



Uitbreiding zandwinning Amerika te Een

Milieueffectrapport

K3Delta BV

1 maart 2022

Project
Opdrachtgever

Uitbreiding zandwinning Amerika te Een
K3Delta BV

Document
Status
Datum
Referentie

Milieueffectrapport
Definitief 06
1 maart 2022
120355/22-003.076

Projectcode
Projectleider
Projectdirecteur

120355
dhr. R. Lohrmann
dhr. ir. H.J.M.A. Mols

Auteur(s)
Gecontroleerd door
Goedgekeurd door

mw. M.H. Prins MSc
dhr. ir. J.K. Muntinga
dhr. R. Lohrmann

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

SAMENVATTING	5
1 INLEIDING	14
1.1 Aanleiding	14
1.2 Probleem- en doelstelling	14
1.2.1 Probleemstelling	14
1.2.2 Doelstelling	15
1.3 Plangebied	15
1.4 M.e.r.-procedure	17
1.4.1 Voorgenomen activiteit, m.e.r.-plicht en te nemen besluit	17
1.4.2 Procedure	17
1.5 Leeswijzer	18
2 BELEIDSKADER EN BEOORDELINGSKADER	20
2.1 Beleidskader	20
2.2 Beoordelingskader	22
3 VOORGENOMEN ACTIVITEIT EN VARIANTEN	23
3.1 Voorgenomen activiteit	23
3.2 Uitgangspunten ontwerp	25
3.3 Varianten	25
3.4 Huidige situatie, huidige vergunde situatie, beoogde (eind)situatie en beoogde uitvoeringssituatie	29
4 HUIDIGE SITUATIE EN AUTONOME ONTWIKKELING	34
4.1 Huidige situatie	34
4.1.1 Natuur	34
4.1.2 Landschap, cultuurhistorie, archeologie	38
4.1.3 Geohydrologie	43
4.1.4 Bodem	47
4.1.5 Geluid	49
4.1.6 Woon- en leefmilieu	49
4.2 Autonome ontwikkeling	52
4.3 Beschrijving referentiesituatie	53

5	BEOORDELING MILIEUEFFECTEN	54
5.1	Methodiek	54
5.2	Natuur	55
5.2.1	Methode	55
5.2.2	Effectbeoordeling uitvoeringsfase	56
5.2.3	Effectbeoordeling eindsituatie	57
5.2.4	Overzicht effectbeoordeling natuur	60
5.2.5	Mitigerende en compenserende maatregelen	61
5.3	Landschap	62
5.3.1	Methode	62
5.3.2	Effectbeoordeling uitvoeringsfase	63
5.3.3	Effectbeoordeling eindsituatie	63
5.3.4	Overzicht effectbeoordeling landschap	64
5.4	Cultuurhistorie	65
5.4.1	Methode	65
5.4.2	Effectbeoordeling uitvoeringsfase	65
5.4.3	Effectbeoordeling eindsituatie	65
5.4.4	Overzicht effectbeoordeling cultuurhistorie	65
5.5	Archeologie	66
5.5.1	Methode	66
5.5.2	Effectbeoordeling uitvoeringsfase	66
5.5.3	Effectbeoordeling eindsituatie	66
5.5.4	Overzicht effectbeoordeling archeologie	67
5.6	Geohydrologie	67
5.6.1	Methode	67
5.6.2	Effectbeoordeling uitvoeringsfase	68
5.6.3	Effectbeoordeling eindsituatie	68
5.6.4	Overzicht effectbeoordeling geohydrologie	72
5.7	Bodem	72
5.7.1	Methode	72
5.7.2	Effectbeoordeling uitvoeringsfase	73
5.7.3	Effectbeoordeling eindsituatie	74
5.7.4	Overzicht effectbeoordeling bodem	74
5.8	Geluid	74
5.8.1	Methode	74
5.8.2	Effectbeoordeling uitvoeringsfase	77
5.8.3	Effectbeoordeling eindsituatie	79
5.8.4	Overzicht effectbeoordeling geluid	80
5.9	Woon- en leefmilieu	80
5.9.1	Methode	80
5.9.2	Effectbeoordeling uitvoeringsfase	81
5.9.3	Effectbeoordeling eindsituatie	84
5.9.4	Overzicht effectbeoordeling woon- en leefmilieu	86
5.9.5	Mitigerende en compenserende maatregelen	87
5.10	Samenvatting effectenbeoordeling	88

