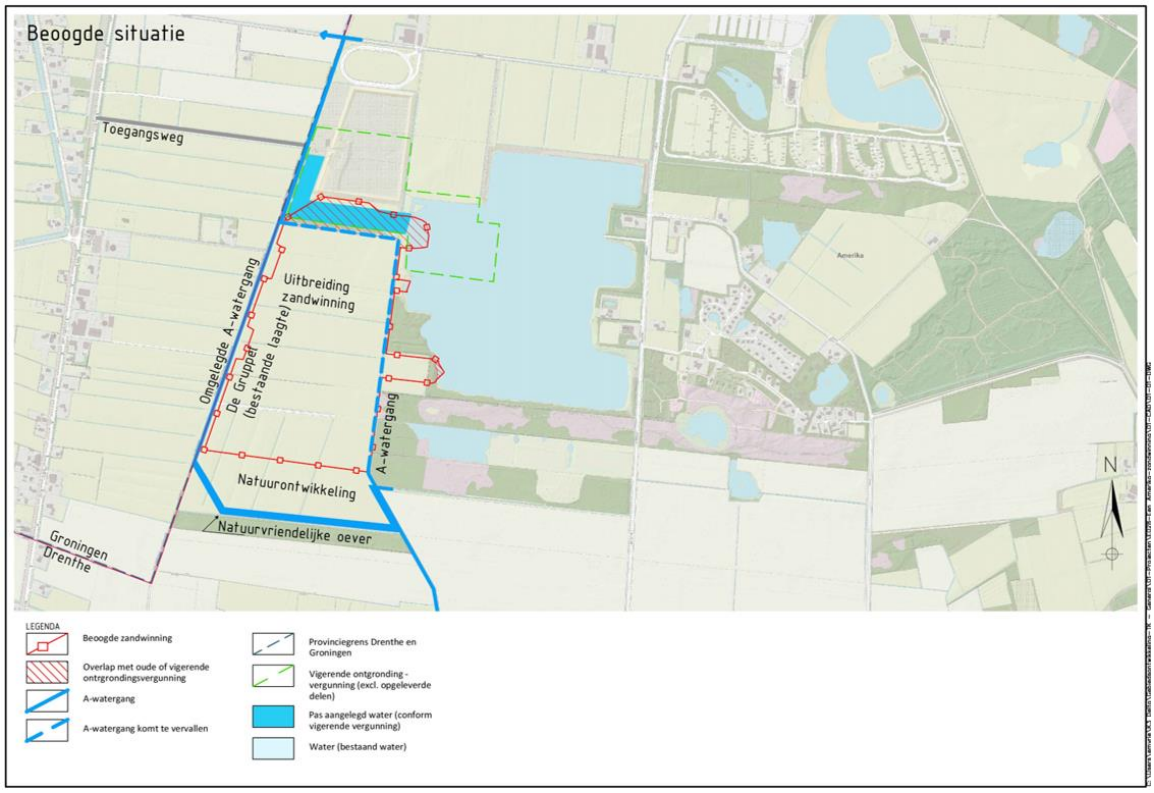
Effectberekeningen van de voorgenomen uitbreiding zijn in het MER doorgerekend met het MIPWA-model, met een resolutie van 50 x 50 m. Naar aanleiding van opmerkingen van de Commissie m.e.r. zijn de berekeningen opnieuw uitgevoerd met een resolutie van 25 x 25 m voor de vergunde situatie en de toekomstige situatie.

De eerdere doorgerekende mitigerende maatregelen (verhogen bodem omgelegde A-watergang) zijn vervallen. Een nieuwe mitigerende maatregel is doorgerekend, bestaande uit het voorzien van de waterloop met een weerstandsbiedend pakket onder de bodem en taluds (klei of leem). Voor de aanvullingen op de MER zijn de GHG en de GLG opnieuw bepaald.

[1] De Commissie heeft mondeling begrepen dat dit vooral over het verdrogingsgevoelige ven gaat.

[2] Pagina 67, paragraaf 5.6.1.

Afbeelding 2.4 Beoogde eindsituatie uitbreiding zandwinning Amerika



Afbeelding 2.4 toont de beoogde eindsituatie van de uitbreiding van de zandwinning. Onderdeel van de uitbreiding is de omgelegde A-watergang (de Noordenveldsewijk), die aan achtereenvolgens de zuid- en westzijde wordt gerealiseerd. De bestaande A-watergang die tussen de huidige zandwinplas en de uitbreiding ligt komt te vervallen. De bestaande situatie is weergegeven in Afbeelding 2.5.

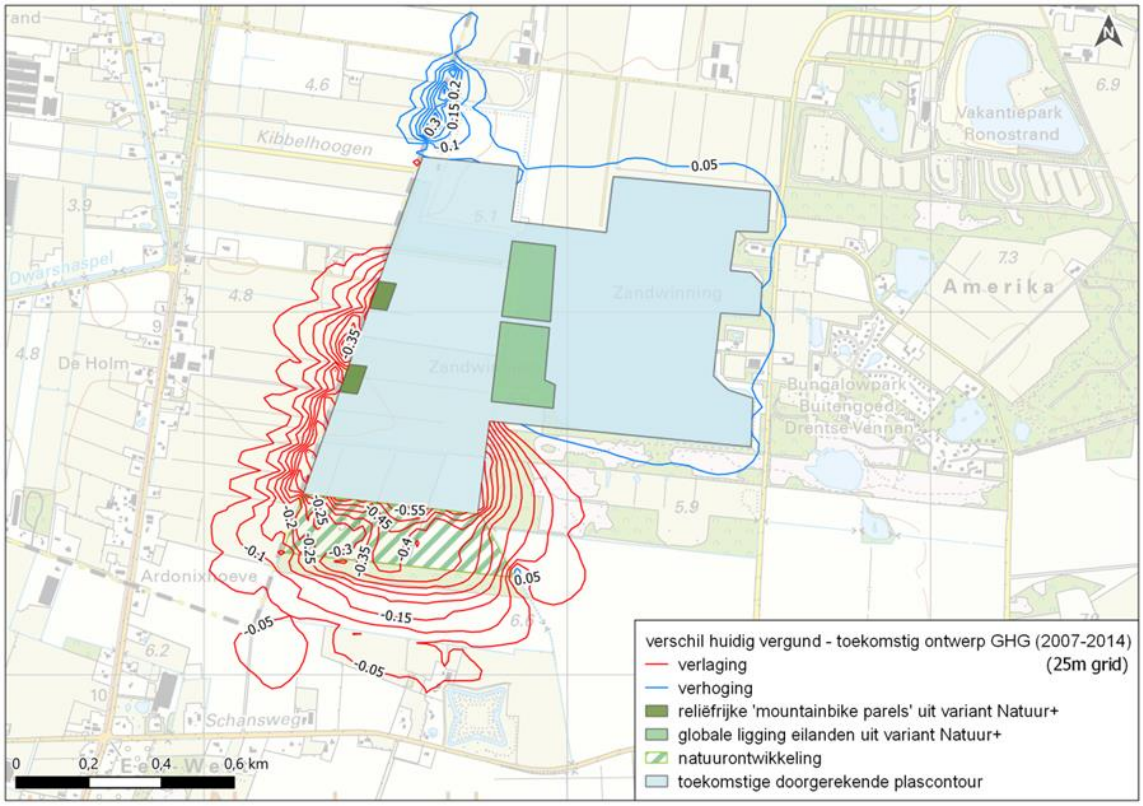
Afbeelding 2.5 Bestaande A-watergang de Noordenveldsewijk



2.2 Effecten toekomst – vergund

De berekeningen met een grid van 25 x 25 m laten een meer gedetailleerd beeld zien van de effecten dan de eerdere berekeningen met een grid van 50 x 50 m, met name bij watergangen en op de rand van de zandwinning (Afbeelding 2.6). De grootte van de effecten is vergelijkbaar met de eerdere berekeningen.

Afbeelding 2.6 GHG-verschilcontouren huidige vergunde situatie en voorgenomen uitbreiding

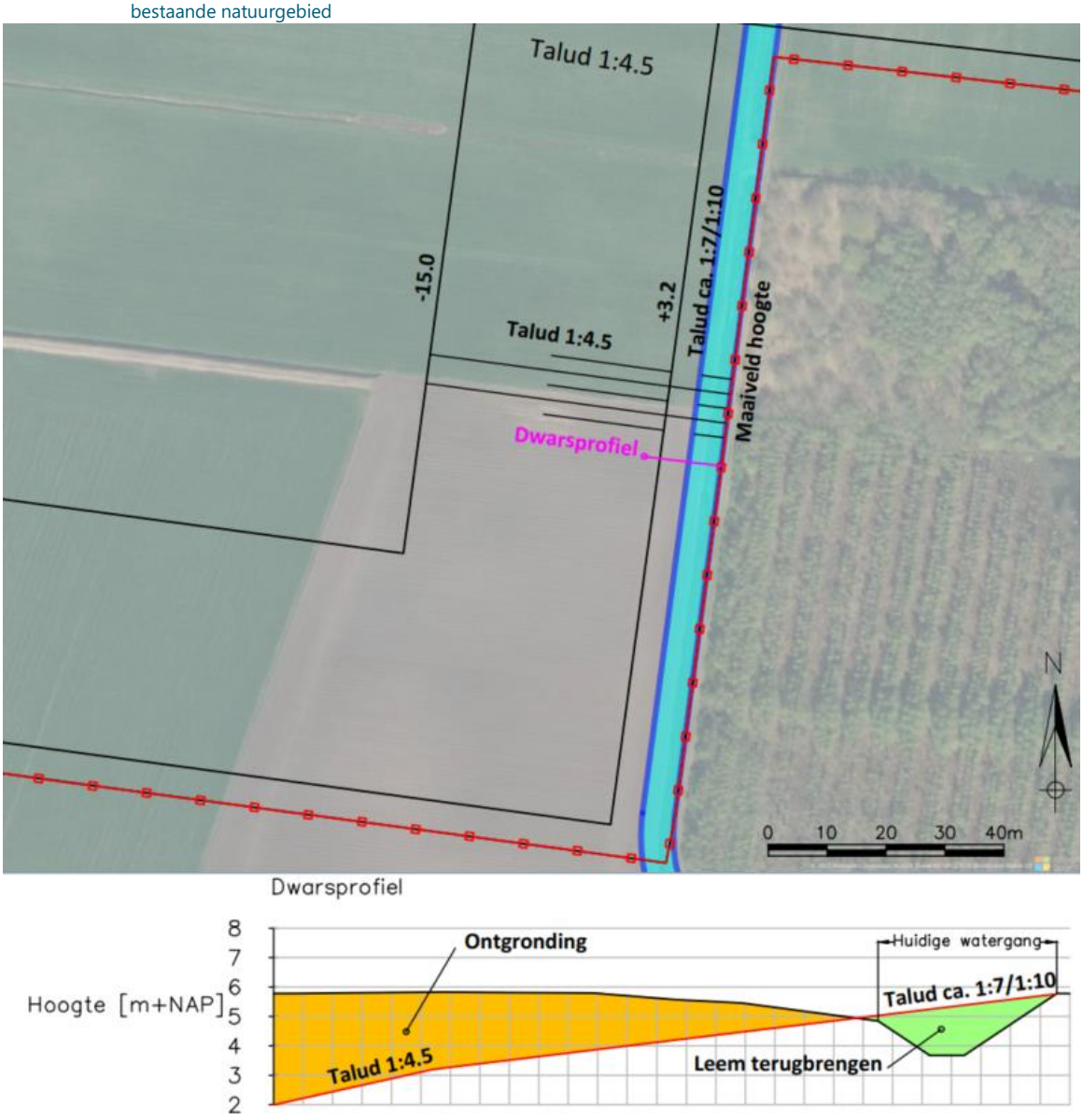


Aan de zuidwestzijde van de plas wordt een daling van de GHG berekend ten opzichte van de huidig vergunde situatie. Dit wordt met name veroorzaakt door de verlegde watergang, die hier ten zuiden van het gebied met natuurontwikkeling ligt. Aan de noord- en oostzijde van de plas wordt een maximale verhoging van de GHG berekend tussen 0,05 en 0,10 m. Direct nabij de waterloop aan de noordwestzijde is het effect iets groter.

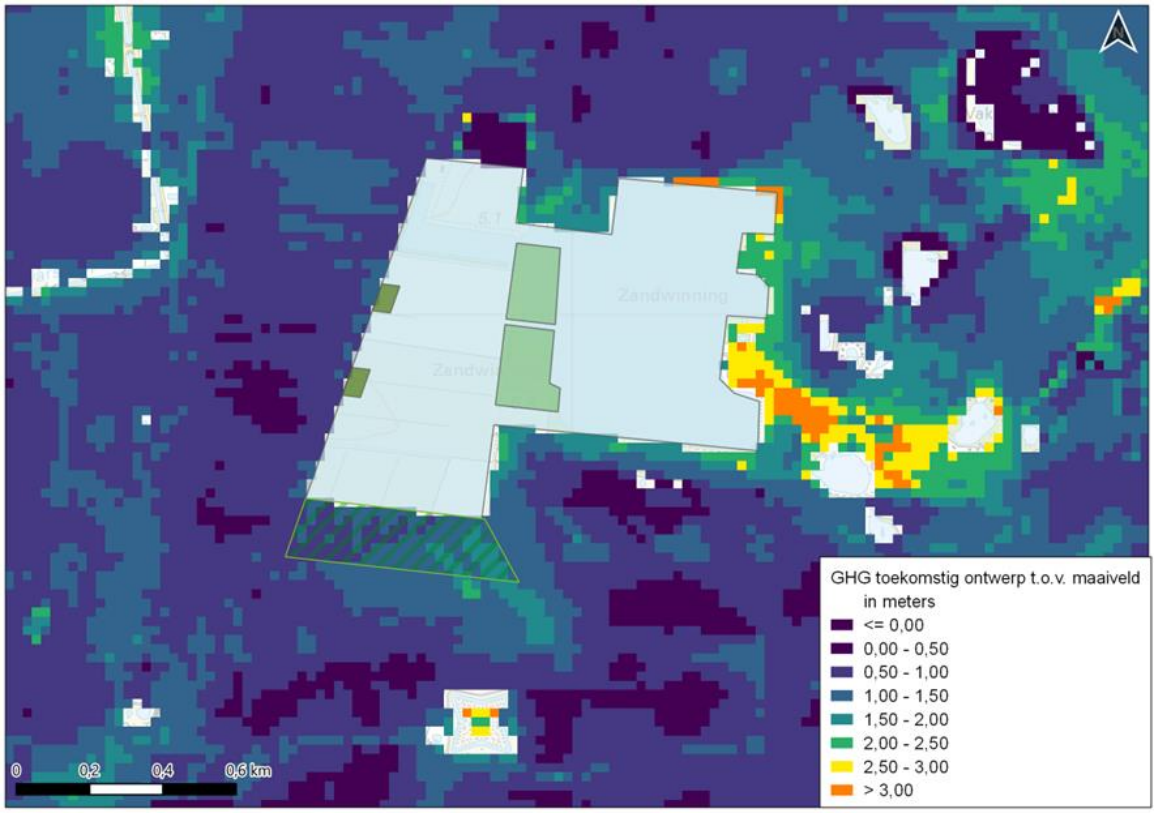
Opgemerkt moet worden dat de GHG aan de zuidwestzijde hier ruim onder maaiveld staat, veelal 1 à 1,5 m, wat betekent dat de afgeleide effecten van een daling van de GHG op landbouw, natuur en bebouwing afwezig of zeer beperkt zijn.

In het zuidoostelijk deel, waar de bestaande watergang (Afbeelding 2.5) wordt gedempt, wordt in de praktijk vanaf de insteek van de zandwinning een flauw natuurvriendelijke oever (1:7 tot 1:10) aangelegd (Afbeelding 2.7). Een fors deel van het profiel van de huidige watergang wordt gedempt met leem. Leem is een weerstandsbiedend materiaal dat de grondwaterstroming beperkt waardoor het effect in de omgeving kleiner wordt. In het model zijn geen weerstandsbiedende taluds meegenomen. De berekende effecten zijn daarom worst-case.

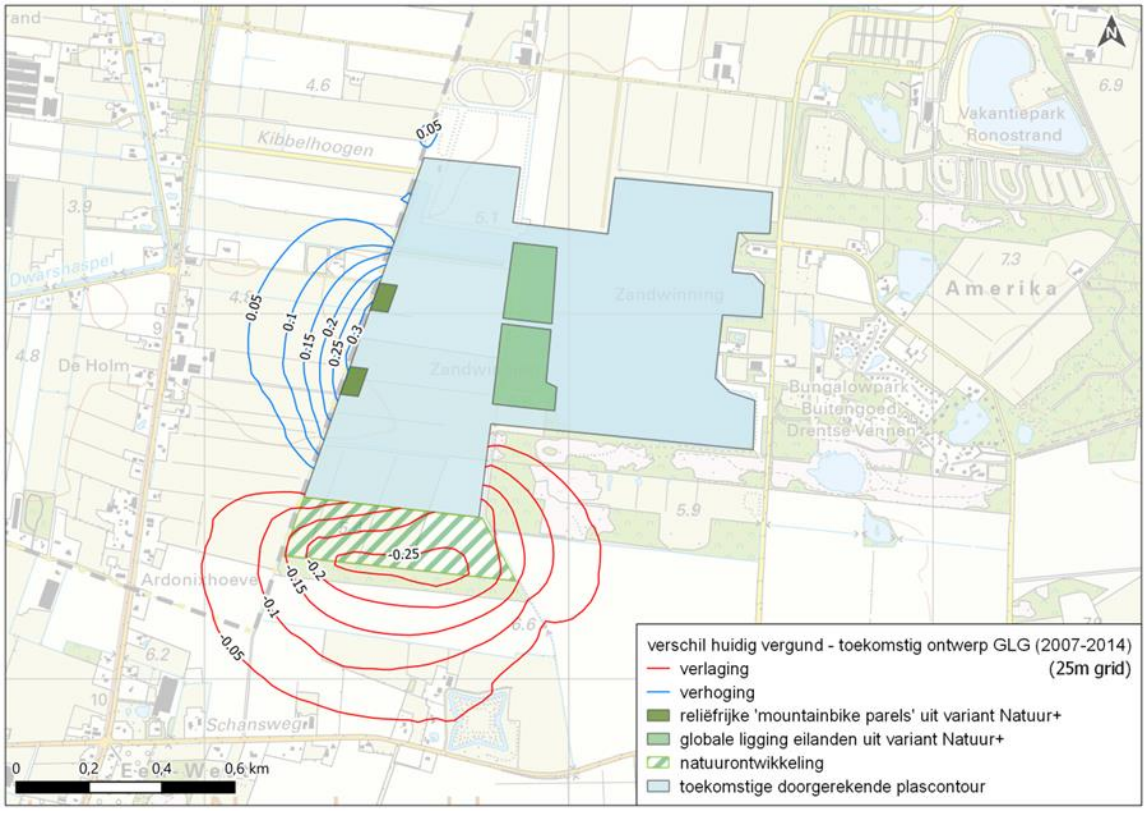
Afbeelding 2.7 Detail van technische tekening bij de huidige watergang aan de zuidoostzijde van de uitbreiding, grenzend aan het bestaande natuurgebied



Afbeelding 2.8 GHG ten opzichte van maaiveld in de toekomstige situatie

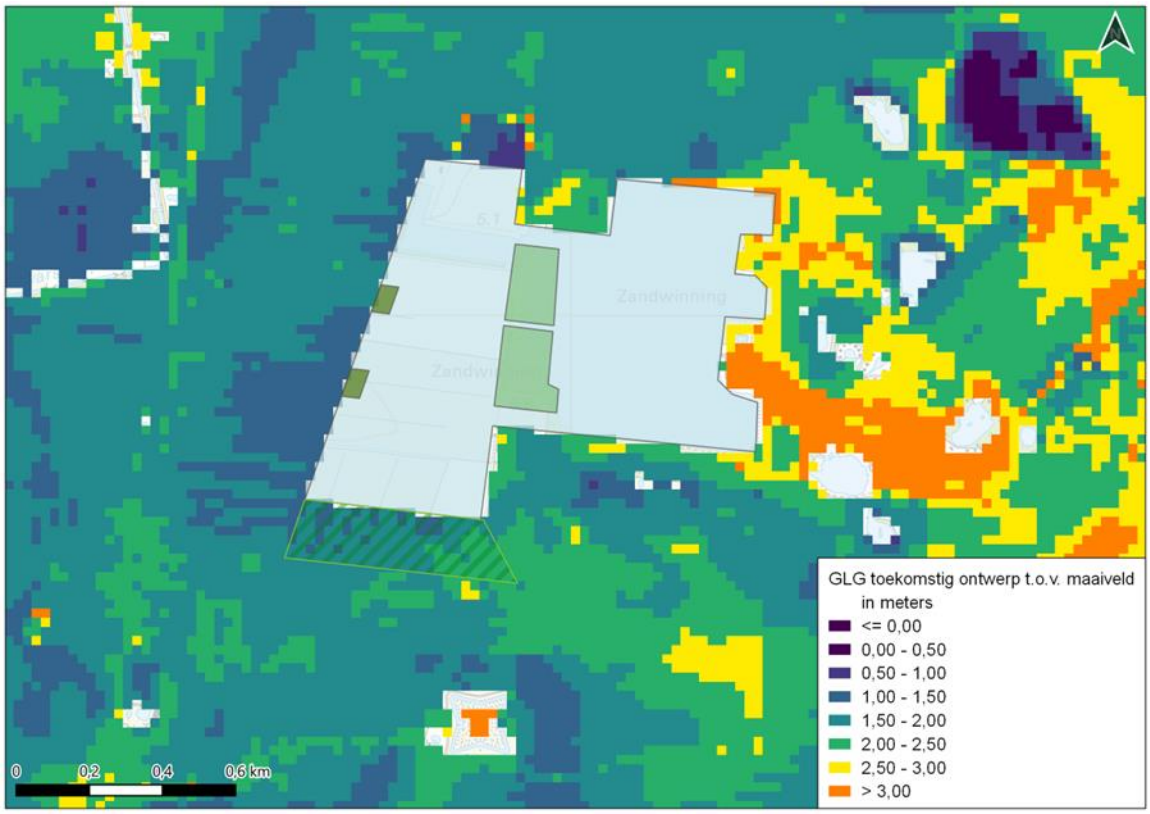


Afbeelding 2.9 GLG-verschilcontouren huidige vergunde situatie en voorgenomen uitbreiding



Aan de zuidwestzijde van de plas wordt een verlaging van de GLG berekend van ruim 0,25 m, hetgeen tot verdroging kan leiden. Deze verlaging bevindt zich grotendeels op het gebied waar vanuit het project natuurontwikkeling is voorzien. Ten zuiden van deze zone neemt de invloed van de plas op de GLG af. Ten westen van de plas is een gebied waar de GLG met maximaal 0,30 m stijgt. De percelen, waarop het grootste effect wordt berekend, worden na vergunning verkrijging overgedragen aan de initiatiefnemer (tevens vergunningaanvrager). Voor de initiatiefnemer is dit effect acceptabel.

Afbeelding 2.10 GLG ten opzichte van maaiveld in de toekomstige situatie



Opgemerkt moet worden dat aan de zuidwestzijde de GLG ruim onder maaiveld staat (veelal 1,5 à 2 m), wat betekent dat een daling van de GLG naar verwachting weinig effect heeft op afgeleide effecten als landbouw, natuur en bebouwing. Om mogelijke effecten te beperken zijn mitigerende maatregelen beschouwd.

2.2.1 Effecten toekomst - vergund met mitigerende maatregelen

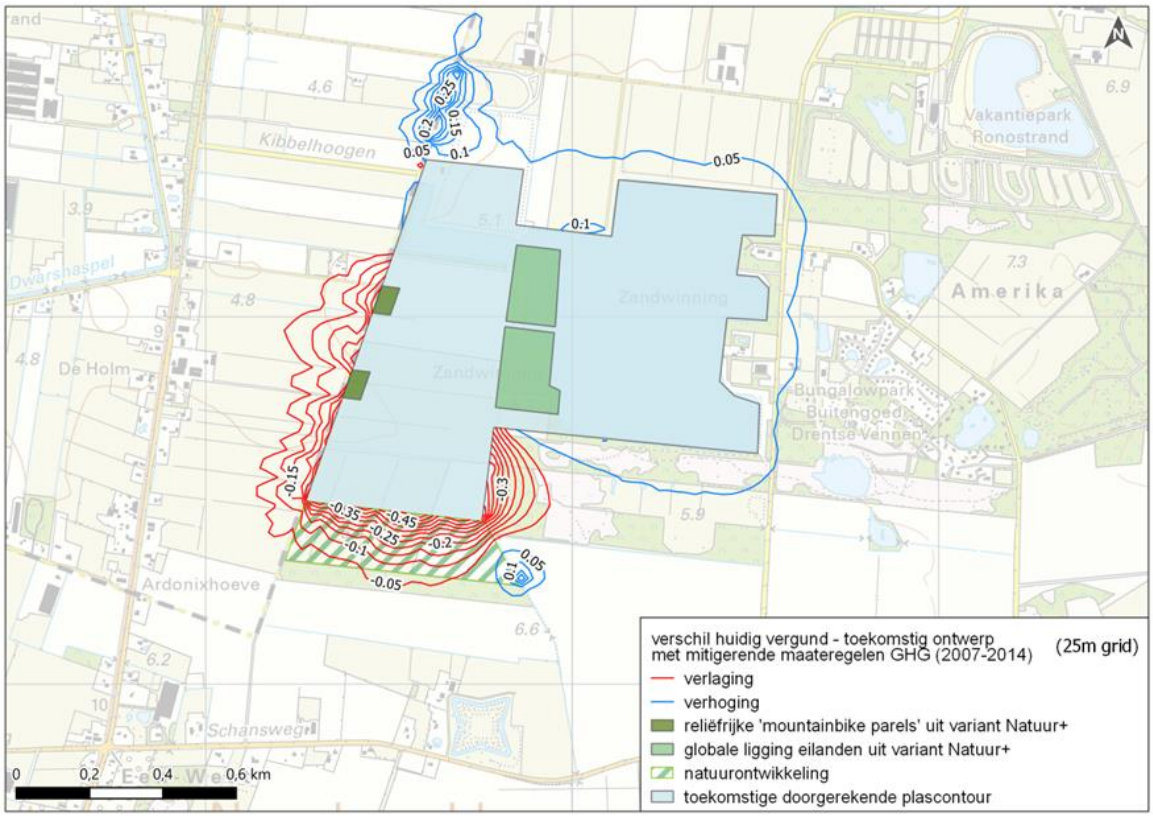
Realisatie van de beoogde situatie, met zandwinning en verlegde watergang leidt aan de zuidwestzijde van de plas tot een verlaging van de GLG, hetgeen tot verdroging zou kunnen leiden.

De eerder beschouwde mitigerende maatregelen, met als doel de effecten op de grondwaterstanden naar de omgeving te verminderen, zijn vervallen. Dit betreft het verhogen van de bodemhoogte van de omgelegde watergang (Noordenveldsewijk of ook wel Gruppel genoemd). Het verhogen van de bodemhoogte leidt tot een ongewenste vermindering van de afvoercapaciteit.

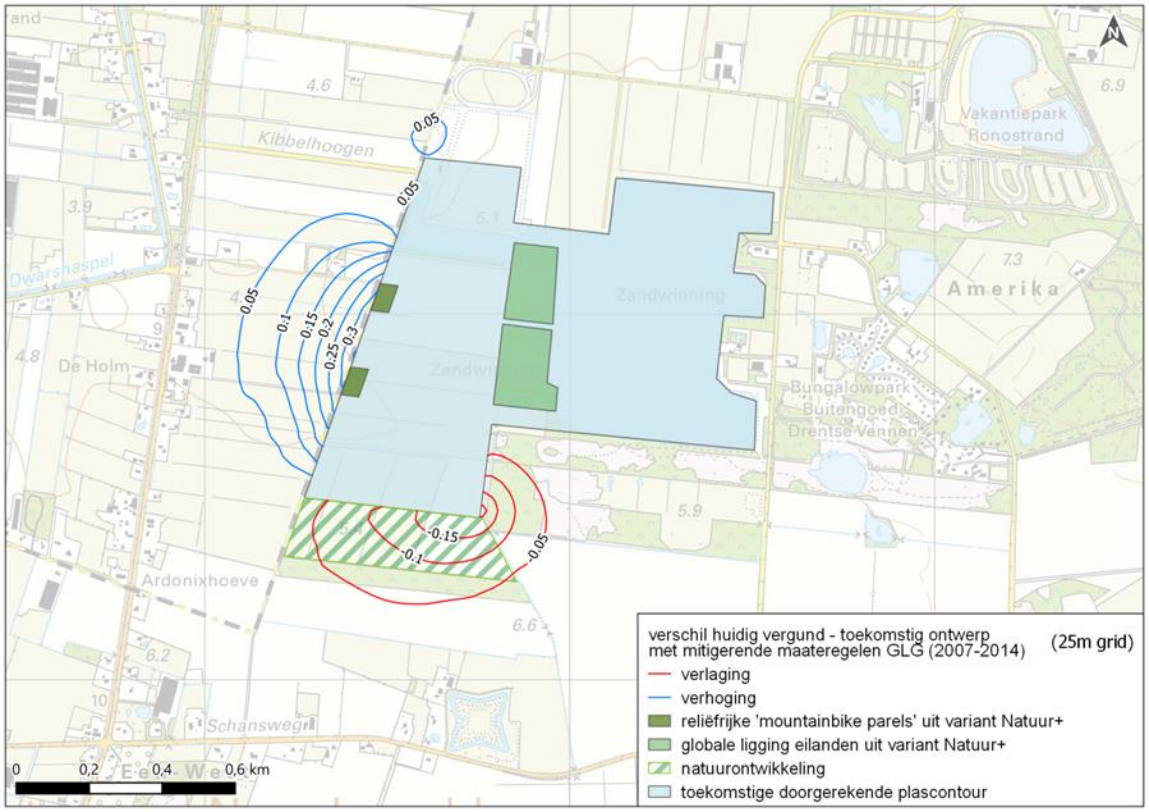
Daarom is een nieuwe mitigerende maatregel beschouwd. De maatregelen bestaat uit aanbrengen van een weerstandsbiedend pakket onder de omgelegde watergang (Noordenveldsewijk). Het profiel van de Noordenveldsewijk blijft dan gehandhaafd, waardoor de afvoercapaciteit blijft gehandhaafd. Voor de berekeningen is uitgegaan van een rivierklei (k= 0,001 m/d) met een dikte van 1 m, resulterend in een bodemweerstand van 1.000 dagen. In de praktijk kan dit ook een andere grondsoort zijn (bijvoorbeeld gebiedseigen leem) zolang de beoogde weerstand maar wordt behaald.

In afbeelding 2.11 en Afbeelding 2.12 Afbeelding 2.8zijn de GHG- en GLG-verschilcontouren weergegeven van de huidige vergunde situatie en de beoogde uitbreiding met mitigerende maatregelen.

Afbeelding 2.11 GHG-verschilcontouren huidige vergunde situatie en beoogde uitbreiding met mitigerende maatregelen



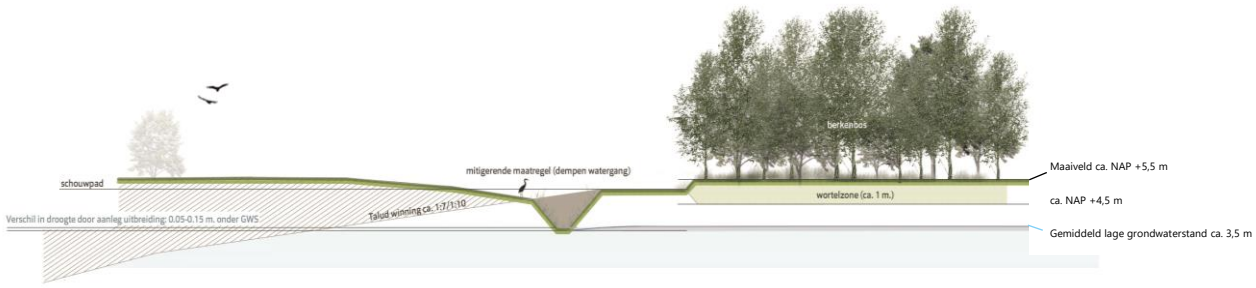
Afbeelding 2.12 GLG-verschilcontouren huidige vergunde situatie en beoogde uitbereiding met mitigerende maatregelen



Het toepassen van een weerstandsbiedende laag onder de bodem van de waterloop heeft zoals verwacht een dempend effect. De daling van de GHG aan de zuidkant van de uitbreiding is als gevolg van de mitigerende maatregelen sterk verminderd. De resterende effecten beperken zich voornamelijk tot:

- de zone met nieuwe natuurontwikkeling die vanuit het project is voorzien;
  - Bij de inrichting van de natuurontwikkeling is hier al rekening mee gehouden door een deel van het leempakket te handhaven. De nieuwe laagtes worden hierdoor naar verwachting afhankelijk van regenwater, overeenkomstig de huidige situatie in het bestaande, naastgelegen natuurgebied van Natuurmonumenten.
- NNN-gebied in het zuidoosten van de uitbereiding;
  - de effecten van de worst-case berekening beperken zich tot de westzijde van het NNN-gebied.; binnen het invloedsgebied is een jong berkenbos uit 2013 (Afbeelding 2.14) met natuurdoeltype dennen-, eiken- en beukenbos (N15.02) en Droog bos met productie (N16.03) aanwezig. Een zeer beperkt deel in het invloedsgebied kent natuurdoeltype Droge heide (N07.01). De genoemde natuurdoeltypen zijn weinig grondwaterafhankelijk. Peilbuis PB02 staat nabij het invloedsgebied. De grondwaterstand fluctueerde de afgelopen twee jaar tussen NAP +3,5 en +4,9 m. Het maaiveld is gemiddeld NAP +5,5 m. De grondwaterstand fluctueert daarmee tussen circa 0,4 tot 2,0 m-mv. Het is door de lage grondwaterstand aannemelijk dat de vegetatie in dit gebied voornamelijk neerslagafhankelijk is. Direct naast het NNN-gebied ligt De Noordenveldsewijk. Deze watergang draineert het grondwater en in de zomer staat deze watergang bijna droog. Zie ook Afbeelding 2.5. Een verlaging van maximaal 0,3 m van de GHG heeft daardoor geen significant effect op het
  - NNN-gebied. Een verlaging van de GLG van maximaal 0,15 m heeft daardoor geen significant effect op het NNN-gebied. Een visuele schematisatie van de situatie is gegeven in Afbeelding 2.13.
    ;

Afbeelding 2.13 Visuele schematisatie zomersituatie



- westzijde van de uitbereiding;
  - op deze locatie is de verlaging van de GHG maximaal 0,15 m en een verhoging van de GLG maximaal 0,3 m. De verandering is in agrarisch gebied. De geteelde gewassen hebben een ondiepe wortelzone die hoger ligt dan de grondwaterstand. De gewassen zijn daardoor afhankelijk van neerslag in plaats van grondwater. Daardoor is er geen sprake van significant effect op het agrarische gebieden. Overigens krijgt initiatiefnemer na vergunningverlening de beschikking over deze agrarische gronden.
- Verhoging ten noorden en oosten van de uitbereiding en bestaande zandwinplas.
  - De maximale berekende verhoging van de GHG is 0,25 m. De GLG verhoogt zeer lokaal met 0,05 m: Het grondwater staat hier circa 1 tot 2 m-mv. Een beperkte verhoging van de grondwaterstand leidt niet tot significante effecten in de omgeving.

Geconcludeerd kan worden dat door de voorgestelde, nieuwe mitigerende maatregelen de effecten van de uitbreiding van de zandwinning op GHG en GLG aan de zuidzijde sterk worden beperkt. Effecten treden met name nog op in de zone met natuurontwikkeling, zoals deze vanuit het project is voorzien. Bij de inrichting van de natuurontwikkeling (met name de maatvoering van de maaiveldverlaging) is hier reeds rekening mee gehouden.

Afbeelding 2.14 Jong berkenbos in het NNN-gebied.



2.2.2 Watervergunning en peilbesluit

De watervergunning die al door het waterschap is afgegeven heeft betrekking op het omleggen van de watergang en het plaatsen van een stuw en dammen met duikers[1]. De vergunning benoemt niet het verhogen van de slootbodem (de hiervoor beschreven mitigerende maatregel). Wel stelt de vergunning dat de huidige waterhuishouding dient te worden gewaarborgd. Letterlijk stelt de vergunning als voorwaarde: '*dat de te verplaatsen stuw en inlaat in de nieuwe situatie dezelfde functie behouden*' en '*dat het verplaatsen van de hoofdwatergang geen negatieve invloed heeft en de waterhuishouding ter plaatse waarborgt*'. Met het toepassen van de mitigerende maatregel wordt aan deze voorwaarden niet voldaan. Ophogen van de slootbodem zal tijdens afvoerperioden het waterpeil doen stijgen tot boven NAP +3,80 m, wat in tegenspraak is met het vigerende peilbesluit. Dit betekent dat de voorkeursvariant in de huidige vorm niet uitvoerbaar is.

Door aanpassing van de mitigerende maatregelen (zie § 2.1.2) blijft het aangevraagde en vergunde profiel van de om te leggen watergang gehandhaafd. De watervergunning, die het waterschap Noorderzijlvest op 19 mei 2021 voor het project heeft afgegeven, is daarmee nog steeds representatief voor de beoogde situatie.

2.3 Inrichtingsvarianten landschap en natuur

De doelen van de zandwinning zijn helder en in lijn met de uitgangspunten van de Nationale Omgevingsvisie (NOVI) en met het provinciaal beleid. De doelen zijn uitgewerkt in inrichtingsvarianten. Ook de eigendomsposities en de input uit de participatie speelden bij die invulling een belangrijke rol. De manier waarop varianten uiteindelijk concreet tot stand zijn gekomen is echter niet goed te volgen en mist context. Het MER beschrijft niet helder welke afwegingen zijn gemaakt bij de keuze van inrichtingsmaatregelen[2]. Dit werkt door in de beoordeling van de varianten en de onderbouwing van de voorkeursvariant.

Er ontbreekt bijvoorbeeld:
- een zorgvuldige beschrijving van de meerwaarde van de uitbreiding voor landschap en natuur. Het gaat dan om inzicht in de gebiedskwaliteiten, de wensen en behoeften en op basis daarvan van de criteria waaraan het ontwerp moet voldoen;
- een beschrijving van de betekenis en meerwaarde van elementen, zoals (ontbrekende) schakels of toevoegingen in het fiets- en/of wandelnetwerk of bijvoorbeeld het maken van een uitzichtpunt.
- informatie over inrichtingsmaatregelen die al gerealiseerd zijn en hoe daarop wordt aangesloten, ook al tijdens de uitvoeringsfase;
- een uitwerking van de combinatie van zandwinplas met het opwekken van zonne-energie;
- een argumentatie waarom sommige maatregelen in de ene variant wel worden opgenomen en in de andere niet of in een andere vorm. Het klimaatbos ligt in variant A bijvoorbeeld op een andere plek dan in de andere varianten en in Variant Natuur+ is het bos vervangen door een houtwal. Het MER motiveert dit niet.

De Commissie beveelt aan bij het nemen van het besluit, duidelijker dan in het MER is gebeurd, te beschrijven hoe de voorkeursvariant (Natuur+) tot stand gekomen is. Omdat dit vermoedelijk niet zal leiden tot een ander voorkeursalternatief volstaat het om duidelijk te beschrijven welke afwegingen wanneer en waarom hebben plaatsgevonden. Geef daarbij aan welke rol participatie en de doelen en criteria voor maatschappelijke meerwaarde hebben gespeeld. Betrek hierbij onder andere ook de ruimtelijke samenhang, natuur, landschap, recreatie en klimaatadaptatie.

[1] Watervergunning, Waterschap Noorderzijlvest, kenmerk Z/21/045600, 19 mei 2021.

[2] Welke maatregel wordt op basis van participatie en wat op basis van bijvoorbeeld ruimtelijke kwaliteiten of ambities?

Proces totstandkoming voorkeursvariant

Met de keuze voor het voorkeursvariant (Natuur+) is enerzijds tegemoet gekomen aan de maatschappelijke behoefte aan zand voor bouwactiviteiten en anderzijds is tegelijkertijd ernaar gestreefd om maatschappelijke meerwaarde te creëren voor landschap (positief effect op de beleefbaarheid en door verbetering van de overgangszone: zie paragraaf 2.2.1), voor natuur (door de mogelijkheden voor natuurontwikkeling: zie paragraaf 2.2.1), voor recreatie (toevoeging fietsroutes en uitzichtpunt: zie paragraaf 2.2.2 en 2.2.3) en voor duurzame energievoorziening (optie voor zonnepanelen op zandwinplas: zie paragraaf 2.2.4). De effecten op de omgeving van de uitbreiding van de zandwinplas zijn geminimaliseerd door het nemen van mitigerende maatregelen (zie paragraaf 2.2.5). Hiermee is ook ingespeeld op geuite wensen vanuit de omgeving in de participatiebijeenkomst die is gehouden op 1 juli 2020 en de reacties op de nieuwsbrieven die zijn verspreid (zoals het handhaven van open doorzichten in het landschap, de inrichting en vormgeving van 10 hectare nieuwe natuur, een broedwand voor oeverzwaluwen, wandel- en struinpaden, een mountainbikeroute, een verbeterde inpassing van het werkterrein en landschappelijke inpassing.

2.3.2 Meerwaarde van de uitbreiding voor landschap en natuur

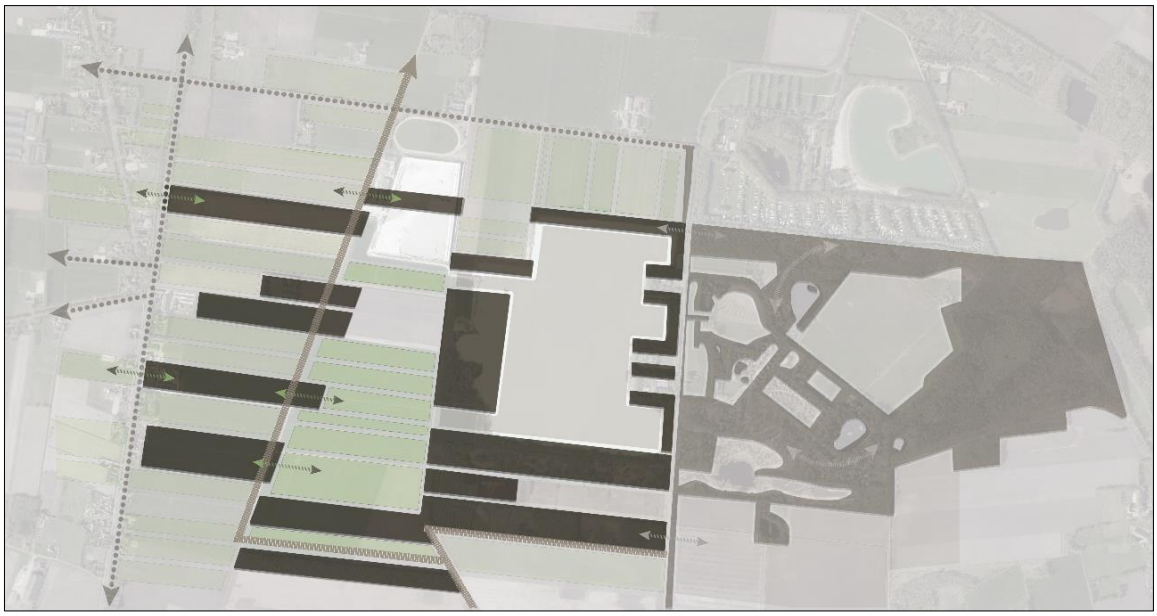
Het projectgebied is gelegen in een overgangszone tussen de open veenkoloniën[1] en het besloten esdorpenlandschap. Het bestaat in de huidige situatie uit gangbaar intensief agrarisch gebied, aansluitend op de jonge veldontginningen. Kenmerkend zijn de rechtlijnige kavelpatronen, afwateringssloten en landschapselementen, waaronder elzensingels en houtwallen. Door onder andere het gangbaar intensief agrarische gebruik zijn de huidige natuurwaarden in het gebied beperkt. In de ruime omgeving van het projectgebied zijn op afstand (> 2,5 km) grote en ecologisch waardevolle natuurgebieden zoals de Bakkeveense Duinen (Natura 2000), de Zuursche Duinen en het Groote Diep (beekdal) aanwezig.

Landschap

Het versterken van de kenmerkende landschapsstructuren is voor alle varianten als uitgangspunt genomen (Afbeelding 2.15). Dit is telkens terug te zien in onder andere de rechthoekige vormgeving van de plas en de landschappelijke inpassing met houtwallen/-singels. Na consultatie van de directe omgeving wordt met name het karakteristieke halfopen landschap met doorzichten gewaardeerd. Daarom is besloten om het initiële klimaatbos in het voorkeursalternatief te vervangen door houtwallen en (meer open) houtsingels. Dit sluit ook beter aan op de bestaande opgaande beplantingsstructuren in de omgeving.

[1] Bron: De Noordenveldse Kwaliteitsgids, februari 2020 - Libau

Afbeelding 2.15 Het versterken van het landschappelijke casco is voor alle varianten als uitgangspunt genomen



Gebiedskwaliteiten en gidsprincipes

Bij de uitwerking van de verschillende varianten is aangesloten bij de gebiedskwaliteiten en gidsprincipes zoals deze door de gemeente Noordenveld zijn geformuleerd in de Noordenveldse Kwaliteitsgids. Hieronder volgt schuingedrukt een puntsgewijze toelichting op de inzet van de gidsprincipes in het voorkeursalternatief, waar van toepassing op het projectgebied in de jonge veldontginningen. Niet alle gidsprincipes zijn van toepassing voor het projectgebied, omdat deze betrekking hebben op andere landschapstypen dan aanwezig in het projectgebied:

- initiatieven moeten passen bij de schaal van en meerwaarde opleveren voor het landschap;
  de uitbreiding van de zandwinning wordt landschappelijk ingepast. De rechthoekige vormgeving van de plas en de landschappelijke inpassing met houtwallen/-singels zijn hier voorbeelden van. Daarnaast wordt een gebied van ongeveer 10 ha ingericht als nieuwe natuur. De inrichting van de nieuwe natuur is mede tot stand gekomen in afstemming met - en op basis van de gebiedskennis van - Natuurmonumenten;
- houd het onderscheid en de overgangen tussen de oude veldontginningen, jonge veldontginningen en beekdalen helder;
  het projectgebied ligt op de overgang tussen de jonge veldontginningen en de voormalige veenkoloniën. De nieuwe uitbreiding ligt vrijwel geheel in het jonge veldontginningenlandschap. Door bij de landschappelijke inrichting de rechtlijnige rationele perceelstructuren aan te houden blijven de kenmerken van de jonge veldontginning zichtbaar;
- koester en versterk de brongebieden en bovenloopjes van de beken.
  niet van toepassing, want heeft betrekking hebben op andere landschapstypen dan aanwezig in het projectgebied;
- houd de contrasten in het aanwezige reliëf zichtbaar.
  niet van toepassing, want heeft betrekking hebben op andere landschapstypen dan aanwezig in het projectgebied;
- respecteer bestaande verkavelingspatronen van de oude veldontginningen en het beekdal.
  niet van toepassing, want heeft betrekking hebben op andere landschapstypen dan aanwezig in het projectgebied;
- houd de landgoederen als zelfstandige gebieden met een samenhangende structuur leesbaar en publiek toegankelijk
  niet van toepassing, want heeft betrekking hebben op andere landschapstypen dan aanwezig in het projectgebied;
- versterk de parkachtige structuur van de oude veldontginningen door kleinschalige ontwikkelingen in de omgeving van de oude dorpen goed in te passen met bosachtige aanplant.

Niet van toepassing, want heeft betrekking hebben op andere landschapstypen dan aanwezig in het projectgebied.

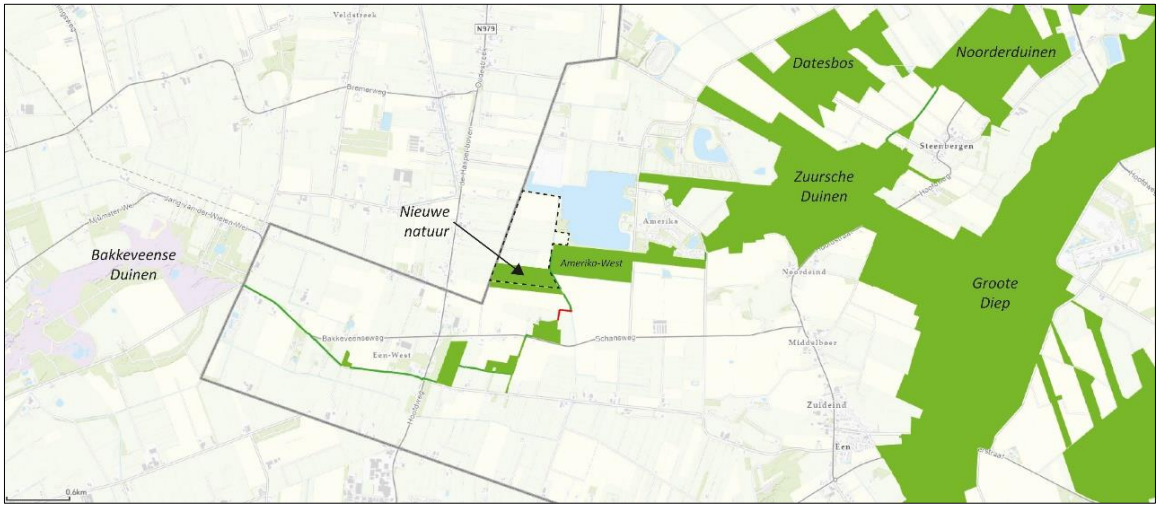
- laat beplanting langs wegen reageren op het karakter van het landschap;
  niet van toepassing, want heeft betrekking hebben op andere landschapstypen dan aanwezig in het projectgebied;
- het karakter van het jonge ontginningslandschap leent zich voor transformatie en biedt kansen voor nieuw landschap waarin meerdere doelen worden gerealiseerd (koppelkansen);
  in het overgangsgebied is binnen de rechtlijnige landschappelijke structuren ruimte voor andere doelen zoals natuurontwikkeling en extensieve recreatie. Zo wordt er onder andere een uitzichtpunt gerealiseerd en wordt gekeken naar uitbreiding van mountainbikeroutes die al in ontwikkeling zijn;
- bouw altijd op de hogere gronden en niet in het beekdal.
  Niet van toepassing, want heeft betrekking hebben op andere landschapstypen dan aanwezig in het projectgebied;
- verhard zandpaden in principe niet;
  voor de recreatieve routes wordt ingezet op een extensief karakter, passend bij de gebiedskenmerken. In het projectgebied worden wandel- en struinpaden en een mountainbikeroute gerealiseerd (allen niet-verhard);
- respecteer bestaande smalle verkavelingspatronen met elzenzingels ten westen van Roden;
  niet van toepassing, want heeft betrekking hebben op andere landschapstypen dan aanwezig in het projectgebied.

Natuur

Met de realisatie van ongeveer 10 ha nieuwe natuur binnen de variant Natuur+ wordt aangesloten op de bestaande natuur ten zuiden van de bestaande zandwinplas. Voor bepaling van de natuurpotenties is vooral gekeken naar de bodemopbouw (leem op zand) en welk type natuur passend is binnen de bredere omgeving. Hierover is door de initiatiefnemer ook afstemming geweest met Natuurmonumenten als eigenaar van het naastgelegen natuurgebied.

Op basis van voorgaande is een inrichtingsplan tot stand gekomen, waarbij wordt ingezet op de ontwikkeling van vochtige en droge heide, een ven/slenk, bos- en struweelzones. Hiermee wordt de smalle horizontale/diagonale ecologische verbindingszone tussen de Zuursche Duinen en de Bakkeveense Duinen versterkt (zie Afbeelding 2.16). Hiermee worden leefgebieden van onder andere adder, levendbarende hagedis, boompieper, grauwe klauwier en roodborsttapuit verbonden en versterkt.

Afbeelding 2.16 Het toevoegen van nieuwe natuur (groen) binnen het projectgebied (stippellijn) aan het Natuurnetwerk Nederland



Hiernaast worden bij de uitbreiding van de zandwinplas (bijna 30 ha) de oevers op natuurvriendelijke wijze ingericht met taluds van 1:7 tot 1:10 (breedte variërend van 14-20 m). Hierdoor ontstaat een zandige oever met een begroeiing variërend van riet en wilgen, hetgeen resulteert in leefgebied voor moeras- en

watervogels, vissen en andere waterorganismen. De landschappelijke structuren rondom de zandwinning worden verder versterkt met de aanplant van houtwallen en houtsingels. Vogelsoorten zoals geelgors, gekraagde roodstaart, spotvogel en bonte vliegenvanger kunnen hiervan profiteren. Zoogdieren zoals dassen en kleine marterachtigen kunnen deze landschapselementen gebruiken om te migreren.

2.3.3 Bredere context van inrichtingsmaatregelen

Aan de hand van het voorkeursalternatief (Afbeelding 2.16) wordt een puntsgewijze beschrijving van de betekenis en meerwaarde van inrichtingselementen gegeven. Hierbij wordt tevens ingegaan op de bredere context van deze maatregelen.

Bos- en struweelzones (inclusief mountainbikeroute)
Op twee plekken aan westzijde van de voorkeursvariant wordt de contour van de plas onderbroken door bos- en struweelzones. Deze maatregel resulteert optisch in een kleinere plas en zorgt voor meer variatie in het gebied.

In goed overleg met de lokale Stichting MoRoNeNo (Mountainbike Route Netwerk Noordenveld) is onder andere door deze zones een reliëfrijke mountainbikeroute bedacht. Hoewel de gemeente Noordenveld zich graag profileert als dé fietsgemeente van Drenthe, ligt er nog geen mountainbikeroute. Voor enkele plekken in de omgeving zijn er wel vergevorderde plannen, onder andere bij de nabijgelegen vuilnisbelt achter de motorcrossbaan in Een en bij Steenbergen. De nieuwe route bij de zandwinning kan hierop worden aangesloten. Voor de wandelroutes over de schouwpaden geldt hetzelfde. De route kan ook als zelfstandige ronde om de plas worden beschouwd.

Houtwallen/-singels
De houtwallen/-singels zijn in het voorkeursalternatief opgenomen om de uitbreiding van de zandwinplas landschappelijk in te passen en te verankeren in de omgeving. Deze inrichtingselementen dragen tevens bij aan de biodiversiteit.