6	EVALUATIE EN LEEMTEN IN KENNIS	93
6.1	Leemten in kennis	93
6.2	Evaluatie	93
6.3	Beheer	94
7	LITERATUUR	95
	Laatste pagina	95
	Bijlage(n)	Aantal pagina's
1	Natuurtoets Wet Natuurbescherming	aparte bijlage
2	Notitie beoordeling stikstofdeposities	aparte bijlage
3	Archeologisch onderzoek Zandwinning Amerika te Een	aparte bijlage
4	Inpassing oppervlaktewatersysteem rond de zandwinning (is opgenomen als onderdeel van bijlage 5)	aparte bijlage
5	Geohydrologische analyse en grondwatermodellering	aparte bijlage
6	Rapportage milieuhygiënisch vooronderzoek bodem	aparte bijlage
7	Verkennd bodemonderzoek	aparte bijlage
8	Vooronderzoek Opsporing Conventionele Explosieven (OCE)	aparte bijlage
9	Verkeersstudie	aparte bijlage
10	Akoestisch onderzoek	aparte bijlage

SAMENVATTING

Aanleiding en probleemstelling

Nabij de provinciegrens van Groningen, Friesland en Drenthe, ten noordwesten van het buurtschap Een, gemeente Noordenveld (Drenthe) ligt sinds de jaren '80 de actieve zandwinning Amerika, welke al circa 40 jaar een centrale zandwinningplaats voor ophoogzand is. Het zand vormt een stabiele basis voor de wegen- en huizenbouw en wordt onder andere ook gebruikt bij de aanleg van sportparken en paardenbakken in de regio.

K3Delta BV (voorheen Delgromij), hierna te noemen K3, is eigenaar en exploitant van de zandwinplas in Amerika. Met de operationele zandwinning op deze locatie voorziet K3 in de regionale vraag naar ophoogzand. Om ook in de toekomst te kunnen voorzien in de regionale vraag naar ophoogzand, wil K3 de zandwinplas uitbreiden en herinrichten met oog voor de omgeving.

Doelstelling

Tot aan de jaren tachtig was er vaak sprake van efficiënte zandwinningen: matig afgewerkte winningen zonder aandacht voor aansluiting op de omgeving en landschap. In de Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte (en de huidige Nationale Omgevingsvisie (NOVI)) is vastgelegd dat de winning van oppervlaktedelfstoffen verbonden dient te worden aan andere ontwikkelingen of maatschappelijk gewenste functies, zoals recreatie of natuurontwikkeling. Samengevat zijn de doelen van dit project:

- continuering van de zandwinning om tegemoet te komen aan de regionale vraag naar ophoogzand (bouwgrondstoffen) in de komende jaren;
- verbinden en versterken van landschappen, door het verweven en versterken van de karakteristieken van het open veenkoloniëgebied 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.

Plangebied

De operationele zandwinning Amerika bevindt zich in de kop van de provincie Drenthe, te midden van de vier dorpen Norg, Roden, Leek en Haulerwijk. De zandwinning is gelegen tussen het dorp Een en het buurtschap Een-West in de gemeente Noordenveld. De beoogde uitbreiding van de zandwinplas grenst aan de westzijde direct aan de provincie Groningen. De uitbreiding van de zandwinning is beoogd op de percelen tussen de watergang, lokaal bekend als de Noordenveldsewijk, en het aan de noordzijde gelegen zanddepot (zie rood vlak in afbeelding 1). Deze percelen hebben een gezamenlijke grootte van circa 40 ha (globaal 30 ha uitbreiding en 10 ha natuur). Voor de herinrichting wordt tevens de bestaande zandwinplas beschouwd (binnen de blauwe stippellijn op afbeelding 1). De bestaande zandwinplas krijgt de bestemming natuur. Zie voor een verdere toelichting op huidige situatie, vergunde situatie en de beoogde eindsituatie in paragraaf 3.4.

Afbeelding 1 Ligging van het plangebied (zwarte stippellijn) en de bestaande (en operationele) zandwinplas. Het gebied dat voor de herinrichting aanvullend op de beoogde uitbreidingslocatie in ogenschouw wordt genomen is met een blauwe stippellijn aangegeven



M.e.r.-procedure

Op basis van het wettelijk kader in het Besluit m.e.r. is geconcludeerd dat voor het onderhavige project een milieueffectrapportage (MER) moet worden opgesteld. De beoogde uitbreiding van de zandwinning is een activiteit als genoemd in categorie C 16.1 van onderdeel C van de bijlage van het Besluit. De relevante drempelwaarde bij deze categorie is 'een terreinoppervlakte van meer dan 25 ha'. De beoogde uitbreiding beslaat circa 40 ha (globaal onder te verdelen in circa 30 ha uitbreiding en 10 ha nieuwe natuur) en overstijgt daarmee de drempelwaarde van de genoemde categorie. Hierdoor ontstaat er een Besluit-MER plicht voor het besluit uit kolom 4 van categorie C 16.1, de vergunning als bedoeld in artikel 3 van de Ontgrondingenwet. Er ontstaat een plan-m.e.r.-plicht voor het kaderstellend plan, genoemd in kolom 3 van categorie C 16.1. Dit kaderstellend plan is het bestemmingsplan dat wordt opgesteld voor de ontwikkeling.

Het plan past in beginsel niet in het huidige bestemmingsplan 'Buitengebied Noordenveld' (vastgesteld op 17 april 2013) van de gemeente Noordenveld. De voor de uitbreiding beoogde percelen hebben een agrarische bestemming en op het oostelijke deel van deze percelen is een archeologische dubbelbestemming opgenomen. Om de ontwikkeling planologisch mogelijk te maken wordt een nieuw bestemmingsplan opgesteld.

Voorgenomen activiteit

De uitbreiding van de zandwinning betreft een maximale oppervlakte van 30 ha voor een periode van 15 jaar. Het gaat hierbij enkel om een verlenging van de huidige bedrijfssituatie; de activiteiten zijn op jaarbasis vergelijkbaar met de huidige vergunde situatie. Om de uitbreidingslocatie geschikt te maken voor zandwinning, wordt eerst de bovengrond (teeltaardelaag) ontgraven. De zandwinning op de uitbreidingslocatie zal plaatsvinden tot een diepte van circa 20 m onder maaiveld, overeenkomstig de diepte van de operationele zandwinning. De zandwinning wordt op een vergelijkbare manier uitgevoerd als nu al het geval is bij de operationele zandwinning. De intensiteit van materieelinzet blijft gelijk aan de huidige vergunde situatie. Vanwege het grotere te benutten oppervlak, duurt

de inzet van materieel echter langer. Op de nieuwe locatie zal K3 gebruik maken van bestaande infrastructuur en voorzieningen (zanddepot en toegangsweg).

Aanvullend worden de bestaande zandwinplas en de uitbreiding in de eindsituatie zo ingepast in het landschap, dat deze maatschappelijke meerwaarde heeft voor de omgeving. Het betreft hier onder andere de volgende inrichtingsmaatregelen: aanplant bospercelen/natuurontwikkeling, toevoegen natuurvriendelijke of zandige oevers, afwerken aanleg wandel-, struin- en mountainbikepaden en eventueel de plaatsing van recreatieve woningen (tiny houses) of drijvende zonnepanelen. De plas blijft gesloten voor zwemmen of watersport. Het deel van de plas buiten de uitbreiding krijgt de bestemming natuur (zie afbeelding 1). Hier wordt na vaststelling van het nieuwe bestemmingsplan geen zand meer gewonnen.

Locatiekeuze

In de Drentse omgevingsvisie wordt een duidelijke voorkeur uitgesproken voor de uitbreiding van een bestaande winning boven het realiseren van een geheel nieuwe winlocatie elders. Daarom is gekozen voor het uitbreiden van de bestaande zandwinning Amerika. De uitbreiding is in (zuid)westelijke richting voorzien.

Op dit moment ligt een deel van het vergunde zand onder het huidige zanddepot. Om tegemoet te komen aan de toenemende vraag, zou dit betekenen dat een deel van het zanddepot op korte termijn ontmanteld zou moeten worden. Wanneer het zanddepot ontmanteld wordt moet deze elders opnieuw gebouwd worden en moeten ook de weegbrug en toegangsweg verplaatst worden. Deze ruimtelijke ingrepen zijn door K3 als onwenselijk beoordeeld. Een uitbreiding in oostelijke of zuidelijke richting viel af vanwege de al bestaande functies, respectievelijk (verblijfs)recreatie en natuur. Op basis van gesprekken met de huidige grondeigenaar van de percelen ten noorden van de huidige zandwinning, bleek een uitbreiding op korte termijn niet realistisch. Met grondeigenaren aan de (zuid)westzijde kon wel overeenstemming worden bereikt. Daarom wordt ingezet op een (zuid)westelijke uitbreiding zoals aangegeven in afbeelding 1.

Uitgangspunten ontwerp varianten

Voor de uitbreiding en herinrichting van zandwinplas Amerika zijn vier varianten ontworpen. Aan het opstellen van deze varianten hebben enkele ontwerpuitgangspunten ten grondslag gelegen. In lijn met het vigerende beleid van de provincie Drenthe zijn deze uitgangspunten erop gericht dat de zandwinplas meerwaarde heeft voor de omgeving en landschappelijk goed is ingepast.