Natuurontwikkeling
Voor een gebied van ongeveer 10 ha aan de zuidzijde wordt ingezet op de realisatie van vochtige en droge heide met een slenk, waarmee wordt aangesloten bij de aangrenzende natuur. Dit is tevens passend binnen het landschap van de jonge veldontginningen waar heide restanten voorkomen. De bredere context van deze maatregel staat beschreven in § 2.2.1.

Op het grensvlak van het natuurontwikkelingsgebied en de uitbreiding van de zandwinning wordt een uitkijkpunt/vogelkijkscherm gerealiseerd om de (na inrichting besloten) plas beter te kunnen beleven.

Eilanden
Met de realisatie van eilanden worden plekken gecreëerd waar mensen niet of minder goed kunnen komen. De natuur krijgt hier volop de ruimte zicht te ontwikkelen. Bij de herinrichting wordt rekening gehouden met het bos en struweel dat hier in het verleden is aangeplant. Naar verwachting kan het bos op de eilanden fungeren als broedgelegenheid vooronder andere roofvogels zoals buizerd, havik en sperwer.

De eilanden zijn daarnaast van belang voor de stabiliteit van de oevers. Door de eilanden neemt de invloed van windwerking, en dientengevolge de golfoploop, ten opzichte van de huidige situatie niet toe. Dit is van belang voor de stabiliteit van de eerder aangelegde oevers.

Natuurvriendelijke, zandige oever
De oevers van de uitbreiding van de zandwinning worden natuurvriendelijk ingericht, zodat er een gevarieerd gebied ontstaat.

Vooroevers, moeras- en rietzones

Door de natuurlijke vormgeving van de oevers kan zich een gevarieerde vegetatie ontwikkelen van riet, wilgen en elzen.

Steilranden

In afwijking van voorgaande wordt zeer lokaal een steile oever gerealiseerd, die kan fungeren als broedwand voor oeverzwaluwen. Oeverzwaluwen broeden al regelmatig in het gebied.

Open water

De uitbreiding van de zandwinning gaat gepaard met een vergroting van het bestaande wateroppervlak. Met de rechthoekige vormgeving wordt aangesloten op de bestaande karakteristieke structuren in de omgeving. Het open karakter van de zandwinplas past binnen het landschap van de jonge veldontginningen. Dat deze openheid her en der onderbroken wordt door bos - zoals op de eilanden - en heide past in lijn met de heiderestanten en bospercelen als gevolg van de ruilverkaveling die de jonge veldontginningen kenmerken.

Watergangen (onder andere 'Noordenveldsewijk)

De bestaande watergang Noordenveldsewijk wordt omgelegd, zodat het watersysteem tijdens en na de zandwinning op eenzelfde manier blijft functioneren.

Natuurvriendelijke oever watergang

De omgelegde watergang krijgt plaatselijk een natuurvriendelijke oever, waarmee een bijdrage wordt geleverd aan de biodiversiteit in het gebied.

Afbeelding 2.17 Verbeeldend inrichtingsplan van de variant Natuur+ (het voorkeursalternatief)



2.3.4 Aansluiting op gerealiseerde inrichtingselementen

Bij de uitbreiding van de zandwinning wordt voor de versterking van de rechtlijnige landschapsstructuren aangesloten bij de houtwallen/-singels die in het kader van de eerdere zandwinning zijn gerealiseerd (zie

Afbeelding 2.18). Bij aanvang van de uitbreiding wordt meteen begonnen met het verplaatsen van een eerder aangeplante houtwal. De rest van de inrichtingsmaatregelen worden parallel aan de fasering van de zandwinning gerealiseerd. Netto wordt aan de eerder gerealiseerde landschapselementen ruim 1,5 ha aan bos en struweel toegevoegd.

Afbeelding 2.18 De lijnbeplanting die wordt toegevoegd (groene stippellijn) aan de eerder gerealiseerde lijnbeplanting (gesloten lijnen)



2.3.5 Combinatie van zandwinplas met opwekking zonne-energie

In het bestemmingsplan 'Herinrichting en uitbreiding zandwinning Amerika te Een' is voor het project een optionele wijzigingsbevoegdheid opgenomen om op de uitbreidingslocatie drijvende zonnepanelen te kunnen realiseren. Realisatie van drijvende zonnepanelen is op korte termijn niet aan de orde, gelet op de uitvoeringsduur van de uitbreiding van de zandwinning (circa 15 jaar). Ook is het op korte termijn financieel niet realistisch om de benodigde infrastructuur voor de drijvende zonnepanelen te realiseren. De dichtstbijzijnde locatie om drijvende zonnepanelen op het net aan te sluiten ligt bij Vierverlaten op een afstand van bijna 15 km van het projectgebied. Het is niet duidelijk hoe het energievraagstuk en de hiervoor benodigde infrastructuur er in de toekomst uitziet. Om de mogelijkheid open te houden om in de toekomst drijvende zonnepanelen op de plas te realiseren is de (voorkeurs)variant Natuur+ ook in combinatie met drijvende zonnepanelen uitgewerkt (zie Afbeelding 2.19).

Indien in de toekomst wordt besloten om de wijzigingsbevoegdheid voor drijvende zonnepanelen te effectueren, dan moeten daarvoor mogelijk wel nieuwe onderzoeken worden uitgevoerd. Hierbij kan worden gedacht aan de effecten van drijvende zonnepanelen op de waterkwaliteit en de (onderwater)natuur. Vaak wordt in de omgevingsvergunning een monitoringsverplichting voorgeschreven.

Afbeelding 2.19 Een uitwerking van de variant Natuur+ in combinatie met drijvende zonnepanelen op de uitbreidingslocatie



2.3.6 Toelichting op maatregelen per variant

De keuzeverantwoording van inrichtingsmaatregelen per variant hangt primair samen met het beschikbare eigendom en de (potentiële) waarde van maatregelen in de bredere context van het gebied. Daarnaast zijn op basis van thema's (cultuur en natuur) en scenario's (op basis van eigendom) onderscheidende criteria geformuleerd om een zekere bandbreedte in het onderzoek te verkrijgen.

De varianten A en B zien toe op een kleinere eigendomspositie, waardoor de recreatieve routes minder uitgebreid zijn in vergelijking met de varianten cultuur+ en natuur+. Ook de positionering van houtwallen/-singels en klimaatbos hangen hiermee samen. De ontwikkeling van ongeveer 10 ha nieuwe natuur is economisch alleen mogelijk als beide grondeigenaren meewerken, wat binnen de variant natuur+ (voorkeursvariant) het geval is. Daarom is dit geen onderdeel van de varianten A en B.

Een verdere motivering van de verschillende maatregelen per variant is opgenomen in de ontwikkelingsvisie in de bijlage.

Omgevingsparticipatie
Op basis van de omgevingsparticipatie zoals die door K3Delta is uitgevoerd, is de variant natuur+ doorontwikkeld als voorkeursvariant, omdat er op dat moment zekerheid was over de medewerking van beide grondeigenaren. Op verzoek van de omgeving zijn de klimaatbossen vervangen door houtwallen en meer open houtsingels om het gewaardeerde halfopen karakter van het gebied te behouden, maar tegelijkertijd ook de bestaande landschapsstructuren te versterken.
De invulling van ongeveer 10 ha nieuwe natuur aan de zuidzijde is mede vormgegeven op basis van de inbreng en gebiedskennis van Natuurmonumenten. Zij zijn eigenaar en beheerder van het naastgelegen natuurgebied, waarop met de inrichting wordt aangesloten. Deze inrichting sluit ook aan bij hetgeen vanuit het provinciale natuurbeleid wordt nagestreefd.

Vanuit de omgeving was er verder de wens om in het gebied te kunnen recreëren (extensief). Daarom zijn wandel- en struinpaden opgenomen, die aansluiten op het bestaande recreatieve netwerk in de omgeving. In overleg met - en op verzoek van - de Stichting MoRoNeNo (Mountainbike Route Netwerk Noordenveld) en de gemeente Noordenveld is verder een mountainbikeroute opgenomen. Met gebiedseigen grond wordt een avontuurlijke route gerealiseerd, die aansluit op vergevorderde plannen in de omgeving. De mountainbikeroute bij Amerika kan ook als zelfstandige route worden gebruikt.

2.4 Scores en waardering van effecten

Effecten op NNN-gebieden
De effecten op de NNN-gebieden worden positief beoordeeld omdat de plas na oplevering tot rust komt en minder troebel wordt. Het ecosysteem zou een betere kans krijgen zich te ontwikkelen. De Commissie betwijfelt of dat zal gebeuren onder de beoogde uitvoeringscondities. Ze heeft begrepen tijdens het locatiebezoek dat 'overwogen wordt' om een dam tussen het huidige en nieuwe gedeelte van de winningsplas te plaatsen. Dit geeft onvoldoende zekerheid dat de effecten ook daadwerkelijk positief zijn. Dit geldt ook voor de voorgestelde 'hand-aan-de-kraan' van de grondwaterstand ter hoogte van grondwaterafhankelijke natuur. Pas wanneer effecten optreden worden mitigerende maatregelen getroffen. Dit geeft nu weinig inzicht in de daadwerkelijke effecten.

De Commissie beveelt aan bij het besluit eenduidig aan te geven welke maatregelen wel en niet worden genomen en in welke fase en wat daarvan de effecten zijn.

De duur van effecten
Voor sommige criteria, zoals luchtkwaliteit en verkeersveiligheid, leidt de duur van de winning (uitvoeringsfase) in verschillende varianten niet tot een verschillende waardering van de effecten. Volgens het MER zijn intensiteit en daarmee de effecten van de winning altijd gelijk. Uit pagina 88 van het MER blijkt dat dit voor stof- en stuifoverlast niet het geval is en dat de duur van de winning wel een rol speelt. De Commissie constateert dat de duur van het effect niet consequent wordt meegenomen in de effectbeoordeling. Ze beveelt aan bij de besluitvorming duidelijk aan te geven over welke tijdsperiode welke effecten zullen optreden, zodat omwonenden daarvan een goed beeld krijgen.

Overige opmerkingen
Op pagina 87 stelt het MER dat de effecten op beleefbaarheid van het landschap na mitigatie bij alle varianten als licht negatief worden beoordeeld. In Tabel 5.18 staat bij variant Natuur+ echter een plus. De tekst en tabel zijn niet in overeenstemming.

Verder zijn tabel 5.19 en 5.21 niet consistent. In de uitvoeringsfase zouden er geen effecten op geluidsgevoelige functies zijn. Na het nemen van mitigerende maatregelen zou dit wel het geval zijn.

De Commissie beveelt aan de tekst op dergelijke inconsistenties nog eens na te lopen en deze inconsistenties bij de besluitvorming op te lossen. Zorg daarbij voor een gelijkwaardige beoordeling van de varianten. Geef bij het besluit ook een beschouwing van de relatie tussen de gehanteerde criteria en de gestelde doelen[1].

[1] Haal dan ook het onderscheid tussen veen en zand eruit. Het komt dan beter uit de verf dat het gaat om het versterken van de overgang daartussen.

2.4.1 Effecten op NNN-gebieden

Meteen bij aanvang van de uitbreiding wordt een dam tussen de bestaande plas en de uitbreidingslocatie gerealiseerd. Hiermee kan de plas tot rust komen, waardoor het water minder troebel wordt. Deze maatregel geeft zekerheid van de positieve effecten.

De mitigerende maatregelen ter beperking van de geohydrologische effecten staan omschreven in § 2.1.

2.4.2 De duur van effecten

De duur van effecten per variant is afhankelijk van de grootte van de zandwinning en de vrijkomende hoeveelheid ophoogzand. De varianten zijn als volgt opgebouwd in hoeveelheid en doorlooptijd:
- variant A: 900.000 m³ in circa 5 jaar;
- variant B: 1.900.000 m³ in circa 10 jaar;
- variant cultuur+: 4.300.000 m³ in circa 22 jaar;
- variant natuur+: 3.000.000 m³ in circa 15 jaar.

De duur van effecten die gepaard gaan met de uitvoeringswerkzaamheden, zoals de effecten op geluid, luchtkwaliteit, verkeersveiligheid, verstuiving, zijn afhankelijk van de projectduur. De intensiteit van effecten is op jaarbasis echter hetzelfde, omdat de regionale vraag naar ophoogzand afhankelijk is van de markt en niet van de variant. De effecten voor geluid, verkeersveiligheid en verstuiving zijn bovendien als neutraal beoordeeld (voor verkeersveiligheid en verstuiving na het nemen van mitigerende maatregelen), zodat een langere projectduur geen invloed heeft op de beoordeling van de varianten. Alleen voor luchtkwaliteit worden alle varianten licht negatief beoordeeld in verband met de uitstoot van fijnstof en stikstofdioxide tijdens de uitvoeringsfase. Deze uitstoot is gering ten opzichte van de uitstoot door andere activiteiten in de omgeving, zoals de provinciale weg en agrarisch grondgebruik.

2.4.3 Overige opmerkingen

De scores zijn in het MER gecontroleerd op inconsistenties en zijn waar nodig aangepast.

Geconstateerde inconsistenties
Tabel 5.20 in het MER Uitbreiding Zandwinning Amerika geeft de effectbeoordeling in de eindsituatie goed weer. De toelichting op de effectbeoordeling boven de tabel is echter onjuist voor geohydrologie voor het criterium gebruiksfuncties: hier moet staan:
- alle varianten hebben geen effect op het regionale grondwatersysteem, de waterkwaliteit en de waterkwantiteit. Daarmee zijn er ook geen effecten op de gebruiksfuncties te verwachten. Alle varianten zijn daarom voor geohydrologie voor alle criteria neutraal beoordeeld (dit is overeenkomstig de conclusie in paragraaf 5.6.4 van het MER).

In tabel 5.21 in het MER Uitbreiding Zandwinning Amerika geeft de effectbeoordeling in de uitvoeringssituatie na mitigatie weer en bevat twee onjuiste beoordelingen:
- voor het thema natuur voor het criterium NNN geldt voor alle varianten een positieve beoordeling (overeenkomstig paragraaf 5.2.2 Effecten op NNN en paragraaf 5.4.4);
- voor het thema geluid voor het criterium geluidsgevoelige functies: dit moet neutraal zijn. Deze beoordeling geldt ook al zonder mitigatie (overeenkomstig paragraaf 5.8.2 en 5.8.4 over geluid).

Tabel 2.2 (Gecorrigeerd) Samenvatting effectbeoordelingen in de uitvoeringsfase na mitigerende maatregelen

	Referentie situatie	Variant A	Variant B	Variant Cultuur+	Variant Natuur+
Natuur					
Natura 2000-gebieden	0	0	0	0	0
NNN-gebieden	0	+	+	+	+
flora en fauna	0	0	0	0	0
landschap	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t	n.v.t
cultuurhistorie					
aardkundige waarden	0	0	0	0	0
archeologie					
archeologische waarden	0	0	0	0	0
geohydrologie	n.v.t	n.v.t	n.v.t	n.v.t	n.v.t
bodem					
bodemkwaliteit	0	++	0	++	++
grondverzet	0	0	0	0	0
geluid					
geluidsgevoelige functies	0	0	0	0	0
natuur	0	0	0	0	0
woon- en leefmilieu					
luchtkwaliteit	0	0/-	0/-	0/-	0/-
plaatsgebonden en groepsrisico	0	0	0	0	0
NGE	0	0	0	0	0
verkeersveiligheid	0	0	0	0	0
beleefbaarheid landschap	0	0/-	0/-	0/-	0/-
stof- en stuifoverlast	0	0	0	0	0
mens en gezondheid	0	0	0	0	0

Voor de toelichtingen op de effectbeoordeling wordt verwezen naar het MER Uitbreiding Zandwinning Amerika (H5).

Beschouwing van de relatie tussen de gehanteerde criteria en de gestelde doelen (zie concept advies)

Samengevat zijn de doelen van dit project (zie paragraaf 1.2 van het MER):

- continuering van de zandwinning om tegemoet te komen aan de regionale vraag naar ophoogzand (bouwgrondstoffen) in de komende jaren;
- verbinden en versterken van natuur en landschap, door het verweven en versterken van de karakteristieken van het open veenkoloniëngebied en het besloten esdorpenlandschap én door het versterken van de ecologische verbindingszone richting Natura 2000-gebied Bakkeveense Duinen;
- maatschappelijke meerwaarde creëren door het bijdragen aan mogelijkheden voor extensieve recreatie en klimaatadaptatie.

Met de herinrichting en uitbreiding van de zandwinning Amerika wordt voldaan aan de regionale vraag naar ophoogzand voor bouwactiviteiten voor een bepaalde periode. Ook wordt voldaan aan de wens van de provincie om gebruik te maken van reeds bestaande locaties met de bestaande infrastructuur: het zanddepot en de toegangsweg. In het nieuwe ontgrondingenbeleid van de provincie is opgenomen, dat zandwinningen multifunctioneel dienen te zijn en ruimtelijke kwaliteit dienen toe te voegen aan de omgeving. Ook hieraan wordt voldaan.

Bij de beoordeling van de varianten is daarom een set beoordelingscriteria gehanteerd over natuur, landschap en geohydrologie met daarnaast criteria voor milieuthema's (bodem en luchtkwaliteit) en hinder gerelateerde thema's als geluid en woon- en leefmilieu. De voorkeursvariant Natuur+ heeft positieve tot zeer positieve effecten op natuur vanwege de geplande natuurontwikkeling. De variant Natuur+ heeft daarnaast een positief effect op de beleefbaarheid van het landschap. De variant Natuur+ leidt tot de meeste maatschappelijke meerwaarde. De variant Natuur+ komt hiermee het meest tegemoet aan de gestelde doelen.

NB: de Commissie adviseert om het onderscheid tussen zand en veen eruit te halen (bij het thema landschap). Dit advies nemen we niet over, omdat de effecten op beide landschappen te uiteenlopend zijn om in één beoordeling te vatten. De variant Natuur+ is voor het criterium landschapspatronen, -structuren en -elementen licht positief beoordeeld, vanwege het versterken van de rechtlijnige cultuurhistorische verkaveling.

Bijlagen

BIJLAGE: DEFINITIEVE TOETSINGSADVIES VAN DE COMMISSIE M.E.R

Commissie voor de
milieueffectrapportage

Uitbreiding zandwinning Amerika te Een (provincie Drenthe)

Toetsingsadvies over het milieueffectrapport

19 april 2023 / projectnummer: 3650









1 Advies over het MER in het kort

K3Delta BV wil de bestaande zandwinplas Amerika in de gemeente Noordenveld uitbreiden met 40 hectare. Hiervan zal 10 hectare worden ingericht als nieuwe natuur. Het vrijkomende zand zal vooral worden gebruikt als funderingsmateriaal voor woningbouw en infrastructurele projecten. Om dit mogelijk te maken zijn een ontgrondingsvergunning en een wijziging van het bestemmingsplan nodig. Voor het besluit hierover is een milieueffectrapport (MER) opgesteld. De provincie Drenthe en de gemeente Noordenveld hebben de Commissie gevraagd te adviseren over het MER.[1] In dit advies spreekt de Commissie voor de milieueffectrapportage zich uit over de juistheid en de volledigheid van het MER.

Wat staat in het MER?

De uitbreiding van de zandwinning zal aan de westkant van de bestaande zandwinplas plaatsvinden, zie figuur 1. Het MER werkt hiervoor vier inrichtingsvarianten uit: A, B, Cultuur+ en Natuur+.[2] Uitgangspunt voor de varianten is dat ze vergunbaar zijn en maatschappelijke meerwaarde geven. Ze variëren in oppervlakte van het uitbreidingsgebied tussen 9 en 40 hectare. Daardoor verschilt ook de tijdsduur van de ontgronding per variant. Verder is de inpassing in het landschap per variant anders.

De milieueffecten van de varianten zijn beschreven en onderling en met de huidige situatie vergeleken. Hierbij is onderscheid gemaakt tussen periode waarin de zandwinning plaatsvindt en de uiteindelijke situatie. Tijdens de winning leiden de werkzaamheden in alle varianten tot licht negatieve effecten op het woon- en leefmilieu. De bodemkwaliteit zal in drie van de vier varianten (A, Cultuur+ en Natuur+) beter worden, vanwege een bodemsanering op deze locaties.

In de eindsituatie zijn er volgens het MER positieve tot zeer positieve effecten te verwachten op de natuur voor varianten B en Natuur+, vanwege de hier geplande natuurontwikkeling. De Natuur+-variant heeft daarnaast een positief effect op de beleefbaarheid van het landschap. Deze laatste variant is tegelijk de voorkeursvariant, waarvoor de vergunning wordt aangevraagd en het bestemmingsplan wordt gewijzigd.

Wat is het advies van de Commissie?

Het MER is goed opgezet en duidelijk gestructureerd. Ook de doelen voor de inrichting zijn helder geformuleerd.

[1] Uitbreiding zandwinning Amerika te Een, Milieueffectrapport K3Delta BV, 1 maart 2022.

[2] Variant A: uitbreiding met 9 hectare. Variant B: uitbreiding met circa 30 ha. Deze variant heeft meer bos en (riet)moeras en extensieve recreatie dan variant A. Variant Cultuur+: uitbreiding met een kleine 40 ha. Deze variant is een combinatie van A en B. Cultuur en economie staan centraal. Variant Natuur+: uitbreiding met circa 40 ha. In deze variant is meer ruimte voor natuur en aansluiting op andere gebieden. Ook is er ruimte voor de aanleg van drijvende zonnepanelen in het uitbreidingsgedeelte van de plas.

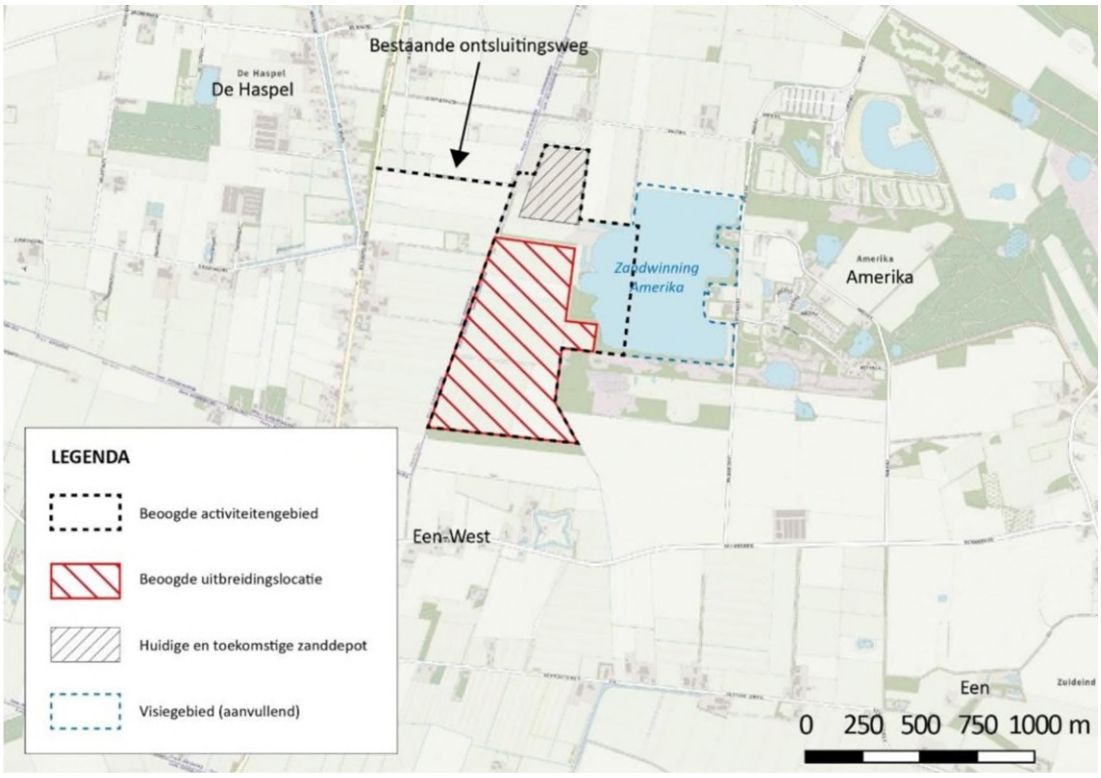
De Commissie signaleert bij de toetsing van het MER desondanks dat nog belangrijke informatie ontbreekt. Het aanvullen van die informatie is essentieel om het belang van de leefomgeving volwaardig mee te kunnen wegen bij het besluit over de uitbreiding van de zandwinplas. Het gaat om het volgende:

- **Het grondwatermodel is onvoldoende gecontroleerd met meetresultaten (validatie).** Daardoor is niet duidelijk in hoeverre de berekende resultaten een voldoende betrouwbaar beeld van de uiteindelijke effecten op het grondwater geven.
- **De gevolgen van de uitbreiding van de zandwinplas op de hydrologie en de daarvoor voorgestelde mitigerende maatregelen zijn onvoldoende doordacht en onderzocht.** Onderdeel van het plan is om de Noordenveldsewijk te verleggen. Om verdroging van natuur ten zuiden van de huidige plas te voorkomen zal als mitigerende maatregel de slootbodem ervan worden verhoogd. Volgens de afgegeven watervergunning is dit echter niet toegestaan. Bovendien kan dit tot andere effecten leiden, die in het MER niet beschreven en berekend zijn.

De Commissie adviseert deze informatie in een aanvulling op het MER op te nemen, en dan pas een besluit te nemen over de uitbreiding.

Een ontwerp-ontgrondingsvergunning is op dit moment nog niet beschikbaar. De Commissie wijst er daarom op dat het bevoegd gezag zelf nog na moet gaan of het MER en de vergunning goed en volledig op elkaar aansluiten. Het ontwerpbestemmingsplan is al wel gereed.

In hoofdstuk 2 licht de Commissie haar oordeel toe en geeft ze aandachtspunten voor het vervolgtraject.



Figuur 1 Ligging van de zandwinplas Amerika met uitbreiding, bron MER.

Aanleiding MER

De zandwinplas Amerika is al zo'n 40 jaar in gebruik. Met de uitbreiding wordt voorzien in de toenemende regionale vraag naar ophoogzand. Een nevendoel is het creëren van maatschappelijke meerwaarde en natuurwaarde na afloop van de zandwinning.

Voor de uitbreiding is een wijziging van het bestemmingsplan en een ontgrondingsvergunning nodig. Het college van B&W van de gemeente Noordenveld is initiatiefnemer voor de bestemmingsplanwijziging en de gemeenteraad is bevoegd gezag voor het besluit hierover. K3Delta BV is initiatiefnemer voor de ontgrondingsvergunning en Gedeputeerde Staten van de provincie Drenthe zijn daarvoor het bevoegd gezag.

Vanwege de omvang van de ontgronding valt deze onder categorie C16.1 van de bijlage bij het Besluit m.e.r. en moet een plan/project-MER worden opgesteld. De provincie Drenthe treedt op als coördinerend bevoegd gezag voor de m.e.r.-procedure. De provincie Drenthe heeft – mede namens de gemeente Noordenveld – de Commissie gevraagd te adviseren over de inhoud van het MER.

Rol van de Commissie

De Commissie is onafhankelijk, bij wet ingesteld en adviseert over de inhoud en de kwaliteit van het MER. Zij stelt voor ieder project een werkgroep samen van onafhankelijke deskundigen. Ze schrijft geen milieueffectrapporten, dat doet de initiatiefnemer. De bevoegde gezagen – in dit geval Gedeputeerde staten van de provincie Drenthe en de gemeenteraad van Noordenveld - besluiten over respectievelijk de ontgrondingsvergunning en het bestemmingsplan.

De samenstelling en de werkwijze van de werkgroep van de Commissie en verdere projectgegevens staan in bijlage 1 van dit advies. De projectstukken die bij het advies zijn gebruikt staan op de website. Deze zijn te vinden door nummer 3650 op www.commissiemer.nl in te vullen in het zoekvak.

2 Toelichting op het advies

In dit hoofdstuk licht de Commissie haar oordeel toe en geeft zij adviezen voor de op te stellen aanvulling. Deze adviezen zijn opgenomen in een tekstkader. Naar het oordeel van de Commissie is het uitvoeren ervan essentieel om het milieubelang volwaardig mee te wegen bij de besluitvorming door de provincie Drenthe en de gemeente Noordenveld.

In de tekst worden ook aanbevelingen gedaan. Deze zijn bedoeld om de kwaliteit van de besluitvorming, nu en in de toekomst, te verbeteren.

2.1 Hydrologische effecten van de uitbreiding van de zandwinplas en de mitigerende maatregelen

Controle (validatie) van het grondwatermodel

Voor het modelleringsonderzoek naar de effecten op het grondwater is het regionale MIPWA[3] model voor Noord-Oost Nederland. Dit model hanteert in deze studie een celstructuur van 50 bij 50 meter. Dat is vrij grofmazig. Het model heeft standaard een structuur van 25 bij 25 meter. Het MER en de bijlagen beschrijven niet in hoeverre het model is gevalideerd voor de lokale situatie rondom de zandwinplas. Dit had bijvoorbeeld kunnen gebeuren aan de hand van metingen van grondwaterstanden in bestaande peilbuizen of waterpeilen van de zandwinplas. De verschillen tussen gemeten en berekende waarden lijken echter aanzienlijk te zijn.

Het regionale model is alleen aangepast voor de zandwinplas en de beoogde uitbreiding daarvan. Het MER maakt niet goed duidelijk hoe en in welke mate van detail de situatie nabij de verlegde en verhoogde watergang (peilen, drainagemiddelen, slecht doorlatende lagen onder vennen) is meegenomen. Dit betekent dat de betrouwbaarheid van de voorspellingen van de grondwaterstanden en veranderingen na uitvoering van het project moeilijk kunnen worden ingeschat. Dit is belangrijke informatie om de effecten op de natuur te kunnen bepalen.

Effecten en werking van maatregelen

Volgens het MER treedt door de uitbreiding ten zuidwesten van de zandwinning verdroging van natuur op.[4] Daarom is een mitigerende maatregel opgenomen waarbij de slootbodem van om te leggen watergang wordt verhoogd tot 1 meter onder maaiveld.[5] De watergang zou dan vaker droogstaan en een minder drainerende werking hebben. Daardoor stijgt de grondwaterstand en dit zal volgens het MER de grondwaterstandsverlaging - en dus ook de verdroging van natuurwaarden - door de uitbreiding van de zandwinplas tegengaan.

Het maaiveld ligt op ongeveer 5,2 tot 5,5 meter boven NAP. Als de slootbodem op 1 meter beneden maaiveld komt te liggen, dan ligt deze op 4,2 – 4,5 meter boven NAP. Dit is boven het hoogste punt van de stroomafwaarts gelegen stuw. Het gewenste niveau van de stuw is namelijk 3,8 meter boven NAP.

Het effect van de ophoging op het waterpeil en de afvoercapaciteit van de watergang is niet in het MER beschreven en getoetst. De Commissie constateert dat deze informatie wel essentieel is voor de besluitvorming. Het ophogen van de bodem van de watergang zal in hoge afvoerperioden het waterpeil doen opstuwen tot boven het niveau van de stroomafwaarts gelegen stuw van 3,8 meter boven NAP. Dat heeft mogelijk gevolgen voor andere land- en watergebruikers bovenstrooms. Verder zal door verkleining van het doorstroomprofiel van de watergang de afvoercapaciteit afnemen. Hierdoor kan het risico op overstroming na hevige neerslag toenemen en mogelijk de norm overschrijden. Een ondiepere watergang kan namelijk minder water afvoeren.

---

[3] Methodiekontwikkeling voor Interactieve Planvorming ten behoeve van Waterbeheer. Het is een grondwatermodel voor Noordoost-Nederland.

[4] De Commissie heeft mondeling begrepen dat dit vooral over het verdrogingsgevoelige ven gaat.

[5] Pagina 67, paragraaf 5.6.1.

Watervergunning en peilbesluit

De watervergunning die al door het waterschap is afgegeven heeft betrekking op het omleggen van de watergang en het plaatsen van een stuw en dammen met duikers.[6] De vergunning benoemt niet het verhogen van de slootbodem (de hierboven beschreven mitigerende maatregel). Wel stelt de vergunning dat de huidige waterhuishouding dient te worden gewaarborgd. Letterlijk stelt de vergunning als voorwaarde: "*dat de te verplaatsen stuw en inlaat in de nieuwe situatie dezelfde functie behouden*" en "*dat het verplaatsen van de hoofdwatergang geen negatieve invloed heeft en de waterhuishouding ter plaatse waarborgt*". Met het toepassen van de mitigerende maatregel wordt aan deze voorwaarden niet voldaan. Ophogen van de slootbodem zal tijdens afvoerperioden het waterpeil doen stijgen tot boven NAP + 3.80 m, wat in tegenspraak is met het vigerende peilbesluit. Dit betekent dat de voorkeursvariant in de huidige vorm niet uitvoerbaar is.

De Commissie adviseert om het MER aan te vullen met de volgende informatie over hydrologie:

- Onderzoek in hoeverre het MIPWA model de huidige hydrologische situatie in voldoende mate weet te simuleren. Doe dit aan de hand van metingen van waterstanden van de zandwinplas en van grondwaterstanden in bestaande peilbuizen (validering). Pas waar nodig het model vervolgens aan.
- Geef een beschrijving en berekening van de hydrologische werking van de uitbreiding van de zandwinplas voor twee situaties: met en zonder de verhoging van de slootbodem. Breng daarbij lokaal meer detail aan in het model wat betreft celgrootte, lokale drainagemiddelen en de situatie rond vennen in natuurgebieden. Als uit de berekeningen blijkt dat het ophogen van de slootbodem feitelijk niet of minder goed werkt dan bedoeld, geef dan aan wat de gevolgen zijn als afgezien wordt van deze ingreep. Beschrijf concreet wat de effecten van de dan optredende (ernstigere) verdroging voor de natuur zijn, met name bij het ven. Indien deze aanzienlijk zijn, onderzoek dan welke andere mogelijkheden er zijn om verdroging van het natuurgebied te voorkomen of verminderen.

De Commissie beveelt verder aan goed met het waterschap af te stemmen over de aanpassing van de watergang, of een nieuwe watervergunning nodig is en in hoeverre er alternatieve maatregelen zijn.

2.2 Inrichtingsvarianten landschap en natuur

De doelen van de zandwinning zijn helder en in lijn met de uitgangspunten van de Nationale Omgevingsvisie (NOVI) en met het provinciaal beleid. De doelen zijn uitgewerkt in inrichtingsvarianten. Ook de eigendomsposities en de input uit de participatie speelden bij die invulling een belangrijke rol. De manier waarop varianten uiteindelijk concreet tot stand zijn gekomen is echter niet goed te volgen en mist context. Het MER beschrijft niet helder welke afwegingen zijn gemaakt bij de keuze van de inrichtingsmaatregelen.[7] Dit werkt door in de beoordeling van de varianten en de onderbouwing van de voorkeursvariant.

[6] Watervergunning, Waterschap Noorderzijlvest, kenmerk Z/21/045600, 19 mei 2021.

[7] Welke maatregel wordt op basis van participatie genomen en wat op basis van bijvoorbeeld ruimtelijke kwaliteiten of ambities?

Er ontbreekt bijvoorbeeld:

- Een zorgvuldige beschrijving van de meerwaarde van de uitbreiding voor landschap en natuur. Het gaat dan om inzicht in de gebiedskwaliteiten, de wensen en behoeften en op basis daarvan van de criteria waaraan het ontwerp moet voldoen.
- Een beschrijving van de betekenis en meerwaarde van elementen, zoals (ontbrekende) schakels of toevoegingen in het fiets- en/of wandelnetwerk of bijvoorbeeld het maken van een uitzichtpunt.
- Informatie over inrichtingsmaatregelen die al gerealiseerd zijn en hoe daarop wordt aangesloten, ook al tijdens de uitvoeringsfase.
- Een uitwerking van de combinatie van zandwinplas met het opwekken van zonne-energie.
- Een argumentatie waarom sommige maatregelen in de ene variant wel worden opgenomen en in de andere niet of in andere vorm. Het klimaatbos ligt in variant A bijvoorbeeld op een andere plek dan in de andere varianten en in Variant Natuur+ is het bos vervangen door een houtwal. Het MER motiveert dit niet.

Het was duidelijker geweest om steeds dezelfde inrichtingsmaatregelen per hoofdvariant uit te werken en deze maatregelen op te bouwen vanuit de doelen voor natuur en landschap en de wensen van omwonenden. De verschillen waren zo beter in beeld gekomen waardoor sneller duidelijk was geworden wat de keuzemogelijkheden en hun milieugevolgen zijn.

De Commissie beveelt aan bij het nemen van het besluit, duidelijker dan in het MER is gebeurd, te beschrijven hoe de voorkeursvariant (Natuur+) tot stand is gekomen. Omdat dit vermoedelijk niet zal leiden tot een ander voorkeursalternatief volstaat het om duidelijk te beschrijven welke afwegingen wanneer en waarom hebben plaatsgevonden. Geef daarbij aan welke rol participatie en de doelen en criteria voor maatschappelijke meerwaarde hebben gespeeld. Betrek hierbij onder andere ook de ruimtelijke samenhang, natuur, landschap, recreatie en klimaatadaptatie.

2.3 Scores en waardering van effecten

Effecten op NNN-gebieden

De effecten op de NNN-gebieden worden positief beoordeeld omdat de plas na oplevering tot rust komt en minder troebel wordt. Het ecosysteem zou een betere kans krijgen zich te ontwikkelen. De Commissie betwijfelt of dat zal gebeuren onder de beoogde uitvoeringscondities. Ze heeft begrepen tijdens het locatiebezoek dat er “overwogen wordt” om een dam tussen het huidige en nieuwe gedeelte van de winningsplas te plaatsen. Dit geeft onvoldoende zekerheid dat de effecten ook daadwerkelijk positief zijn. Dit geldt ook voor de voorgestelde ’hand-aan-de-kraan’ van de grondwaterstand ter hoogte van grondwaterafhankelijke natuur. Pas wanneer effecten optreden worden mitigerende maatregelen getroffen. Dit geeft nu weinig inzicht in de daadwerkelijke effecten.

De Commissie beveelt aan bij het besluit eenduidig aan te geven welke maatregelen wel en niet worden genomen en in welke fase en wat daarvan de effecten zijn.

De duur van effecten

Voor sommige criteria, zoals luchtkwaliteit en verkeersveiligheid, leidt de duur van de winning (uitvoeringsfase) in verschillende varianten niet tot een verschillende waardering van de effecten. Volgens het MER zijn de intensiteit en daarmee de effecten van de winning altijd gelijk. Uit pagina 88 van het MER blijkt dat dit voor stof- en stuifoverlast niet het geval is en dat de duur van de winning wel een rol speelt. De Commissie constateert dat de duur van het effect niet consequent wordt meegenomen in de effectbeoordeling. Ze beveelt aan bij de besluitvorming duidelijk aan te geven over welke tijdsperiode welke effecten zullen optreden, zodat omwonenden daarvan een goed beeld krijgen.

Overige opmerkingen

Op pagina 87 stelt het MER dat de effecten op beleefbaarheid van het landschap na mitigatie alle varianten als licht negatief worden beoordeeld. In Tabel 5.18 staat bij variant Natuur+ echter een plus. De tekst en tabel zijn niet in overeenstemming.

Verder zijn tabel 5.19 en 5.21 niet consistent. In de uitvoeringsfase zouden er geen effecten op geluidsgevoelige functies zijn. Na het nemen van mitigerende maatregelen zou dit wel het geval zijn.

De Commissie beveelt aan de tekst op dergelijke inconsistenties nog eens na te lopen en deze inconsistenties bij de besluitvorming op te lossen. Zorg daarbij voor een gelijkwaardige beoordeling van de varianten. Geef bij het besluit ook een beschouwing van de relatie tussen de gehanteerde criteria en de gestelde doelen[8].

[8] Haal dan ook het onderscheid tussen veen en zand eruit. Het komt dan beter uit de verf dat het gaat om het versterken van de overgang daartussen.

BIJLAGE 1: Projectgegevens toetsing

Toetsing door de Commissie
De Commissie bestaat uit een werkgroep van deskundigen. Deze werkgroep beoordeelt of het MER de benodigde milieu-informatie bevat en of deze juist is. Als er informatie ontbreekt of onjuist is, beoordeelt de Commissie of zij die essentieel vindt. Dat is het geval als aanvullende informatie in haar ogen kan leiden tot andere afwegingen. Dan adviseert de Commissie de ontbrekende of gecorrigeerde informatie alsnog beschikbaar te stellen, voordat het besluit wordt genomen. Om zich goed op de hoogte te stellen van de situatie heeft de werkgroep het gebied bezocht waar milieugevolgen kunnen optreden. Meer informatie over de Commissie en over haar werkwijze vindt u op onze website.

Samenstelling van de werkgroep
Bij dit project bestaat de werkgroep uit:
drs. Tjeerd Gorter (secretaris)
ir. Arjen Goutbeek
dr. Jacobus (Koos) Groen
drs. Liesbeth van Tongeren (voorzitter)
ir. Femke Visser

Besluiten waarvoor dit milieueffectrapport is opgesteld
Ontgrondingsvergunning en wijziging van het bestemmingsplan.

Waarom wordt hiervoor een milieueffectrapport opgesteld?
Voor activiteiten die grote milieugevolgen kunnen hebben, kan in Nederland een MER vereist zijn. De bijlagen C en D bij het Besluit milieueffectrapportage geven aan om welke activiteiten het gaat. Voor deze procedure gaat het in ieder geval om de activiteit C16.1, "De ontginning dan wel wijziging of uitbreiding van de ontginning van steengroeven of dagbouwmijnen, met inbegrip van oppervlaktedelfstoffen uit de landbodem" (categorie 16.1 van onderdeel C van de bijlage van het Besluit m.e.r.). Daarom is een gecombineerd plan- en project-MER opgesteld.

Bevoegd gezag besluiten
Gedeputeerde Staten van Drenthe (ontgrondingsvergunning en de gemeenteraad van Noordenveld (bestemmingsplanwijziging).

Initiatiefnemer besluiten
Gemeenteraad van Noordenveld (bestemmingsplanwijziging) en K3Delta BV (ontgrondingsvergunning).

Heeft de Commissie ook zienswijzen en adviezen bij haar advies betrokken?
Het bevoegd gezag heeft de Commissie niet in de gelegenheid gesteld om zienswijzen en adviezen bij haar advies te betrekken.

Waar vind ik de stukken die de Commissie heeft beoordeeld?
U vindt de projectstukken die bij het advies zijn gebruikt, door op www.commissiemer.nl projectnummer 3650 in te vullen in het zoekvak.

Commissie voor de milieueffectrapportage
A. v. Schendelstraat 760
3511 MK Utrecht

t 030-2347666
e mer@eia.nl
w commissiemer.nl

II

BIJLAGE: ONTWIKKELVISIE



Amerika
Een

Inrichtingsplan • Versie 20210113



Samenstelling
Iwan Reerink, Jildert Hijlkema, Sven de Graaf

Vormgeving
Sven de Graaf

Uitgave
Januari '21



Amerika
Een

INHOUD

2 Huidige situatie
4 Blik op de omgeving
10 Ruimtelijk concept ‘de verbindende factor’
14 Ontwerp voorkeursvariant ‘natuur+’
18 Bouwstenen
36 M.E.R.-varianten
48 Duurzame ‘energie-hub’

Voorwoord

Nabij de provinciegrens van Groningen, Friesland en Drenthe, ten noordwesten van het buurtschap Een (Drenthe), ligt de actieve zandwinplas Amerika. ‘De Gruppel’ (ook wel bekend als de Noordenveldsewijk), een geografisch belangrijke watergang, fungeert als grens tussen de provincies Groningen en Drenthe.

Sinds jaar en dag is er een grote vraag naar ophoogzand. Daar waar wegen en woningen moesten komen, ging men op zoek naar grondstoffen. Tot aan de jaren ‘80 ontstonden daarom diepe gaten in het landschap waar deze primaire bouwstoffen gewonnen werden. Vaak efficiënte zandwinningen, zonder recreatieve voorzieningen, waarbij aansluiting op de omgeving en het landschap geen prioriteit hadden.

Dit is vandaag de dag anders. Om een optimale ruimtelijke inpassing tot stand te brengen, wordt in deze ontwikkelingsvisie een integraal eindbeeld geschetst, uitgaande van de rechtlijnigheid van de huidige situatie. Denkend aan een uitbreiding van de zandwinning (zonder afbreuk te doen aan het landschap), het inpassen van recreatieve / maatschappelijke wensen, natuurontwikkeling, klimaatadaptatie én een verankering in de omgeving.


D
B
A
H
C
A
E
I



Huidige situatie anno 2020

Legenda

- A Afgewerkte oever
- B Depot
- C (Vergunde) te ontgraven gebied
- D Toegangsweg
- E Bestaande natuur
- F Ronostrand
- G Buitengoed Drentse Vennen
- H ‘De Gruppel’ (provinciegrens)
- I Grens gebiedsontwikkeling ‘zandwinning Amerika’

Conform de vigerende ontgrondingsvergunningen wordt er momenteel nog steeds zand gewonnen. Naast de maatschappelijke functie als bron van ophoogzand, brengt de zandwinning ook werkgelegenheid met zich mee. Mede hierdoor is de oorspronkelijke ontgrondingsvergunning verlengd.

De huidige vormgeving van de zandwinplas is vanaf de luchtfoto duidelijk te zien. Een open wateroppervlak met enerzijds een strakke ontgravingscontour. In het veld daarentegen is de omlijning van de plas gesloten zonder zichtlijnen. De plas is beperkt beleefbaar.

De landschappelijk ontwerpopgave ligt dan ook bij het optimaal inpassen van de huidige, rechtlijnige (deels opgeleverde) situatie en hoe te verankeren in de omgeving.



Foto: Annie Spratt



Blik op de omgeving


A
B
C
D
E
F
C



Legenda

- **A** Zandwinning Amerika
- **B** Open landschap, veenontginningslandschap
- **C** Besloten esdorpenlandschap op de hogere zandgronden
- **D** Beekdal ‘Groote Diep’
- **E** Beekdal ‘Lieversche Diep’
- **F** Beekdal ‘Oostvoortsche Diep’

Landschap

OVERGANGSZONE
Zandwinplas Amerika ligt in de overgangszone tussen het veenkoloniaal ontginningslandschap en het esdorpenlandschap.

In dit historische landschap van bossen, heide, stuifduinen, akkers, beekdalen en vervening is het verleden nog altijd goed zichtbaar. Te midden van de natuur bevinden zich authentieke brinkdorpen.



Foto: Hennie Dekkers





Foto: Ben den Engelsen

Landschap

Legenda

A Heidegebied hogere zandgronden

B Beekdal

C (Voormalige) veenkoloniën

BEEKDALEN
De hogere zandruggen worden doorsneden door de natuurlijk gevormde beekdalen. Dit afwisselende landschap is nog goed terug te zien.

DE LAGER GELEGEN VEENKOLONIËN
Het landschap aan de westelijke zijde van het plangebied vertoont duidelijke kenmerken van de (voormalige) veenkoloniën. Het is een lager gelegen, open landschap met lange, smalle verkaveling. Lager gelegen kavels omgrenst door watergangen voor een optimale drooglegging. Op deze verkaveling is voornamelijk grasland te vinden.

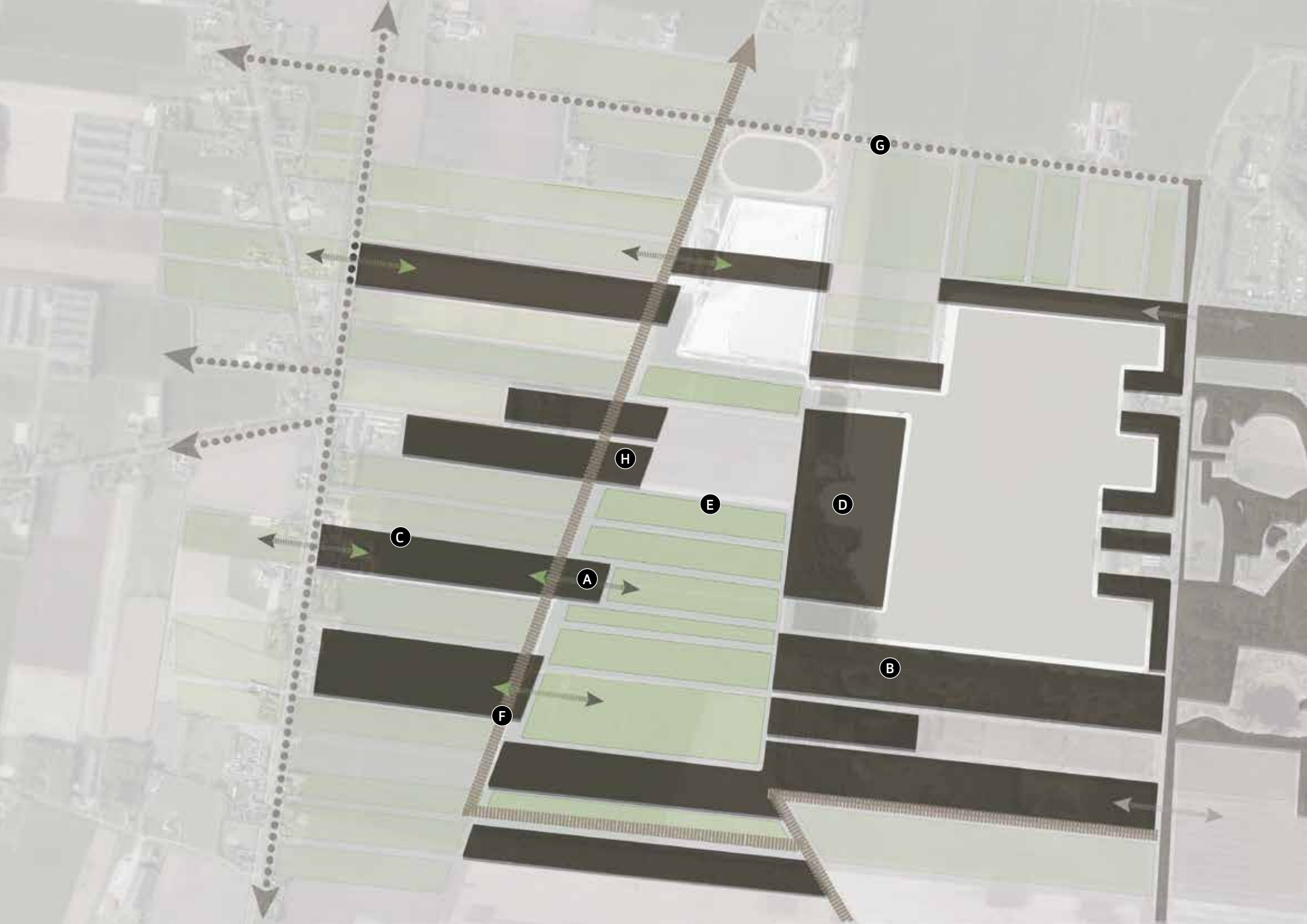
HET HOGER GELEGEN ESDORPENLANDSCHAP
Aan de oostzijde bevinden zich de hoger gelegen, besloten, bosrijke zandgronden. Het grondgebruik wordt grotendeels gedefinieerd door bos en akkerbouw. In het esdorpenlandschap vinden we veel reliëf in een verder overwegend vlak gebied. De wegen volgen het hoogteverschil en hebben daardoor een bochtig verloop. Hierdoor zijn onregelmatige blokvormige patronen van verkaveling ontstaan. Op de randen van de kleine kavels bevonden zich veel houtwallen en heggen, waardoor het esdorpenlandschap van oudsher erg kleinschalig is.

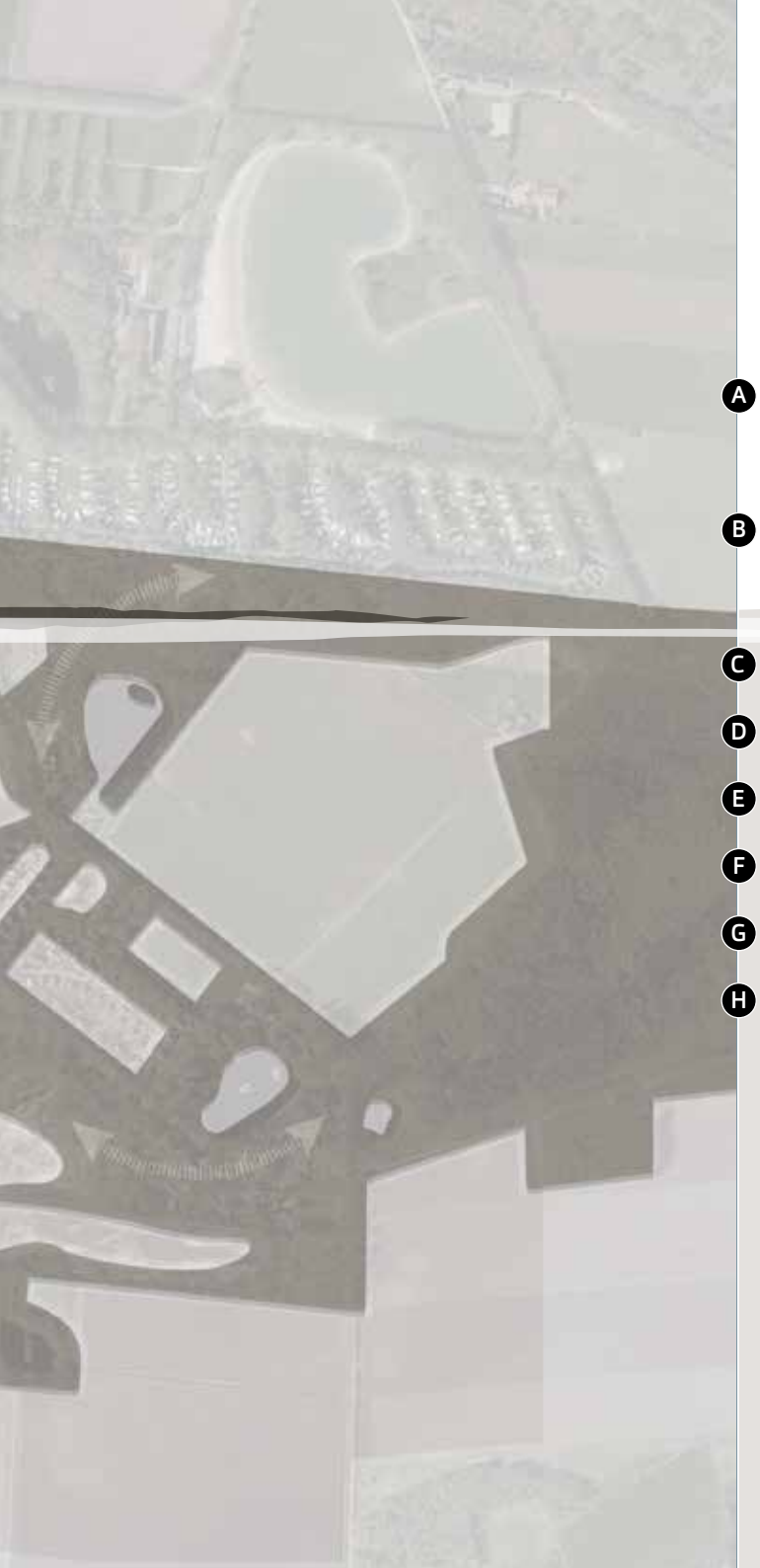


Foto: Clement Fusil



Ruimtelijk concept ‘de verbindende factor’


G
H
E
D
C
A
B
F



Legenda

A Plangebied verankeren;
open strokenverkaveling veenkoloniën doortrekken en benadrukken

B Plangebied verankeren;
Besloten bosrijke (hogere) gronden doortrekken in het plangebied

C Accentueren verkaveling

D Doorbreken open watervlak (eilanden)

E Uitbreiding zandwinning

F Ruimtelijk aanzetten 'De Gruppel'

G Doorzetten laanstructuren en ontsluiting

H Onderbreken doorlopende oeverlijn

Ruimtelijk concept

Het concept is gebaseerd op een duidelijke zoneringsgedachte; twee verschillende landschapstypen die samenkomen in het plangebied. Door aan de westzijde de smalle verkaveling door te trekken in én rond de plas, wordt deze ruimtelijk verankerd in het landschap en komt de verbinding met de veenkoloniën tot stand.

Anderzijds wordt aan de oostzijde het esdorpenlandschap bij de plas betrokken door het creëren van besloten bos- en struweelzones.

In plaats van een abrupte onderbreking in de vorm van een zandwinplas, wordt de overgang tussen de beide landschapstypen in elkaar verweven. Zowel het veen- als het esdorpenlandschap blijft haar karakter en bedrijvigheid behouden. Het ruimtelijk concept toont rechtlijnige grenzen verwijzend naar de geschiedenis. Binnen deze grenzen is er ruimte voor een organische structuren in de vorm van natuurontwikkeling.

Om te voorkomen dat na de zandwinning één groot watervlak ontstaat, wordt er te midden van de plas een eiland gecreëerd en worden de rechte oeverlijnen doorbroken.



Foto: N. Azrin



Concept ontwerp voorkeursvariant ‘natuur+’


S
R
T
S
S
A
E
G
I
N
D
H
G
A
N
M
K
P
B
O
F
L
Q
N
J
C
S
S



Legenda

- **A** Houtwallen / -singels
- **B** Bos- en struweelzones (Natuurnetwerk Nederland, NNN)
- **C** Natuurontwikkeling - vochtige tot droge heide
- **D** Natuurontwikkeling op (broed)eiland
- **E** Natuurvriendelijke, zandige oever
- **F** Vooroevers, moeras- en rietzones
- **G** Steilranden
- **H** Open water
- **I** Watergangen (o.a. 'De Gruppel')
- **J** Natuurvriendelijke oever watergang
- **K** Wandel- en struipaden
- **L** Vlonderpad kwetsbare natuur
- **M** Mountainbikeroute (separaat)
- **N** Reliëfrijke 'mountainbike-parels'
- **O** 'Belevingspunt' met vogelkijkscherm
- **P** Tiny Houses (Cabiner)
- **Q** Slenk t.b.v. de waterhuishouding
- **R** Instandhouding agrarische bedrijvigheid
- **S** Poort (weren gemotoriseerd verkeer)
- **T** Mogelijke parkeerplaats

Concept ontwerp

Het ruimtelijk concept is met behulp van bouwstenen in de vorm van (landschappelijk)elementen tot een concept ontwerp uitgewerkt.

Deze inrichtingsvisie vormt een overgangszone tussen het open veenkoloniën gebied en het besloten esdorpenlandschap. Er worden eilanden en landtongen gecreëerd, verwijzend naar het landschap van de vervening.

Naast de maatschappelijke waarde van zandwinning, zal de totaalontwikkeling leiden tot een directe vorm van werkgelegenheid. Ook indirect biedt het kansen voor (horeca) ondernemers, recreatie en toerisme, die mee profiteren van de extensieve recreatiemogelijkheden.

Het ontwerp wordt verder verklaart aan de hand van de nader beschreven bouwstenen.



Bouwstenen

Houtwallen / -singels

De rechtlijnige verkaveling van de veenkoloniën wordt geaccentueerd door houtwallen / -singels te creëren. Stroken met bosschages zet het lijnenspel van het landschap nadrukkelijk op de kaart.

Door dit esthetische aspect gaan de agrarische gronden niet verloren, maar wordt er wel landschappelijke structuurversterking teweeg gebracht.



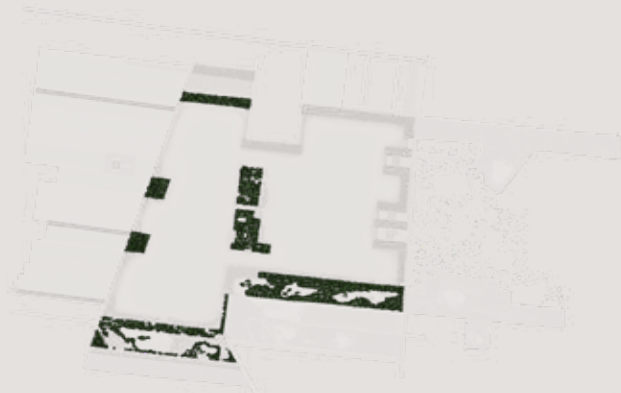


Bos- en struweelzones

Om de overgang van het besloten esdorpenlandschap en het open veengebied geleidelijk te laten verlopen, kunnen er bos- en struweelzones worden aangeplant.

Voornamelijk de huidige natuurontwikkeling aan de zuidoever kent deze soort ecotoop. Gecombineerd met laagten en poelen dient het als kweekvijver voor insecten en amfibieën.

De zuidelijke groenstructuur valt binnen NNN-gebied en loopt verder in oostelijke richting.



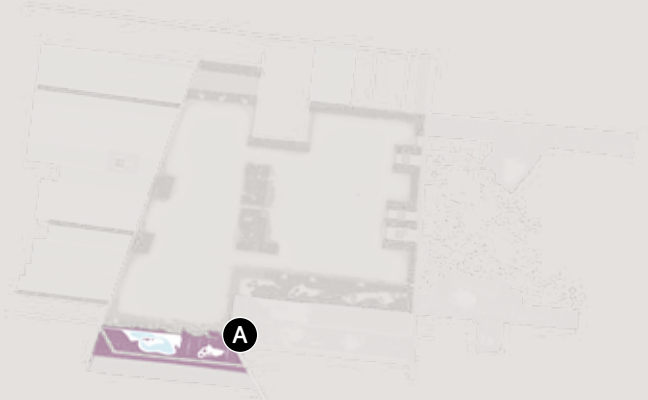
Ca. 10 hectare natuurontwikkeling aansluitend op NNN-gebied (A)

Vochtige tot droge heide

Vochtige heide omvat zowel heiden, struwelen, grazige vegetaties, veenmosplekken, kleine stilstaande watertjes en kale bodem op zandige tot venige plaatsen.

Droge heide omvat zowel heiden, struwelen, kleine open zandige plekken en grazige vegetaties

Variatie in deze vegetatiestructuren is van groot belang voor warmteminnende diersoorten, zoals de adderpopulatie in het aangelegen perceel van Natuurmonumenten.



Natuurontwikkeling op (broed)eiland

Te midden van de plas komen twee eilanden met natuurontwikkeling die zorgen voor het doorbreken van het wateroppervlak én het creëren voor coulissen.

De met bos begroeide eilanden vormen op termijn geschikt broedgebied voor roofvogels (havik en buizerd) en bosvogels (waaronder spechten), die gebaat zijn bij rust.

De eilanden worden ontoegankelijk gemaakt voor het publiek. Ook de watergangen rondom de eilanden worden diep genoeg gemaakt, zodat o.a. de vos de oversteek naar het broedeiland niet kan maken.



Natuurvriendelijke, zandige oevers

De oevers van de plas worden gevarieerd afgewerkt. Een van de afwerkingen is de natuurvriendelijke, zandige oever. Flauw, variërend van talud/reliëf, waar planten en dieren zich kunnen ontwikkelen.





Vooroevers, moeras- en rietzones

Een ander oevertype zijn vooroevers met moeras- en rietzones. In deze vooroevers met ondiepe wateren kunnen waterplanten en rietmoeras een kans krijgen. Brede rietgordels in het water zijn de sleutel tot succes voor veel moerasvogels. In het ontwerp natuur+ zijn deze oevers extra aangezet, als ware een groene gordel om de plas.

Door de aanleg van de zuidelijke moeraszones, aansluitend op NNN-gebied, wordt het natuurnetwerk verder het gebied in doorgetrokken.



Steilranden

Een steilrand is een abrupt hoogteverschil, wat kan variëren van één tot twee meter. Een optimale habitat voor onder andere de oeverzwaluw. De oeverzwaluw heeft baat bij open (zoet) water en een kale zandige helling. Hierin maken zij nestholen.

Indien door wind en golfbewegingen het niet lukt om een steilrand te realiseren, dan zijn kunstmatige steilranden met broedgaten een uitstekend alternatief kan zijn.

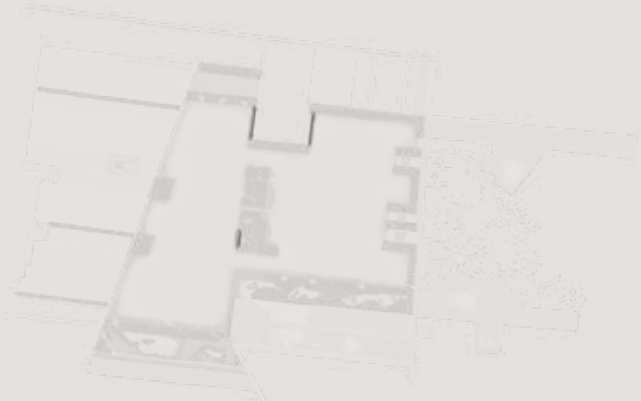




Foto: Nathalie Nauta (voorbeeld hut)

A Locatie vogelobservatiepunt

Vogelobservatiepunt

De plas heeft een goede waterkwaliteit en trekt allerlei watervogels aan. Deze vogels rusten, broeden en foerageren op en rondom de plas. Door de dichte begroeiing en slechte toegankelijkheid rondom de plas zijn er weinig plekken om deze vogels goed te kunnen bekijken.

De aanleg van een vogelkijkscherm /-hut biedt hier uitkomst in. Door de vogels vanuit een vogelkijkscherm/-hut te bekijken worden ze niet gestoord. Dit maakt het spotten van de soorten vogels kansrijker en brengt meerwaarde in de beleving van het gebied.

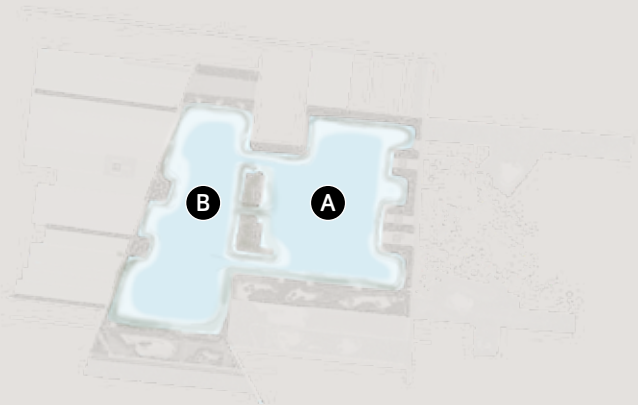


Bestaande plas A

Uitbreiding zandwinning B

Open water

Het water van zandwinning Amerika is zeer schoon met een uitstekende kwaliteit. Door het vergroten van het wateroppervlak wordt er een zoetwaterreservoir gecreëerd, waar agrariërs en omwonenden ten tijden van droogte water uit kunnen onttrekken.



Watergangen

Watergangen vormen het rechtlijnige landschap van de veenkoloniën. Deze blijven waar mogelijk in stand gehouden, waardoor tevens de agrarische bedrijvigheid in de huidige vorm kan blijven bestaan. ‘De Gruppel’ wordt ruimtelijk aangezet; flauwe taluds in zichtlijnen op de historische watergang. Aan de zuidzijde worden natuurvriendelijke oevers gecreëerd.



Wandel- en struinpaden

Momenteel is het plangebied niet vrij toegankelijk voor het publiek. Door het plangebied rondom te ontsluiten, nemen de (extensieve) recreatiemogelijkheden enorme toe. De recreant moet zich vrij in de natuur voelen zonder afbreuk te doen aan kwetsbare natuur. Hierdoor kan er een variatie komen van vlonder- en struinpaden.

Op de wandelpaden worden maatregelen getroffen om gemotoriseerd verkeer te weren.





Foto: Drenthe 200

Mountainbikeroute

Het plan gebiedsontwikkeling Amerika voorziet in mountainbikeroute, die separaat van de wandelroute komt te liggen. Langs de route komt een drietal uitdagende ‘parels’ te liggen, aangekleed met een reliëfrijk boslandschap.



Tiny Houses

Met het plan wordt plaats geboden voor een vestigingsbasis van een aantal nieuwe recreatievoorzieningen. Een voorbeeld hiervan zijn Tiny Houses, zoals Cabiner *(Cabiner, 2018)*. Het zijn overnachtingslocaties die alleen per voet bereikt kunnen worden.





Foto: Avontuur op reis (Aniek)



Instandhouding agrarische bedrijvigheid

Aangelegen agrarische bedrijvigheid worden grotendeels in stand gehouden.

Door het wateroppervlak te vergroten wordt er een zoetwaterbuffer gecreëerd waar aanwonende agrariërs direct gebruik van kunnen maken. Dit staat voor de gedachte van ‘noaberschap’.



Locatie poorten A

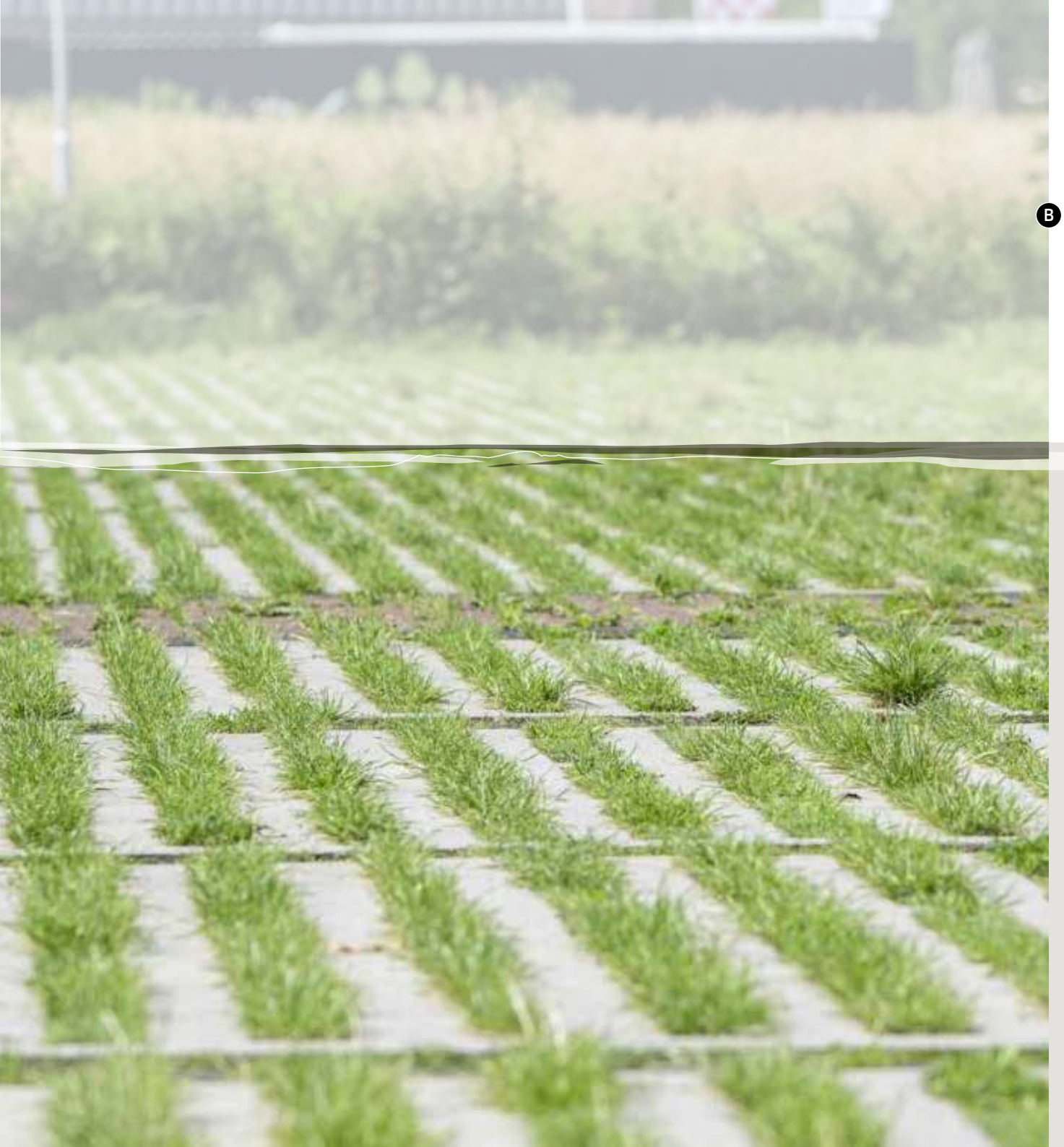
Toegangspoorten

De wandel- en struinpaden / mountainbikeroute wordt ontoegankelijk gemaakt voor het gemotoriseerd verkeer. Op de schouwpaden van het waterschap worden toegangspoorten geplaatst met een (smalle) doorgang voor wandelaars en mountainbikers. Hierdoor wordt het fysiek onmogelijk gemaakt dat ongewenste auto's nabij de plas gaan parkeren.





Foto: De Haas afrasteringen



B Locatie parkeerplaats

Mogelijke parkeerplaats

Ten noordoosten van de plas wordt mogelijk een kleine parkeervoorziening gecreëerd (ca. 12 parkeerplaatsen). De parkeerplaats zal bestaan elementverharding (grasbetonsteen) en is niet bedoeld om massatoerisme naar de plas te trekken.





Foto: Patrick Dzieza



M.E.R.-varianten





Keuzeverantwoording en randvoorwaarden

De milieueffectrapportage-procedure (m.e.r.-procedure), wordt doorlopen ter onderbouwing van de besluitvorming over het project. Onderdeel van de m.e.r.-procedure is een variantenstudie, die nader wordt onderzocht en beschreven. In deze studie worden meerdere scenario's/varianten onderzocht om tot een optimaal resultaat te komen.

KEUZEVERANTWOORDING
In het onderzoek worden de volgende vier varianten onderzocht:

- variant 'A'
- variant 'B'
- variant 'cultuur+'
- variant 'natuur+' (voorkeursvariant)

De reden van deze variantkeuze is dat de uitbreiding twee eigenaren betreft waarmee een samenwerkingsverband wordt aangegaan. Het is goed om te onderzoeken of onafhankelijk van elkaar, met beide eigenaren individueel een project tot stand kan worden gebracht. Om het project integraal te bekijken worden ook de varianten met beide eigenaren onderzocht. Dit kan leiden tot een optimale inpassing en verankering van het plangebied, een kans voor de (lokale) extensieve recreant én kan het leiden tot diverse vormen van klimaatadaptatie.

RANDVOORWAARDEN
Voor iedere onderzoeksvariant gelden de volgende randvoorwaarden:

- verankering in haar directe omgeving;
- integreren landschapstypen en -elementen;
- klimaatadaptatie (waterbuffer en -retentie mogelijkheden);
- uitsluitend extensieve recreatie.


I
O
A
A
M
F
D
H
P
K
L
G
N
E
B
C
J



Legenda

- **A** Klimaatbos - percelen bosareaal
- **B** Bos- en struweelzones (Natuurnetwerk Nederland, NNN)
- **C** Vochtige tot droge heide
- **D** Natuurvriendelijke, zandige oever
- **E** Vooroevers, moeras- en rietzones
- **F** Steilranden
- **G** Open water
- **H** Watergangen (o.a. 'De Gruppel')
- **I** Laanstructuren
- **J** Wandel- en struipaden
- **K** Trekpont
- **L** 'Belevingspunt' met vogelkijkscherm
- **M** Tiny Houses (Cabiner)
- **N** Lokale (horeca)ondernemers
- **O** Instandhouding agrarische bedrijvigheid
- **P** Eiland met natuurontwikkeling

Variant 'A'

Variant 'A.' is gebaseerd op uitbreiding op grond van eigendomssituatie. De uitbreiding t.o.v. de huidige situatie is circa 9 hectare.

Door de rechtlijnige verkaveling door te trekken in naastgelegen gronden (dezelfde eigenaar), wordt het gebied visueel verankerd in haar omgeving. Het rechtlijnige bosareaal kan worden ingevuld met klimaatbos. Klimaatadaptatie in de vorm van waterbuffer en -retentie mogelijkheden zal door de geringe schaalvergroting in deze variant minimaal gerealiseerd kunnen worden.

Variatie in natuurvriendelijke zandige oevers, rietzones en steilranden komt hier zeker in terug. Door de geringe uitbreiding kan er slechts beperkte natuurontwikkeling plaatsvinden. Het gebied kan goed omsloten worden en toegankelijk worden gemaakt voor extensieve recreatie.


I
N
A
F
D
G
H
A
O
M
E
B
L
C
K
J



Legenda

- **A** Klimaatbos - percelen bosareaal
- **B** Bos- en struweelzones (Natuurnetwerk Nederland, NNN)
- **C** Vochtige tot droge heide
- **D** Natuurvriendelijke, zandige oever
- **E** Vooroevers, moeras- en rietzones
- **F** Steilranden
- **G** Open water
- **H** Watergangen (o.a. 'De Gruppel')
- **I** Laanstructuren
- **J** Wandel- en struipaden
- **K** 'Belevingspunt' met vogelkijkscherm
- **L** Tiny Houses (Cabiner)
- **M** Lokale (horeca)ondernemers
- **N** Instandhouding agrarische bedrijvigheid
- **O** Schiereiland met natuurontwikkeling

Variant 'B'

Variant 'B' is evenals variant 'A' gebaseerd op uitbreiding op grond van eigendomssituatie. De uitbreiding t.o.v. de huidige situatie is circa 30 hectare. Beide varianten kunnen onafhankelijk van elkaar worden uitgevoerd.

Ook in deze variant wordt de rechtlijnige verkaveling doorgetrokken in de naastgelegen gronden (dezelfde eigenaar).

De zuidelijke natuurlijke zone met o.a. droge/vochtige heide, poelen en bos- en struweelzones sluit aan op NNN-gebied (Natuurnetwerk Nederland). In variant 'B' wordt deze zone fors uitgebreid met bos en rietmoeras. Dit bied voor de extensieve recreatie een fantastische beleving van het gebied.


I
N
A
F
D
H
G
A
M
E
L
B
C
J
K



Legenda

- **A** Klimaatbos - percelen bosareaal
- **B** Bos- en struweelzones (Natuurnetwerk Nederland, NNN)
- **C** Vochtige tot droge heide
- **D** Natuurvriendelijke, zandige oever
- **E** Vooroevers, moeras- en rietzones
- **F** Steilranden
- **G** Open water
- **H** Watergangen (o.a. 'De Gruppel')
- **I** Laanstructuren
- **J** Wandel- en struipaden
- **K** 'Belevingspunt' met vogelkijkscherm
- **L** Tiny Houses (Cabiner)
- **M** Lokale (horeca)ondernemers
- **N** Instandhouding agrarische bedrijvigheid

De variant 'cultuur+' is een samenstelling van variant 'A' en 'B' De uitbreiding t.o.v. de huidige situatie is een kleine 40 hectare.

In deze variant staat cultuur en economie centraal. De vormen worden herleid van de historische lijnen in het landschap; rechtlijnige verkaveling omlijst door watergangen. Het wordt een effectieve zandwinning met alleen aan de randen plaats voor natuurontwikkeling.

Variant 'cultuur+'

Het ontwerp wordt uitstekend verankerd in haar directe omgeving. Doortrekken van de rechtlijnige verkaveling vindt op grote schaal plaats, wat ruimte biedt voor klimaatadaptatie (klimaatbos). Door de schaalvergroting is het effect van waterbuffer / -retentie mogelijkheden vele malen groter. De geografisch belangrijke watergang 'De Gruppel' wordt hierbij benut. In het zuiden kan water van het gebied worden toegelaten, waarna het met een vertraging noordelijk weer terug 'De Gruppel' in kan stromen. Hierdoor wordt ten tijde van droogte zoet water gebufferd voor de directe omgeving (agrariërs) en ten tijde van natte periode het water gebufferd.

Instandhouding van agrarische bedrijvigheid van de aangelegen gronden is een belangrijke peiler. De samenwerking tussen de agrariërs en de zandwinning kan prima samen gaan. Agrarische gronden blijven intact én er wordt een groot zoetwaterreservoir gecreëerd, waar omliggende bedrijven direct gebruik van kunnen maken. Dit staat voor de gedachte 'naoberschap'.

De routestructuren om de plas worden doorgetrokken en voorzien van inrichtingselementen in de vorm van vlonderpaden, vogelkijkscherm en bankjes.


Variant 'A'
Variant 'B'
Variant 'cultuur+'



Legenda

- **A** Houtwallen / -singels
- **B** Bos- en struweelzones (Natuurnetwerk Nederland, NNN)
- **C** Natuurontwikkeling - vochtige tot droge heide
- **D** Natuurontwikkeling op (broed)eiland
- **E** Natuurvriendelijke, zandige oever
- **F** Vooroevers, moeras- en rietzones
- **G** Steilranden
- **H** Open water
- **I** Watergangen (o.a. 'De Gruppel')
- **J** Natuurvriendelijke oever watergang
- **K** Wandel- en struipaden
- **L** Vlonderpad kwetsbare natuur
- **M** Mountainbikeroute (separaat)
- **N** Reliëfrijke 'mountainbike-parels'
- **O** 'Belevingspunt' met vogelkijkscherm
- **P** Tiny Houses (Cabiner)
- **Q** Slenk t.b.v. de waterhuishouding
- **R** Instandhouding agrarische bedrijvigheid
- **S** Poort (weren gemotoriseerd verkeer)
- **T** Mogelijke parkeerplaats

Voorkeursvariant 'natuur+'

De variant 'natuur+ is gebaseerd op dezelfde grond (circa 40 hectare) als de variant 'cultuur+' en heeft gelijke kenmerken. Variant 'natuur+' is een optimale samenvoeging van een zandwinning in combinatie met natuurontwikkeling. Door de uitbreiding van de zandwinning worden de financiële middelen én fysieke ruimte geboden voor natuurontwikkeling. Dit vertaald zich in de voorkeursvariant.

Door deze twee eilanden met natuuronwikkeling wordt het grote watervlak doorbroken. Daarnaast wordt het zuidelijke gelegen NNN-gebied (Natuurnetwerk Nederland) aanzienlijk vergroot d.m.v. natuurontwikkeling. Bestaande natuurontwikkeling van het aangelegen perceel (Natuurmonumenten) wordt doorgetrokken. Ruim 10 hectare aan heiden, struwelen, grazige vegetaties, veenmosplekken en kleine stilstaande watertjes. Variatie in deze vegetatiestructuren is van groot belang voor warmteminnende diersoorten, zoals de adder. De oeverx worden zoveel mogelijk gevarieerd aangelegd, natuurvriendelijke zandige oevers, rietzones en steilranden.

Extensieve recreatie (wandelen, mountainbiken) wordt gecombineerd met natuurontwikkeling, zonder dat zij van elkaar ondervinden.





Duurzame ‘energie-hub’


C
B
A



Legenda

A Drijvende zonnepanelen

B Drijvende rietkragen

C Toekomst+: waterstoffabriek

Duurzame innovatie

POTENTIËLE ONTWIKKELLOCATIE DUURZAME ENERGIE-OPWEKKING
In het kader van duurzame energie is er landelijk een zoektocht naar inpassing van zonnepanelen en windmolens. Zonnepanelen op water maakt het mogelijk om duurzame energie op te wekken, zonder landbouwgrond uit haar functie te onttrekken. Tevens draagt de verkoeling en schittering van het water bij aan een hoger rendement op de zonnepanelen.

De plas Amerika biedt mogelijkheden om de opwekking van energie met zonnepanelen verder te onderzoeken. De plas heeft potentie voor een zonnepanelenveld die landschappelijk verantwoord ingepast kunnen worden; verantwoord ruimtegebruik zonder afbreuk aan natuur- of landbouwgrond.

Om het zicht op de panelen zoveel mogelijk te beperken, kunnen er drijvende rietkragen aan de panelen worden gekoppeld. Zowel esthetisch als ecologisch waardevol.

MOGELIJKHEID WATERSTOF
In Groningen zijn diverse initiatieven op het gebied van waterstofinstallaties / -fabrieken. Een deel van het huidige depotterrein leent zich prima voor soortgelijke initiatieven. De installatie kan worden ingepast in het groene kader, in het huidige depot, waardoor het geen afbreuk doet aan het landschap.

WATERSTOF ÉN EEN DRIJVEND ZONNEPANELENVELD
De locatie leent zich uitstekend voor de combinatie waterstoffabriek en een drijvend zonnepanelenveld. Naast lokale energieopgaves, kan de groene stroom gebruikt worden voor de aangelegen waterstoffabriek. Mogelijk kan er participatie met lokale energie-maatschappijen tot stand worden gebracht.



III

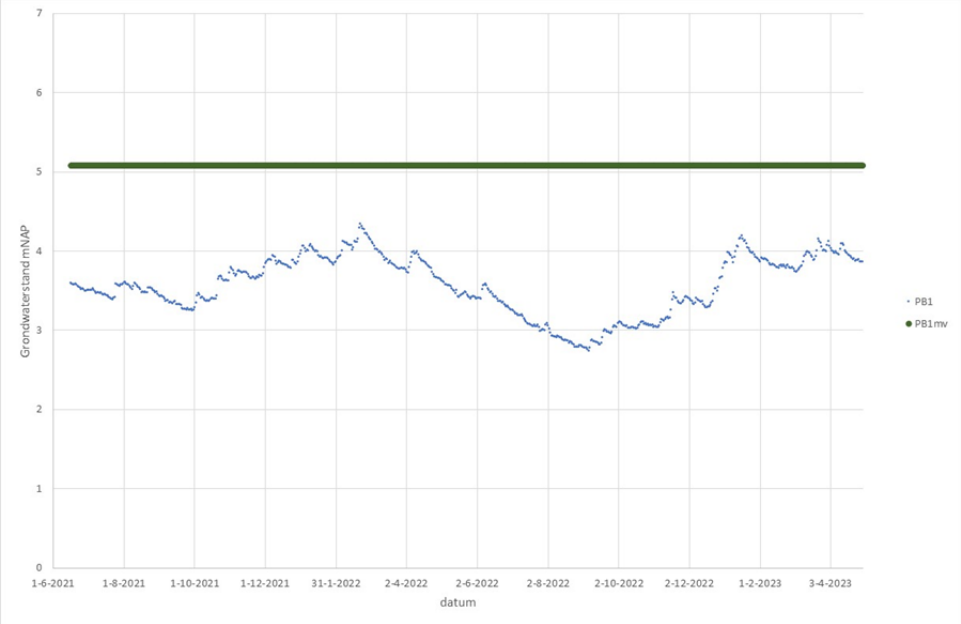
BIJLAGE: GEMETEN GRONDWATERSTANDEN, OPPERVLAKTEWATERPEIL, NEERSLAG EN VERDAMPING

III.1 Metingen peilbuis netwerk Amerika

Afbeelding III.1 Ligging peilbuizen en meetpunt oppervlaktewaterpeil meetnet zandwinning Amerika



Afbeelding III.2 Metingen peilbuis PB1 met maaiveldhoogte

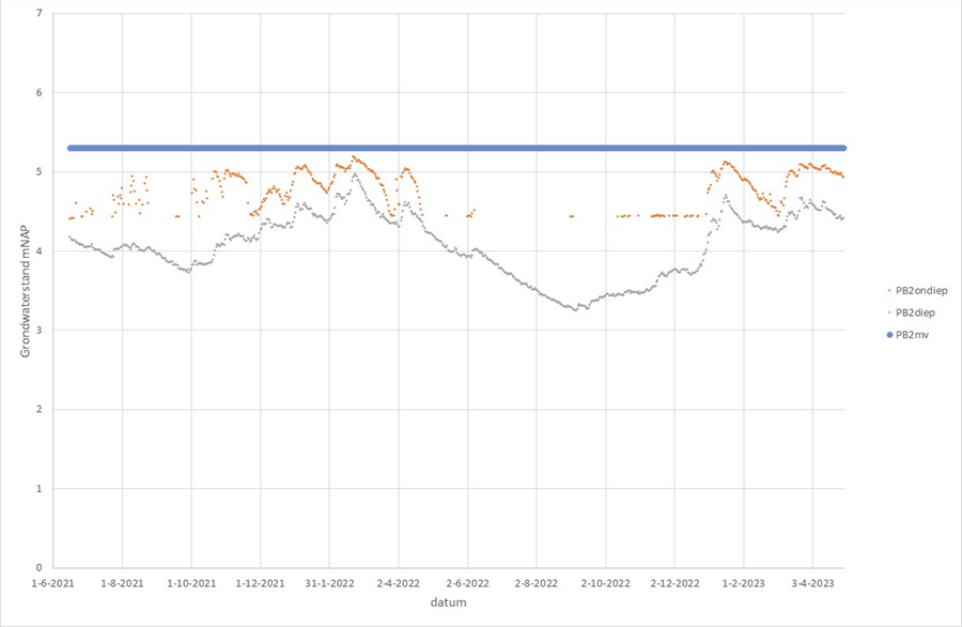


In onderstaande tabel zijn de kenmerken van deze metingen aangegeven.

Tabel III.1 Kenmerken PB1

PB1	m NAP	m -Maaiveld
maaiveldhoogte	5.08	-
hoogste grondwaterstand	4.34	0.75
laagste grondwaterstand	2.74	2.34
gemiddelde grondwaterstand	3.56	1.52

Afbeelding III.3 Metingen peilbuis PB2 met maaiveldhoogte



Tabel III.2 Kenmerken PB2 Ondiep

PB2	m NAP	m -Maaiveld
maaiveldhoogte	5.30	
hoogste grondwaterstand	5.18	0.12
laagste grondwaterstand	4.40	0.90
gemiddelde grondwaterstand	4.79	0.51
maaiveldhoogte	5.30	

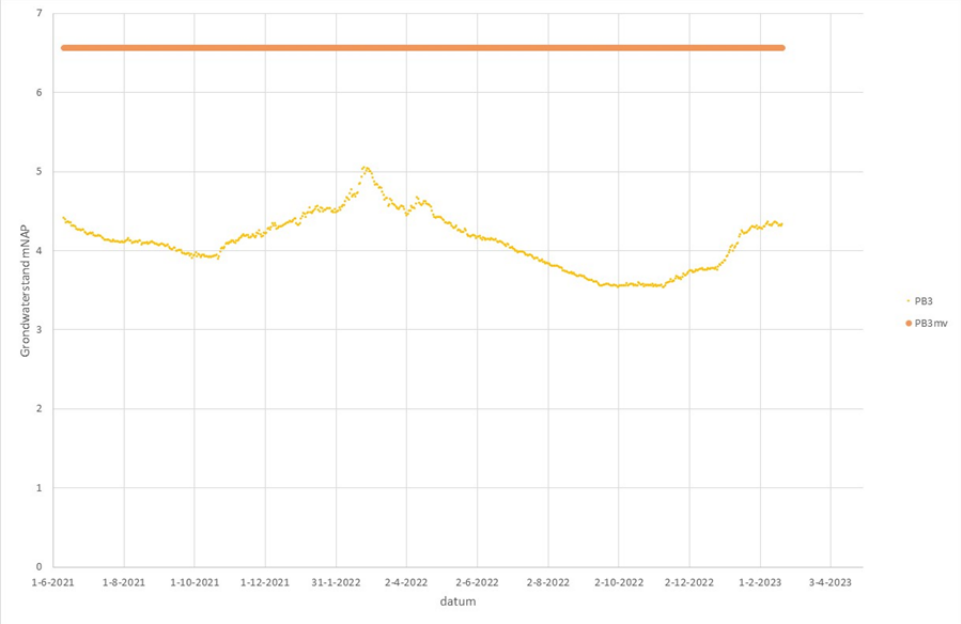
Het filter van PB2_ondiep staat regelmatig droog. Dit betekent dat de grondwaterstand op die momenten lager is dan de onderzijde van het filter van deze peilbuis (NAP 4.40 m).

Tabel III.3 Kenmerken PB2 Diep

PB2 Diep	m NAP	m -Maaiveld
hoogste grondwaterstand	4.96	0.34
laagste grondwaterstand	3.24	2.06
gemiddelde grondwaterstand	4.05	1.25
maaiveldhoogte	5.30	

De hoogste grondwaterstanden bevinden zich dicht bij het maaiveld. De laagste grondwaterstanden bevinden zich op meer dan 2 m onder maaiveld. De metingen van peilbuis PB2 Ondiep zijn hoger dan die in peilbuis PB2 Diep, wat duidt op infiltratie.

Afbeelding III.4 Metingen peilbuis PB3 met maaiveldhoogte

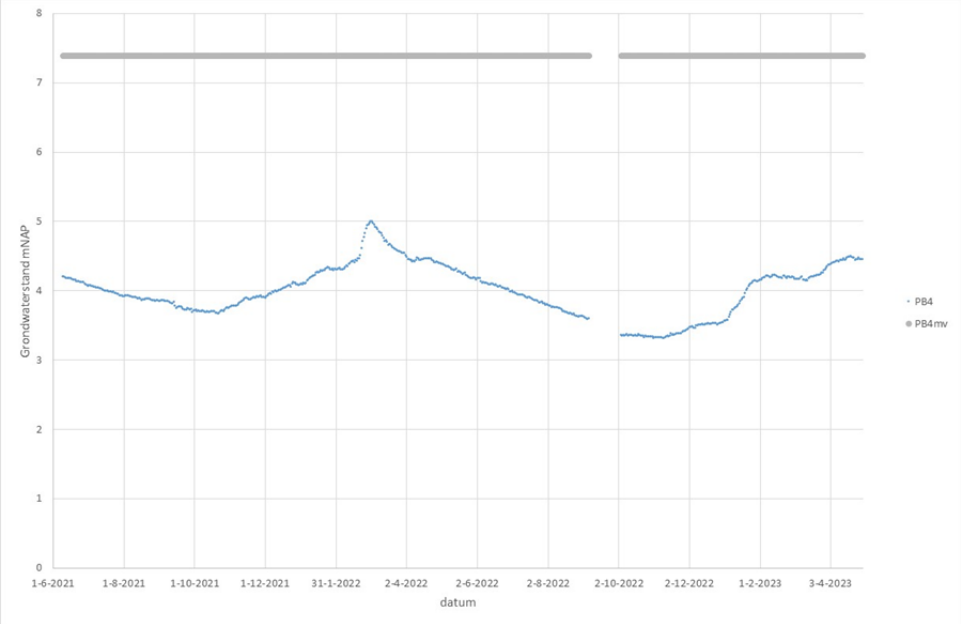


Tabel III.4 Kenmerken PB3

PB3	m NAP	m -Maaiveld
hoogste grondwaterstand	5.05	1.51
laagste grondwaterstand	3.53	3.03
gemiddelde grondwaterstand	4.11	2.45
maaiveldhoogte	6.56	

De grondwaterstanden staan gemiddeld op ongeveer 2,5 m onder maaiveld.

Afbeelding III.5 Metingen peilbuis PB4 met maaiveldhoogte



Tabel III.5 Kenmerken PB4

PB4	m NAP	m -Maaiveld
hoogste grondwaterstand	4.99	2.39
laagste grondwaterstand	3.30	4.08
gemiddelde grondwaterstand	4.00	3.38
maaiveldhoogte	7.38	

De grondwaterstanden staan gemiddeld op ruim 3 m onder maaiveld.

Afbeelding III.6 Metingen peilbuis PB5 met maaiveldhoogte

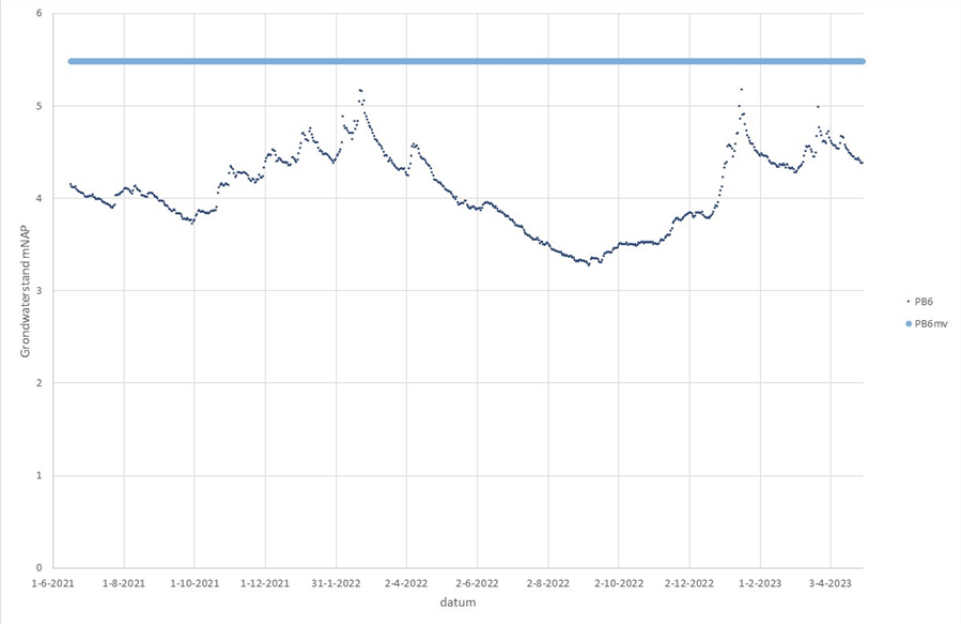


Tabel III.6 Kenmerken PB5

PB5	m NAP	m -Maaiveld
hoogste grondwaterstand	4.62	-0.15
laagste grondwaterstand	3.27	1.20
gemiddelde grondwaterstand	3.93	0.54
maaiveldhoogte	4.47	

De hoogste grondwaterstanden in peilbuis PB5 liggen boven maaiveld (de bovenkant peilbuis bevindt zich op circa 1 m boven maaiveld).

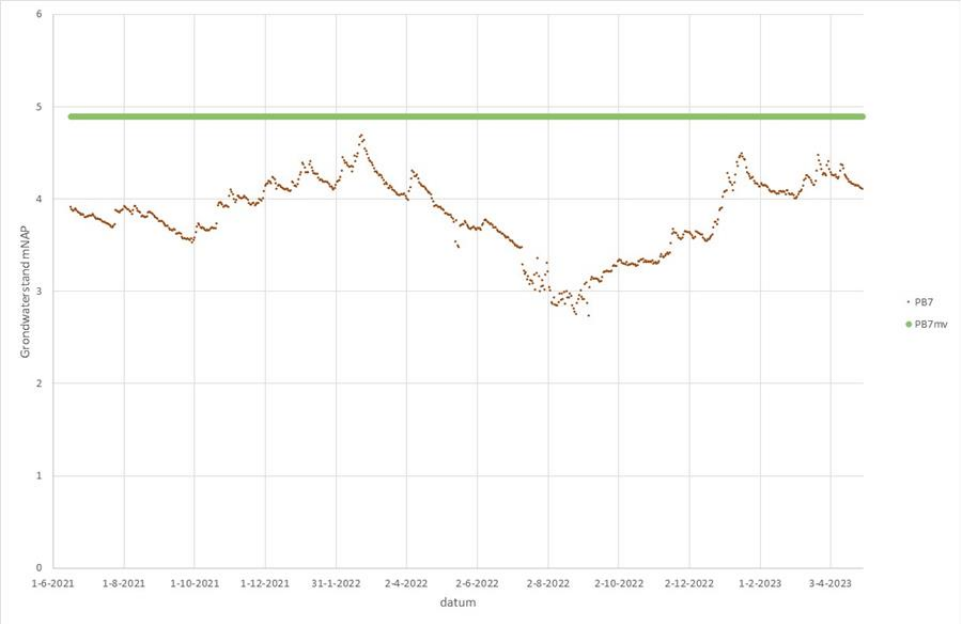
Afbeelding III.7 Metingen peilbuis PB6 met maaiveldhoogte



Tabel III.7 Kenmerken PB6

PB6	m NAP	m -Maaiveld
hoogste grondwaterstand	5.17	0.31
laagste grondwaterstand	3.27	2.21
gemiddelde grondwaterstand	4.09	1.39
maaiveldhoogte	5.48	

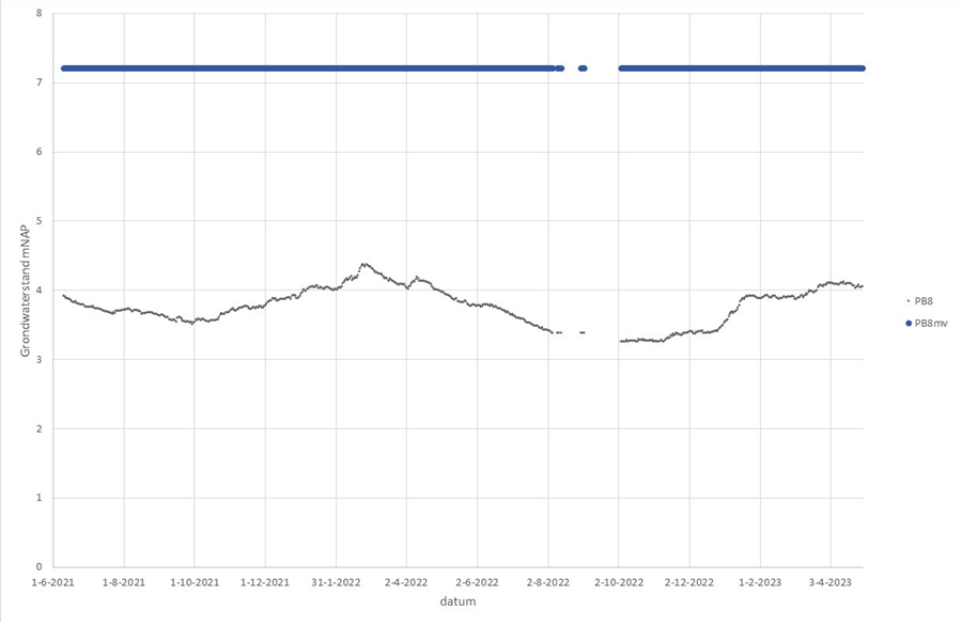
Afbeelding III.8 Metingen peilbuis PB7 met maaiveldhoogte



Tabel III.8 Kenmerken PB7

PB7	m NAP	m -maaiveld
hoogste grondwaterstand	4.69	0.21
laagste grondwaterstand	2.73	2.17
gemiddelde grondwaterstand	3.82	1.07
maaiveldhoogte	4.89	

Afbeelding III.9 Metingen peilbuis PB8 met maaiveldhoogte

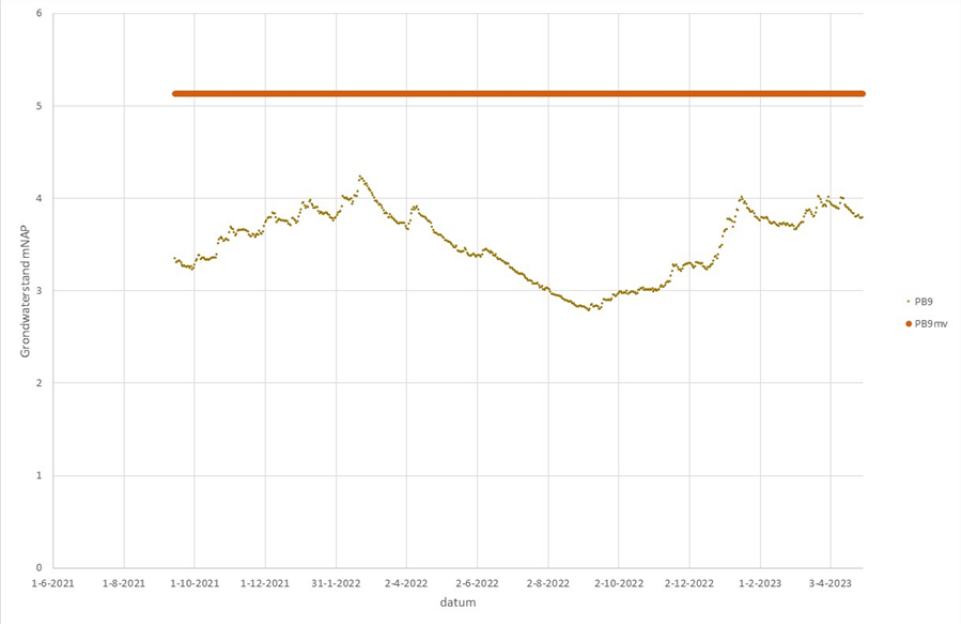


Tabel III.9 Kenmerken PB8

PB8	m NAP	m -Maaiveld
hoogste grondwaterstand	4.37	2.83
laagste grondwaterstand	3.25	3.95
gemiddelde grondwaterstand	3.77	3.43
maaiveldhoogte	7.20	

Grondwaterstanden staan ruim beneden maaiveld.

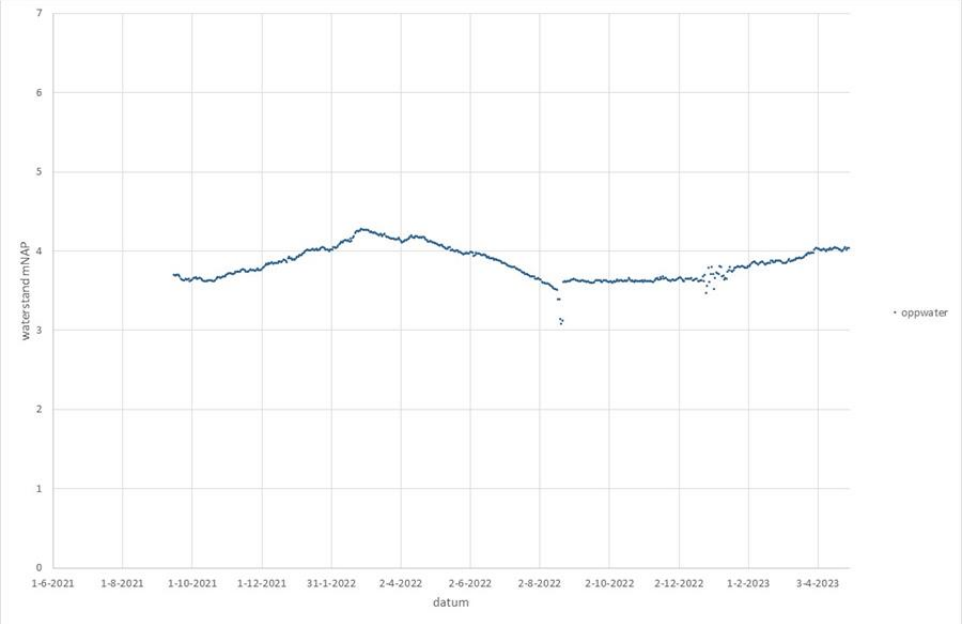
Afbeelding III.10 Metingen peilbuis PB9 met maaiveldhoogte



Tabel III.10 Kenmerken PB9

PB9	m NAP	m -Maaiveld
hoogste grondwaterstand	4.23	0.90
laagste grondwaterstand	2.78	2.35
gemiddelde grondwaterstand	3.50	1.63
maaiveldhoogte	5.13	

Afbeelding III.11 Metingen oppervlaktewaterpeil zandwinplas



Tabel III.11 Kenmerken metingen oppervlaktewaterpeil

Plaspeil	**m NAP**
hoogste oppervlaktewaterstand	4.27
laagste oppervlaktewaterstand	3.08
gemiddelde oppervlaktewaterstand	3.83

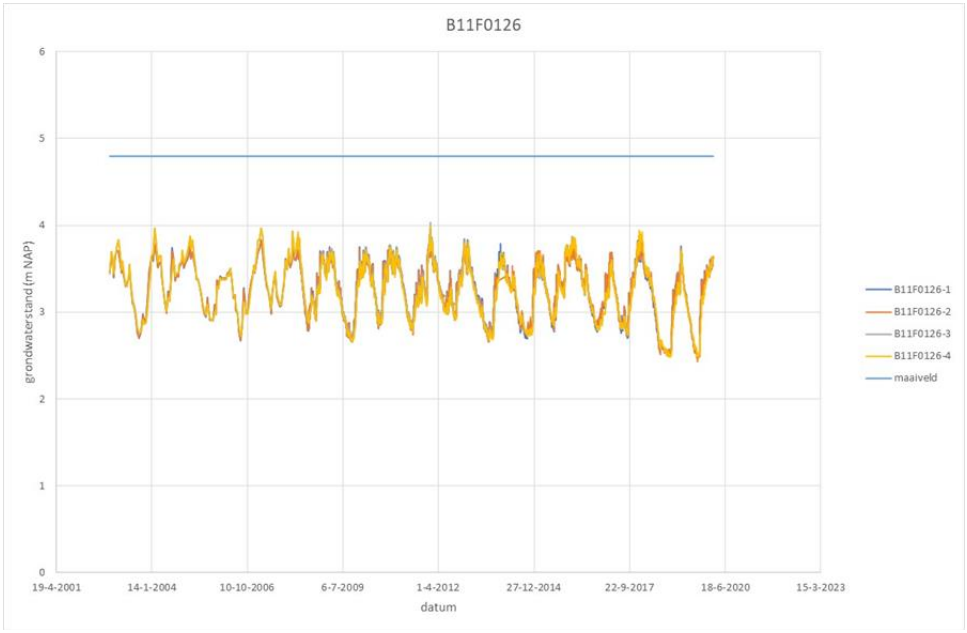
III.2 Metingen DINO-peilbuizen

Langjarige meetreeksen, startend na 2000, zijn geselecteerd. Opgemerkt moet worden dat metingen van de in onderstaande afbeelding aangegeven DINO-peilbuizen zijn gestopt in 2020 (althans niet beschikbaar in DINO).

Afbeelding III.12 Locatie DINO-peilbuizen met langjarige meetreeksen



Afbeelding III.13 Metingen peilbuis B11F0126 met maaiveldhoogte



Opmerkingen:

- bovenste filter staat regelmatig droog;
- er treedt weinig verschil op tussen de metingen bij de verschillende filters, wat duidt op afwezigheid van drukverschil over de diepte. Dat is een indicatie dat er geen/weinig verticale weerstand in de ondergrond aanwezig is;
- metingen zijn in 2020 gestopt/niet meer beschikbaar.

Tabel III.13 Filterdiepten B11F0126 (maaiveld NAP 4.80 m)

	Filterdiepte (hart) m NAP
filter 1	2.31
filter 2	-5.69
filter 3	-30.69
filter 4	-43.69

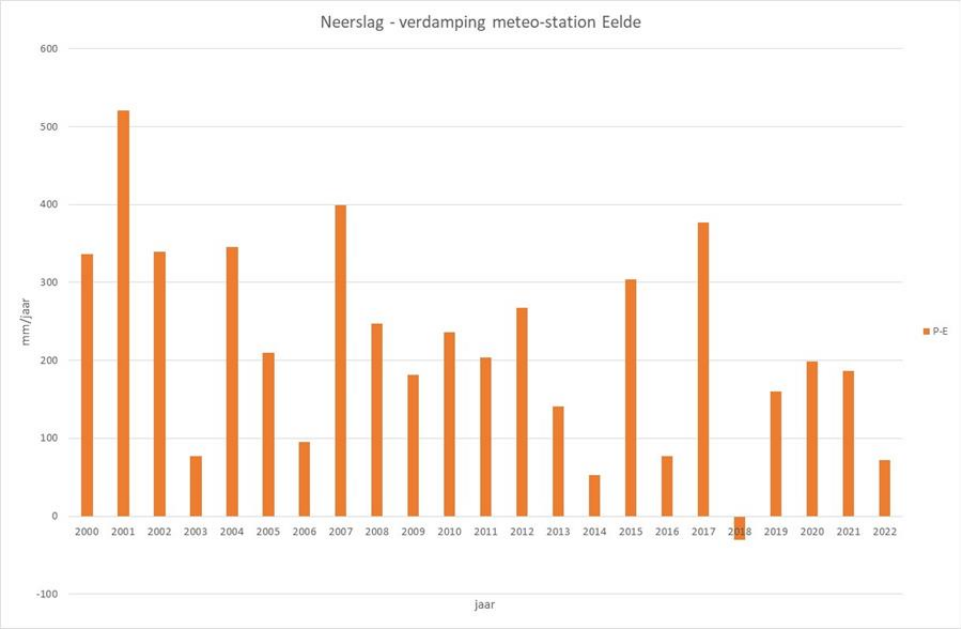
Tabel III.14 Kenmerken B11F0126-2

B11F0126-2	m NAP	m -Maaiveld
hoogste grondwaterstand	3.94	0.84
laagste grondwaterstand	2.44	2.34
gemiddelde grondwaterstand	3.23	1.55
maaiveldhoogte	4.78	

III.3 Neerslag en verdamping

Neerslag en verdamping kunnen per jaar sterk verschillen. Omdat metingen en berekeningen van grondwaterstanden niet over dezelfde periode beschikbaar zijn ten behoeve van de validatie, is de jaarlijkse grondwateraanvulling op basis van neerslag minusverdamping, berekend over de periode 2000 - 2022.

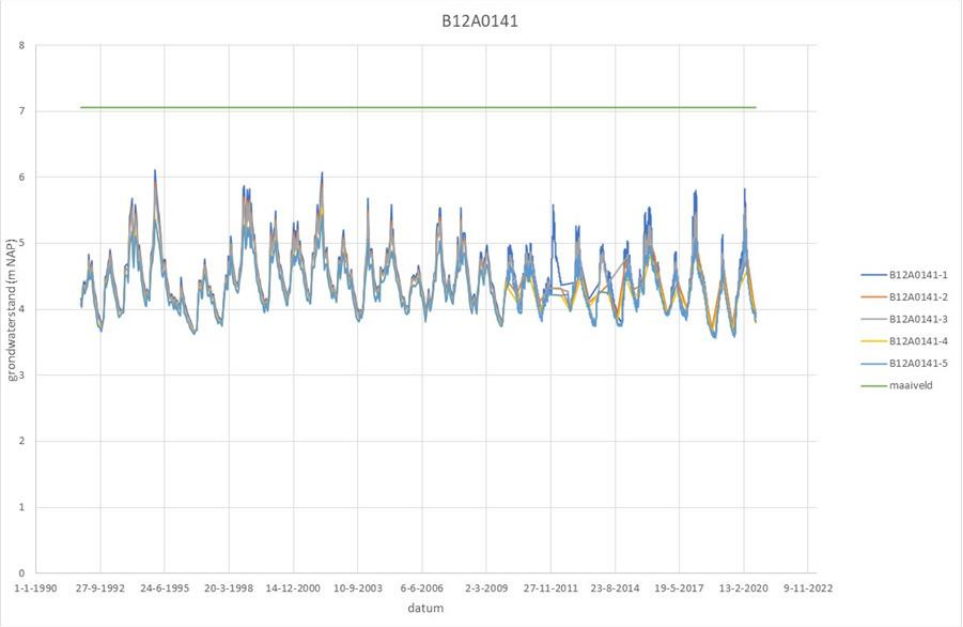
Afbeelding III.13 Jaarneerslag en -verdamping Meteo-station Eelde



Opvallend is de negatieve aanvulling in het jaar 2018, wat inderdaad een extreem droog jaar was, met meer verdamping dan neerslag.

Peilbuis B12A0141

Afbeelding III.15 Metingen peilbuis B12A0141 met maaiveldhoogte



Opmerkingen:
- weinig verschil in metingen tussen de filters, dus weinig verticale weerstand in de ondergrond op deze locatie.

Tabel III.15 Filterdiepten B12A0141 (maaiveld NAP 7.06 m)

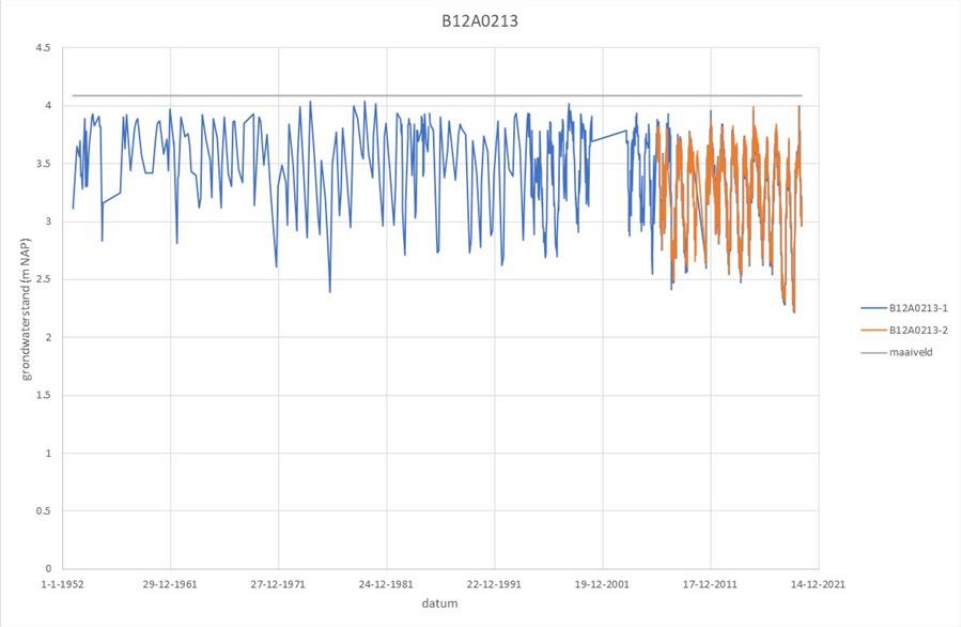
	Filterdiepte (hart) m NAP
filter 1	3.41
filter 2	-10.09
filter 3	-21.09
filter 4	-46.09
filter 5	-69.09

Tabel III.16 Kenmerken B12A0141

B11F0126-2	m NAP	m -Maaiveld
hoogste grondwaterstand	6.11	0.95
laagste grondwaterstand	3.60 (droogval bovenste filter)	3.46
gemiddelde grondwaterstand	4.45	2.61
maaiveldhoogte	7.06	

Peilbuis B12A0213

Afbeelding III.16 Metingen peilbuis B12A0213 met maaiveldhoogte



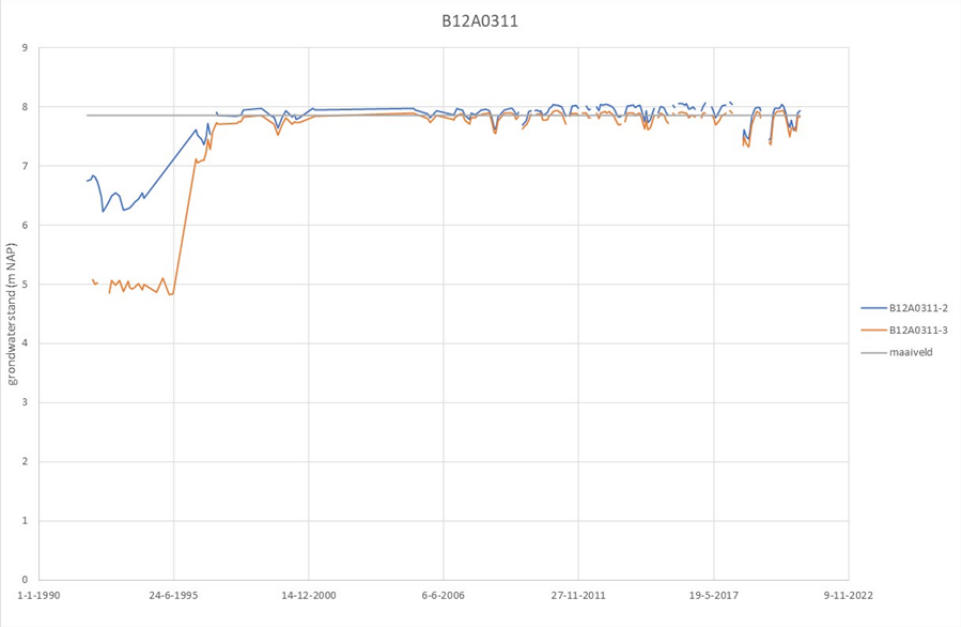
Opmerkingen:
- laatste jaren lagere grondwaterstanden, lager dan in 1976, hetgeen op extreme droge omstandigheden duidt;
- metingen filter 1 en filter 2 komen vrijwel overeen, wat betekent dat er vrijwel geen verticale weerstand aanwezig is op deze locatie;
- hoogste grondwaterstanden liggen dicht bij het maaiveld.

Tabel III.17 Kenmerken B12A0213

B12A0213-1	m NAP	m -Maaiveld
hoogste grondwaterstand	4.04	0.05
laagste grondwaterstand	2.22	1.87
gemiddelde grondwaterstand	3.24	0.85
maaiveldhoogte	4.09	

Peilbuis B12A0311

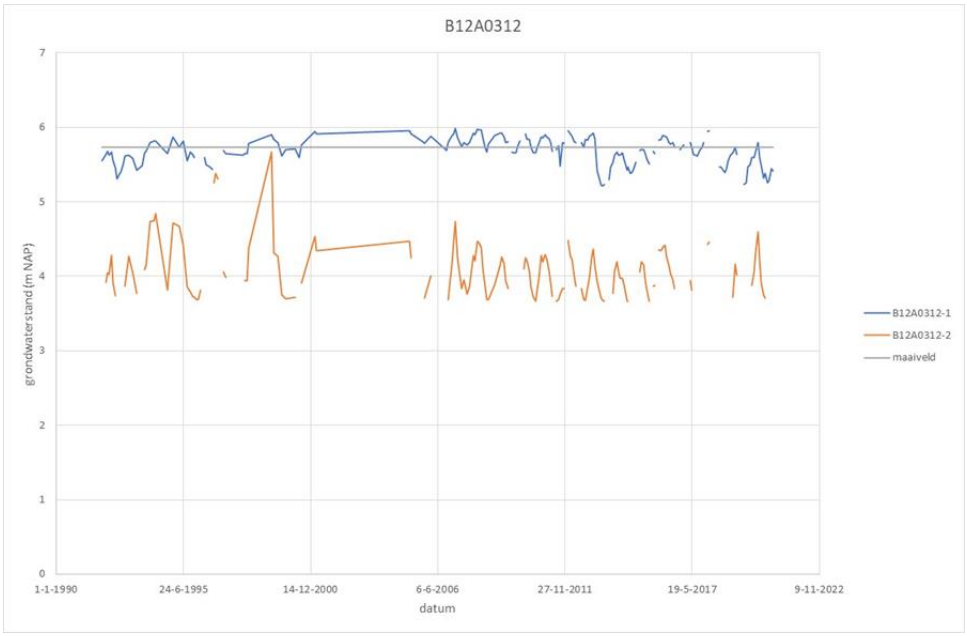
Afbeelding III.17 Metingen peilbuis B12A0311 en maaiveld



De metingen vormen geen betrouwbare meetreeks.

Peilbuis B12A0312

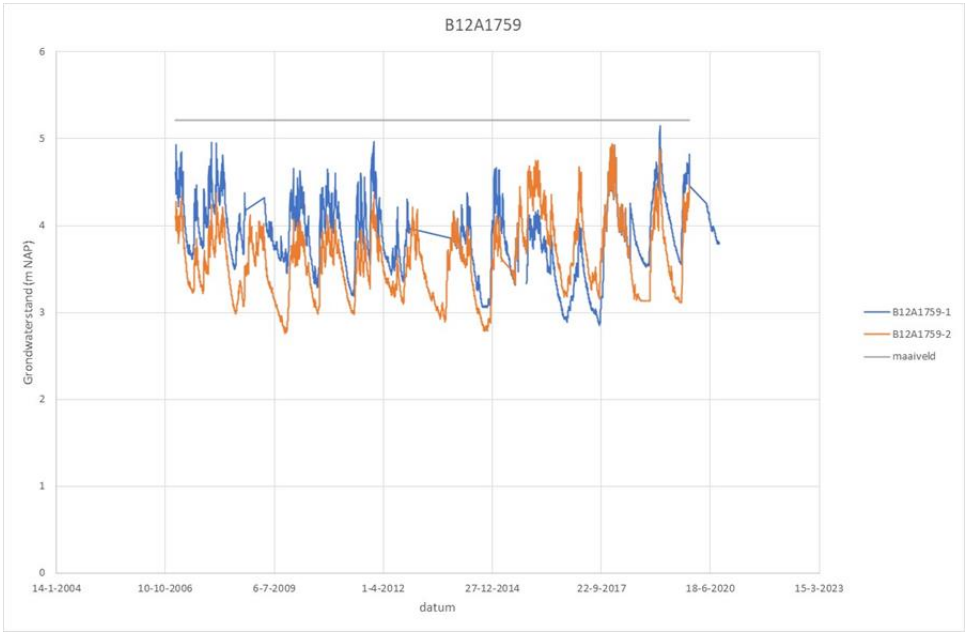
Afbeelding III.18 Metingen peilbuis B12A0312 met maaiveldhoogte



De metingen van filter 1 liggen rond het maaiveld. De metingen in filter 2 liggen dieper. Er zijn veel hiaten in de meetreeksen. De meetreeksen zijn weinig betrouwbaar.

Peilbuis B12A1759

Afbeelding III.19 Metingen peilbuis B12A1759 met maaiveldhoogte



Opmerkingen:

- stijghoogten filter 1 liggen meestal hoger dan filter 2, behalve in 2016/2017; oorzaak onduidelijk;
- hoogste grondwaterstanden liggen dicht bij het maaiveld.

Tabel III.19 Kenmerken B12A1759-1

B12A0213-1	m NAP	m -Maaiveld
hoogste grondwaterstand	5.15	0.06
laagste grondwaterstand	2.85	2.36
gemiddelde grondwaterstand	3.86	1.35
maaiveldhoogte	5.21	

Tabel III.20 Kenmerken B12A1759-2

B12A0213-1	m NAP	m -Maaiveld
hoogste grondwaterstand	4.94	0.27
laagste grondwaterstand	2.76	2.45
gemiddelde grondwaterstand	3.60	1.61
maaiveldhoogte	5.21	

IV

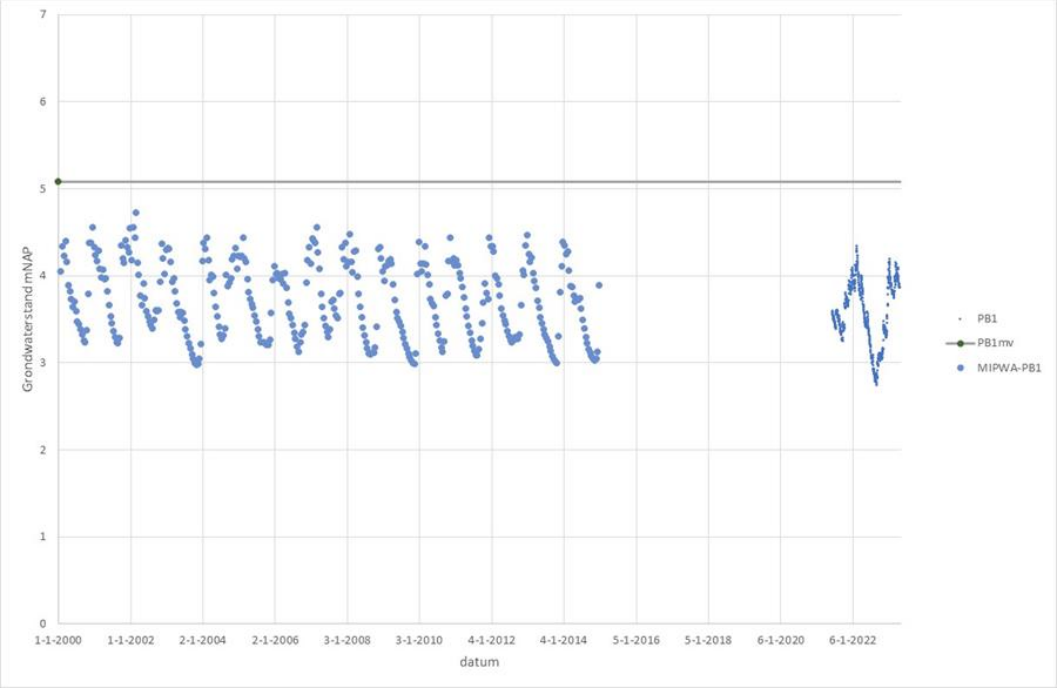
BIJLAGE: VALIDATIE GRONDWATERMODEL

Om inzicht te gegeven in de betrouwbaarheid van het grondwatermodel, zijn grondwaterstandsmetingen voor de verschillende peilbuizen van het geplaatste netwerk vergeleken met de modelberekeningen. De rekenperiode voor het MIPWA-model verschilt van de meetperiode, maar door beiden in één grafiek weer te geven is een vergelijking mogelijk. Twee aspecten zijn hierbij van belang, namelijk de hoogte en de dynamiek van de grondwaterstanden.

Voor iedere peilbuis is een kaart opgenomen, die de lokale situatie laat zien en de ligging ten opzichte van de zandwinplas.

Peilbuis PB1

Afbeelding IV.1 Berekende en gemeten grondwaterstanden peilbuis PB1



Peilbuis PB1 ligt ten westen van de bestaande plas en direct ten westen van de geplande uitbreiding. Mogelijk beïnvloeding van de grondwaterstand op deze locatie als gevolg van de uitbreiding.

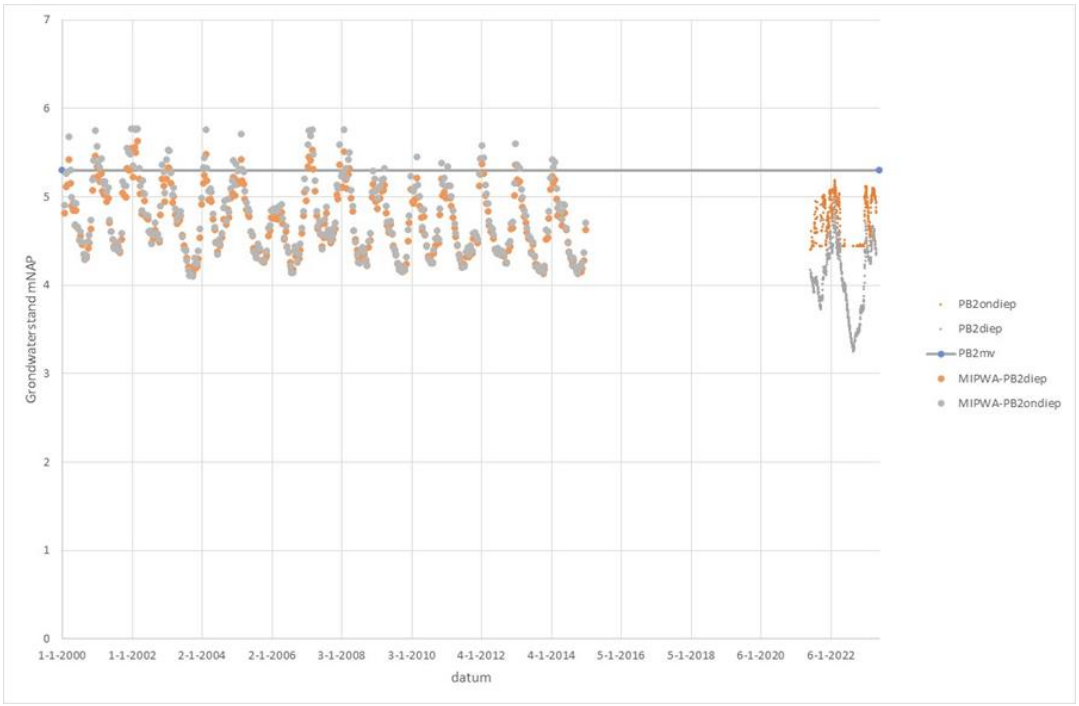
Afbeelding IV.2 Locatie PB1



Conclusies PB1:
- berekende dynamiek komt overeen met gemeten dynamiek;
- gemiddelde hoogte berekende grondwaterstand komt overeen met gemiddeld gemeten grondwaterstand.

Peilbuis PB2

Afbeelding IV.3 Berekende en gemeten grondwaterstanden peilbuis PB2, Diep en ondiep



Afbeelding IV.4 Locatie PB2



Peilbuis PB2 is gelegen in het natuurgebied aan de zuidzijde van de bestaande plas. In dit gebied ligt een ven met een slecht doorlatende bodem (zie onderstaande afbeelding). Dit lokale systeem is echter niet in MIPWA opgenomen, waardoor verschillen kunnen ontstaan tussen berekende en gemeten grondwaterstanden. De uitbreiding van de zandwinplas is westelijk van deze peilbuis gepland.

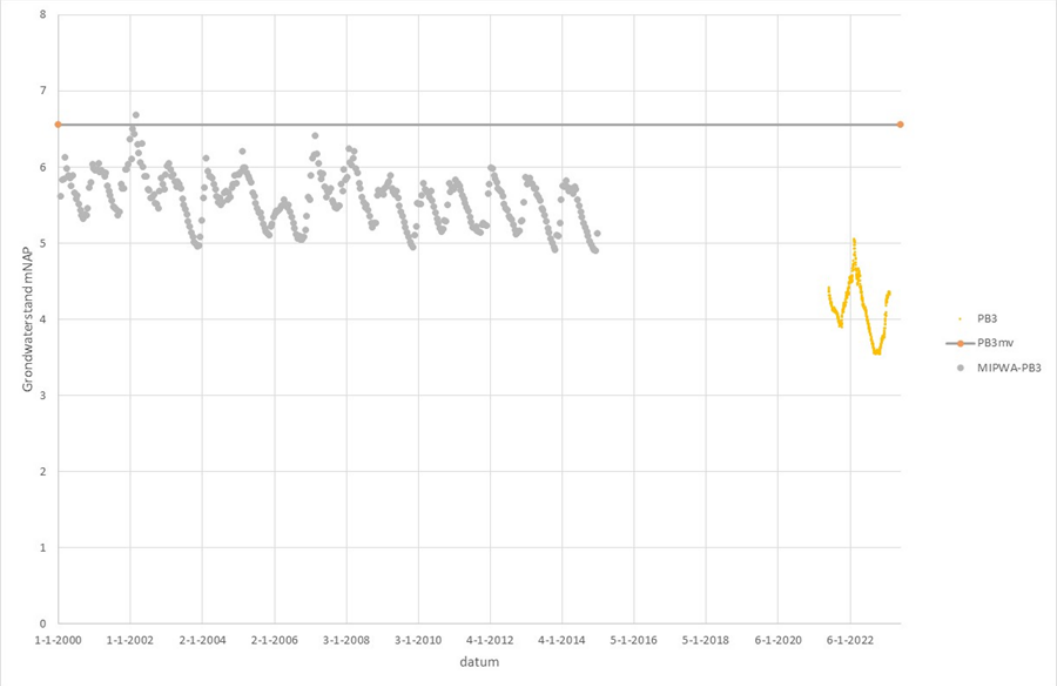
Afbeelding IV.5 Peilbuis PB2 en omgeving



Conclusies PB2:
- berekende dynamiek komt overeen met gemeten dynamiek;
- hoogte: berekeningen met MIPWA zijn hoger dan de metingen laten zien.

Peilbuis PB3

Afbeelding IV.6 Berekende en gemeten grondwaterstanden peilbuis PB3



Peilbuis PB3 ligt ten zuidoosten van de bestaande zandwinplas. Er is geen uitbreiding van de zandwinning in de richting van PB3 gepland.

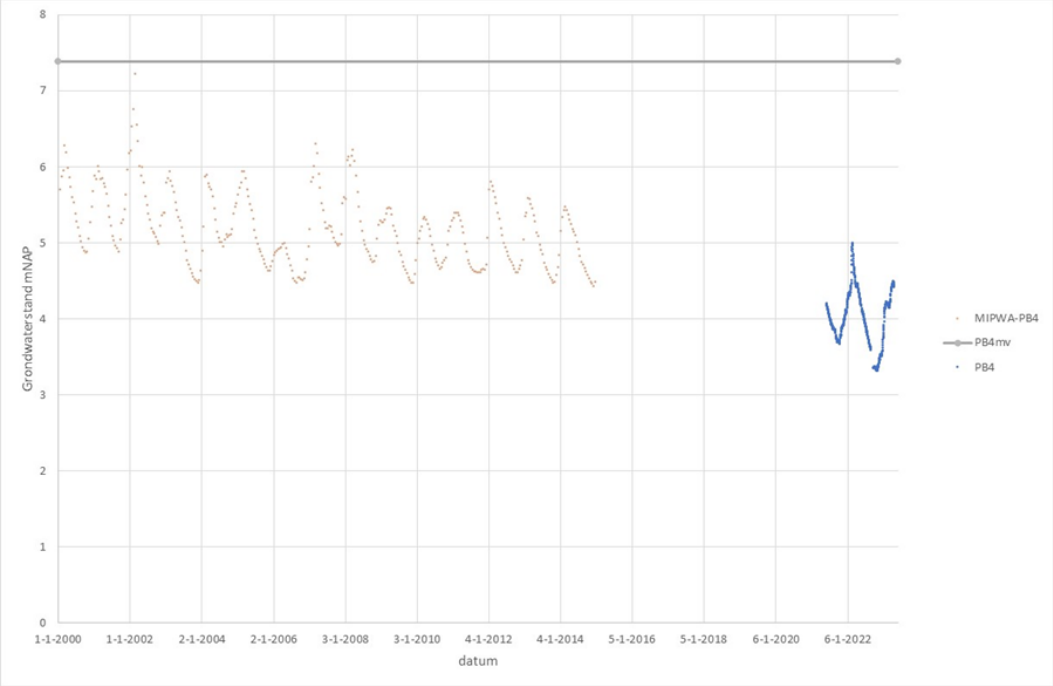
Afbeelding IV.7 Locatie PB3



Conclusies PB3:
- berekende dynamiek komt overeen met gemeten dynamiek;
- hoogte: berekeningen met MIPWA zijn hoger dan de metingen laten zien.

Peilbuis PB4

Afbeelding IV.8 Berekende en gemeten grondwaterstanden peilbuis PB4



PB3 is gelegen ten oosten van de bestaande plas. Er is geen uitbreiding in deze richting gepland.

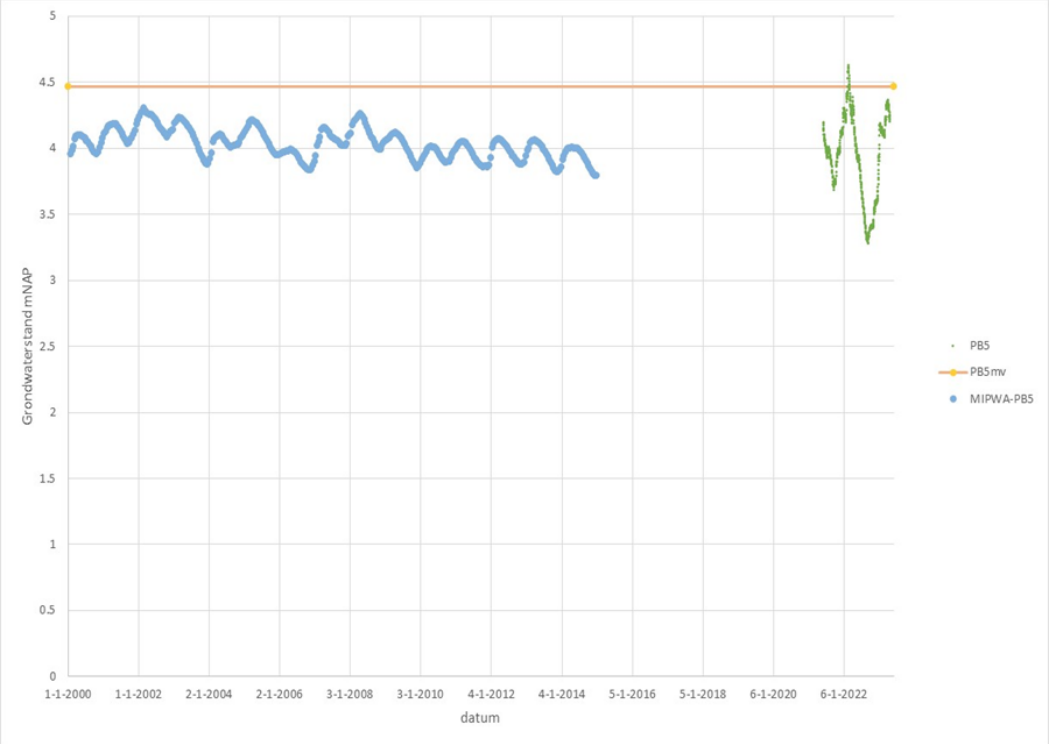
Afbeelding IV.9 Locatie PB4



Conclusies PB4:
- berekende dynamiek komt overeen met gemeten dynamiek;
- hoogte: berekeningen met MIPWA zijn hoger dan de metingen laten zien;
- grondwaterstanden liggen ruim beneden maaiveld.

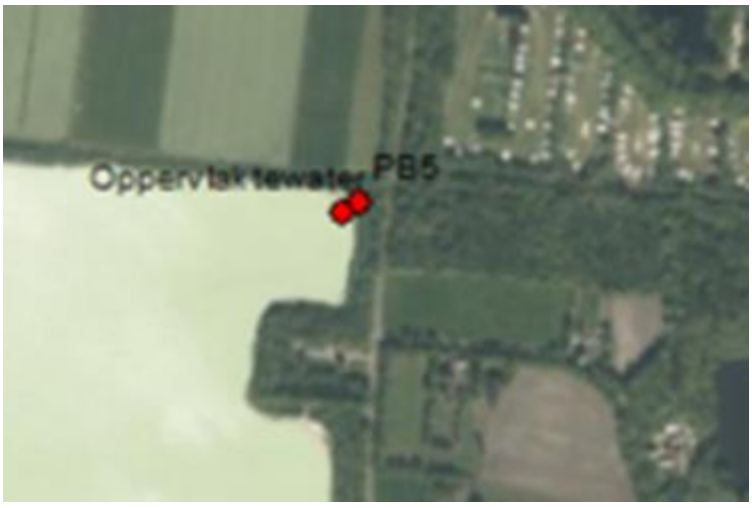
Peilbuis PB5

Afbeelding IV.10 Berekende en gemeten grondwaterstanden peilbuis PB5



Peilbuis PB5 is gelegen op korte afstand van de plas, in de noordoostelijk hoek.

Afbeelding IV.11 Locatie PB5

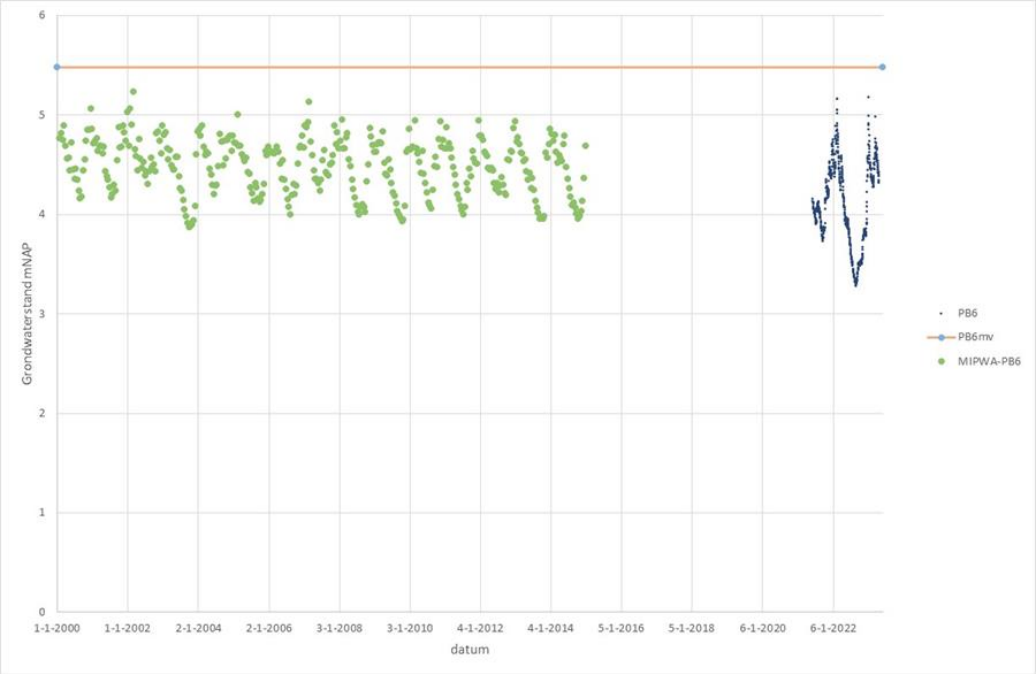


Conclusies PB5:
- berekende dynamiek is aanmerkelijk minder dan de dynamiek;
- gemiddelde hoogte berekende grondwaterstand komt overeen met gemiddeld gemeten grondwaterstand.

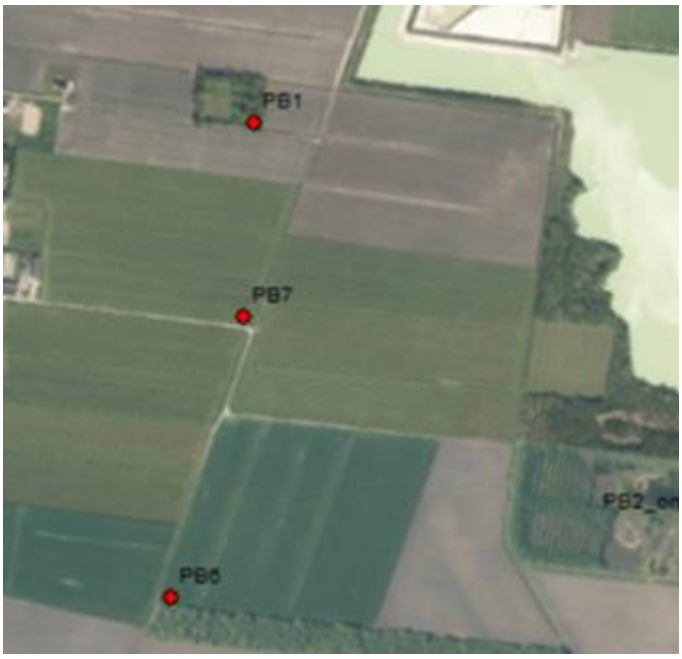
De beperkte dynamiek in de berekeningen wordt waarschijnlijk veroorzaakt door de nabijheid van de zandwinplas (met een dempende werking). Door de gebruikte celgrootte kan het zijn dat de plas en peilbuis in dezelfde cel (of aangrenzende cel) zijn opgenomen.

Peilbuis PB6

Afbeelding IV.12 Berekende en gemeten grondwaterstanden peilbuis PB6



Afbeelding IV.13 Locatie PB6



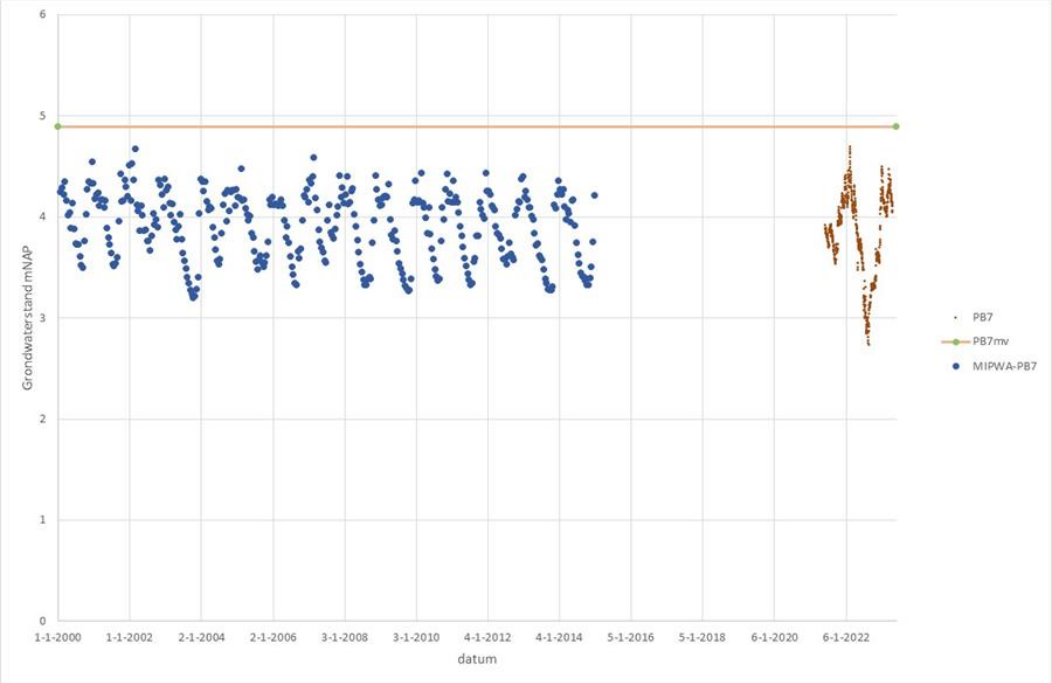
Peilbuis PB6 ligt ten zuidwesten van de bestaande plas, en op korte afstand van de geplande uitbreiding.

Conclusies PB6:

- berekende dynamiek komt overeen met gemeten dynamiek;
- hoogte wordt redelijk benaderd, met uitzondering van de gemeten lage grondwaterstanden in de droge zomer van 2022. Deze zakken enkele decimeters verder uit dan de berekende grondwaterstanden in 2003, een jaar met een vergelijkbaar neerslagtekort als in 2022. De berekende GLG kan mogelijk iets hoger liggen dan de GLG op basis van metingen zou zijn.

Peilbuis PB7

Afbeelding IV.14 Berekende en gemeten grondwaterstanden peilbuis PB7



Peilbuis PB7 ligt ten westen van de bestaande plas, en op korte afstand van de geplande uitbreiding.

Afbeelding IV.15 Locatie PB7

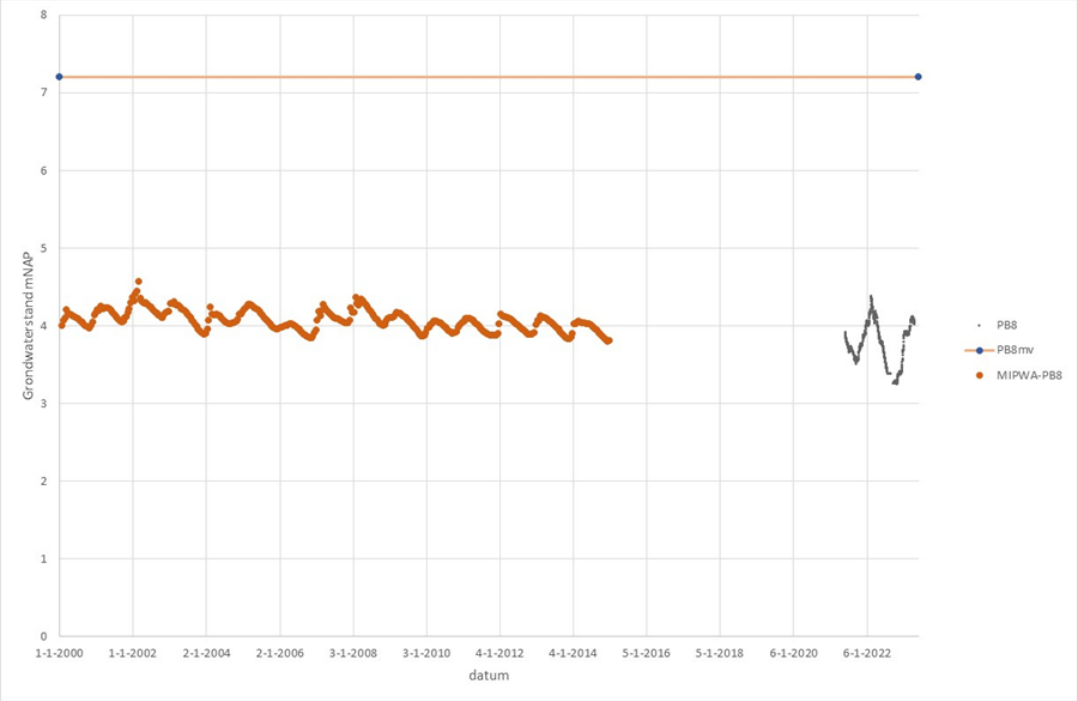


Conclusies PB7:

- berekende dynamiek komt overeen met gemeten dynamiek;
- hoogte wordt redelijk benaderd, met uitzondering van de gemeten lage grondwaterstanden in de droge zomer van 2022. Deze zakken enkele decimeters verder uit dan de berekende grondwaterstanden in 2003, een jaar met een vergelijkbaar neerslagtekort als in 2022. De berekende GLG kan mogelijk iets hoger liggen dan de GLG op basis van metingen zou zijn.

Peilbuis PB8

Afbeelding IV.16 Berekende en gemeten grondwaterstanden peilbuis PB8



Peilbuis PB8 ligt op korte afstand ten oosten van de bestaande plas.

Afbeelding IV.17 Locatie PB8

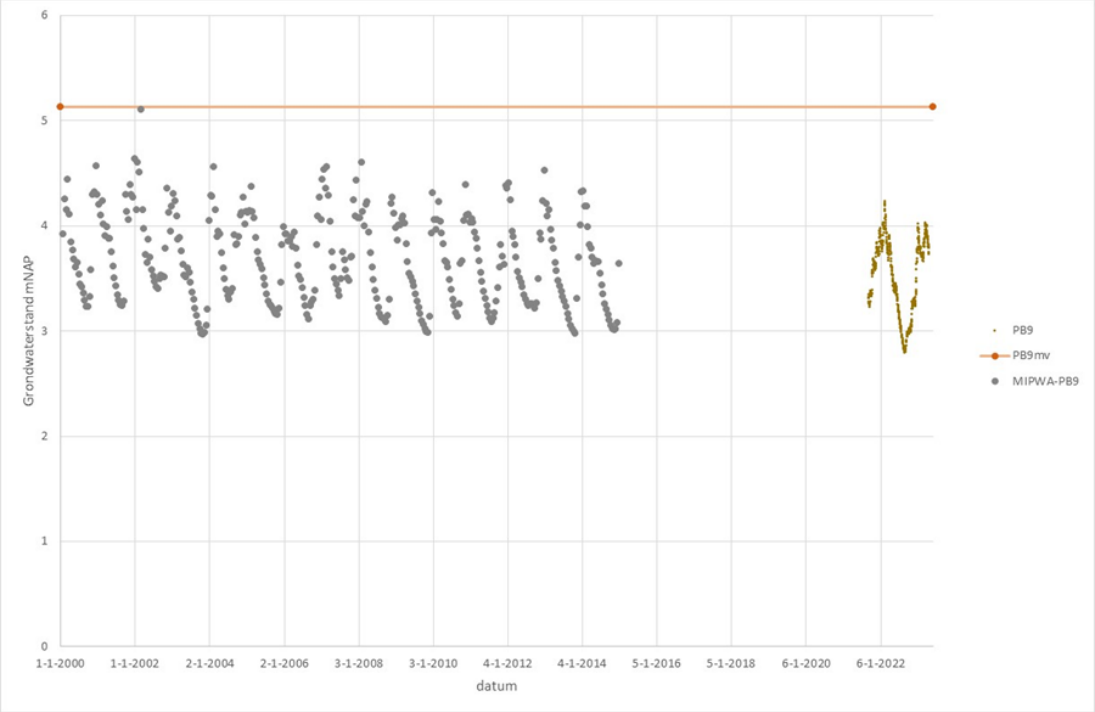


Conclusies PB8:

- berekende dynamiek is minder dan de gemeten dynamiek;
- gemiddelde hoogte berekende grondwaterstand komt overeen met gemiddeld gemeten grondwaterstand;
- door ligging nabij de plas wordt de dynamiek in het model beperkt;
- grondwaterstand op circa 3 m beneden maaiveld.

Peilbuis PB9

Afbeelding IV.18 Berekende en gemeten grondwaterstanden peilbuis PB9



Peilbuis PB9 ligt aan de noordoostzijde van de bestaande zandwinplas.

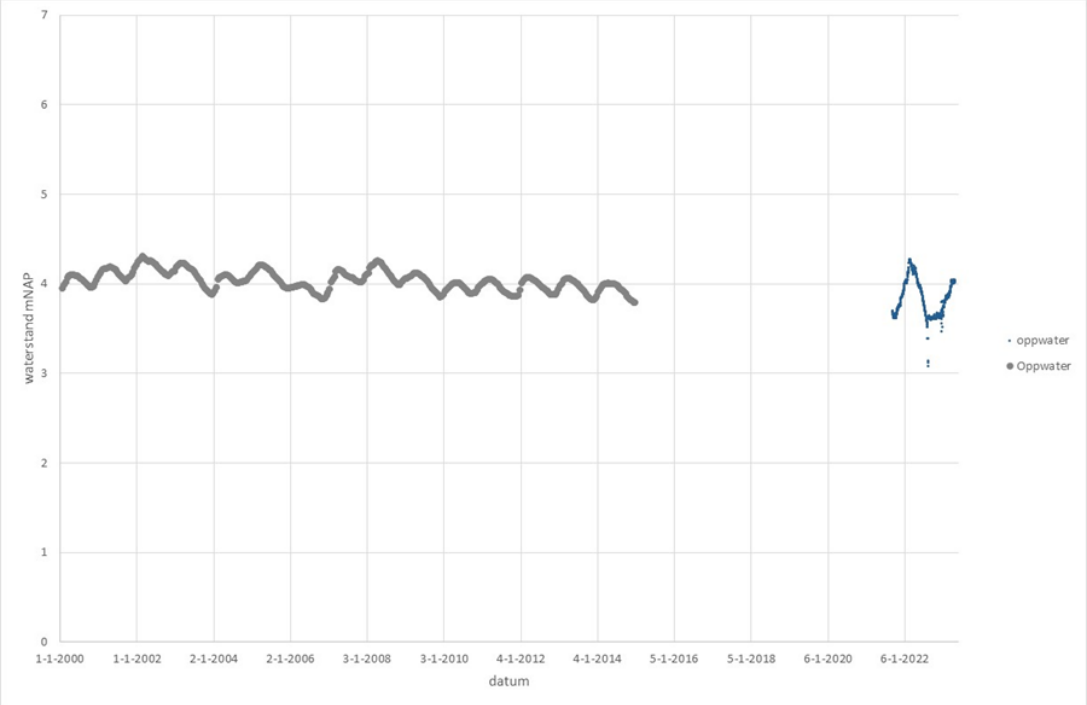
Afbeelding IV.19 Locatie PB9



Conclusies PB9:
- berekende dynamiek komt overeen met gemeten dynamiek;
- gemiddelde hoogte berekende grondwaterstand komt overeen met gemiddeld gemeten grondwaterstand.

Oppervlaktewater

Afbeelding IV.20 Oppervlakwater



Oppervlaktewater:

- het grondwatermodel berekent een mindere dynamiek voor het oppervlaktewaterpeil dan de metingen aangeven;
- gemiddelde hoogte berekende grondwaterstand komt overeen met gemiddeld gemeten grondwaterstand.

V

BIJLAGE: REACTIETABEL VRAGEN AANVULLENDE ONDERBOUWING MER

Tabel V.1 Reactietabel op basis van brief Reactie op aanvulling m.e.r. - Noordenveld-2021-1, kenmerk 202101129-01081146

Nr.	Vraag	Reactie
1	Het is onduidelijk hoe tot bepaalde meetresultaten is gekomen. De metadata en meetreeksen ontbreken. Graag ontvangen wij deze.	Tabel 2.1 is opgenomen waarin de metadata van de projectmeetlocaties zijn gegeven. De meetreeksen van de meetlocaties zijn opgenomen in bijlage I. De meetreeksen van de projectpeilbuizen worden ook nagestuurd. Daarnaast wordt voor de vergunningverlener toegang verleend tot het peilbuisdashboard
2	Het effect van de voorgestelde mitigerende maatregel waarbij de slootbodem van de om te leggen watergang wordt verhoogd tot 1 meter onder maaiveld blijft onduidelijk. Het NNN-gebied ligt tegen de zandwinplas aan, met een ten opzichte van de omgeving lager peil door de uitbreiding dan voorheen. Dit betekent dat de drainerende werking van de zandwinning op het natuurgebied wordt vergroot door de uitbreiding. Dat veroorzaakt waarschijnlijk het grootste effect op de natuur. De mitigerende werking van de sloot wordt hierbij niet verduidelijkt.	De eerder voorgestelde mitigerende maatregel waarbij de slootbodem van de om te leggen watergang wordt verhoogd is komen te vervallen. Het verhogen van de bodemhoogte leidt namelijk tot een ongewenste vermindering van de afvoercapaciteit. Op basis van het voorgaande is een nieuwe mitigerende maatregel beschouwd. Deze nieuwe mitigerende maatregel bestaat uit het aanbrengen van een weerstandsbiedend pakket onder de omgelegde watergang (Noordenveldsewijk). In de modellering is voor het weerstandsbiedend pakket uitgegaan van rivierklei met een lage doorlatendheid (k-waarde). Een lage k-waarde geeft een hoge weerstand. In de uitvoering kan ook gebiedseigen leem worden toegepast zolang het toegepaste materiaal maar voldoet aan de genoemde weerstand. Door het toepassen van weerstand wordt de toestroom van het grondwater beperkter en daarmee de verlaging van de grondwaterstand verkleind. De onderbouwing en berekeningen zijn gegeven in paragraaf. 2.2.1.
3	Onduidelijk is waar de sloot mee wordt bekleed (zowel bodem als zijkanten) om de beoogde mitigerende werking te kunnen bereiken.	Deze vraag wordt beantwoord in de reactie op vraag 2.
4	Bij paragraaf 2.1.1 lijkt ten onrechte te worden gesproken over “veenkoloniën’. Graag zien wij hierover verduidelijking en onderbouwing.	Deze tekst is mede gebaseerd op wat over (de omgeving van) het projectgebied staat omschreven in De Noordenveldse Kwaliteitsgids. In paragraaf 2.3.2 is bij veenkoloniën een verwijzing opgenomen naar de bron.
5	Wij achten onvoldoende overbouwd waarom de op te treden verdroging niet leidt tot significante gevolgen.	Extra onderbouwing is toegevoegd aan paragraaf. 2.2.1. Uit de extra onderbouwing blijkt dat er geen significante gevolgen zijn.
6	Tevens missen wij de tijdens het adviesgesprek van 17 april 2023 (kort) besproken compartimentering en eventuele gevolgen daarvan in de berekeningen en de rapportage. Ook is er in het adviesgesprek van 17 april 2023 gesproken over bekleding van de zuidoost oever	Compartimentering kan bijdragen aan een oppervlaktewaterpeilverschil tussen de compartimenten. Een hoger peil in een compartiment kan verlaging van de grondwaterstand in theorie deels mitigeren. Het oppervlaktewaterpeil in de zandwinplas is grotendeels en vooral in periode van droogte op basis van het

Nr.	Vraag	Reactie
	en taluds van de uitbreiding die langs het NNN-gebied lopen met leem.	grondwaterpeil. Zonder rekening te houden bij eventuele complexe processen en bij gelijke uitgangspunten zal bij uitbereiding van de zandwinning richting het westen het oppervlaktewaterpeil nivelleren tussen de heersende grondwaterstand in het westen bij de nieuwe uitbereiding en het huidige oppervlaktewaterpeil. Het oppervlaktewaterpeil is niet op basis van maaiveldhoogte. In afbeelding IV.22 is een grafiek opgenomen met de grondwaterstand in PB07 gelegen ten westen van de huidige zandwinplas en het oppervlaktewaterpeil. In gemiddelde situatie is het peilverschil kleiner dan 5 cm. Dit verschil is erg beperkt en bij compartimentering nauwelijks waarneembaar. Daarnaast is het de vraag of een significant peilverschil mogelijk is door de hoge doorlatendheid van de ondergrond en dus de sterke uitwisseling van grondwater via de bodem van de plassen. Gezien het bovenstaande wordt voorgesteld om geen compartimentering toe te passen. In het zuidoostelijk deel, waar de bestaande watergang wordt gedempt, wordt in de praktijk vanaf de insteek van de zandwinning een flauw natuurvriendelijke oever (1:7 tot 1:10) aangelegd (Afbeelding 2.2). Een fors deel van het profiel van de huidige watergang wordt gedempt met leem. Leem is een weerstandsbiedend materiaal dat de grondwaterstroming beperkt waardoor het effect in de omgeving kleiner wordt. In het model zijn geen weerstandbiedende taluds meegenomen. De berekende effecten zijn daarom worst-case. Deze onderbouwing is opgenomen in paragraaf 2.2.

Afbeelding V.22 Verschil oppervlaktewaterpeil door compartimentering