Voor de herinrichting van de zandwinning zijn de volgende uitgangspunten gehanteerd:

- de variant dient het lager gelegen veenkoloniën landschap in het westen en het hoger gelegen esdorpenlandschap in het oosten met elkaar te verweven en te versterken, om zo het projectgebied optimaal te verankeren in haar omgeving;
- de variant dient het karakter van de bestaande natuurwaarden en gebiedskwaliteiten te behouden. Rechthoekige grenzen zijn hiervoor belangrijk. Binnen deze grenzen is er ruimte voor organische structuren in de vorm van natuurontwikkeling;
- de variant dient mogelijkheden te bieden voor uitsluitend extensieve recreatie. Door een kleinschalige opzet wordt mogelijke overlast door recreatief gebruik voorkomen;
- de variant dient door middel van zonering tussen verschillende recreatievormen en natuur, verstoring van flora en fauna te voorkomen.

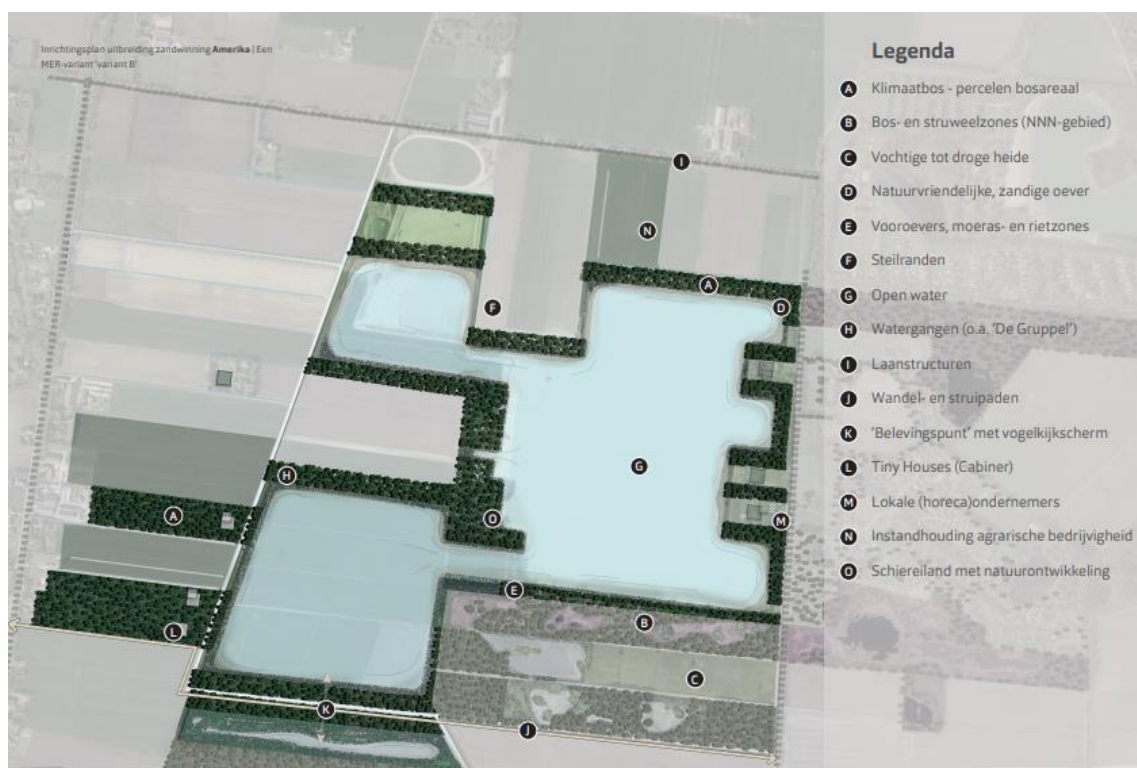
Varianten

In dit MER zijn vier varianten afgewogen om een uitbreiding en herinrichting van het zandwingebied te realiseren. Het betreft de varianten A, B, Cultuur+ en Natuur+. In de uitvoeringsfase verschillen de varianten in de oppervlakte van het beoogde uitbreidingsgebied. Deze varieert van 9 tot een kleine 40 ha. Door het verschil in de ontgrondingshoeveelheden verschilt ook de ontgrondingsduur tussen de varianten. Verder bevatten alle varianten in de eindsituatie ook enkele inrichtingselementen om meerwaarde te bieden voor de omgeving en het landschap. De eindsituatie van de vier varianten zijn verbeeld in de onderstaande afbeeldingen. Zie afbeelding 2 tot en met 5.

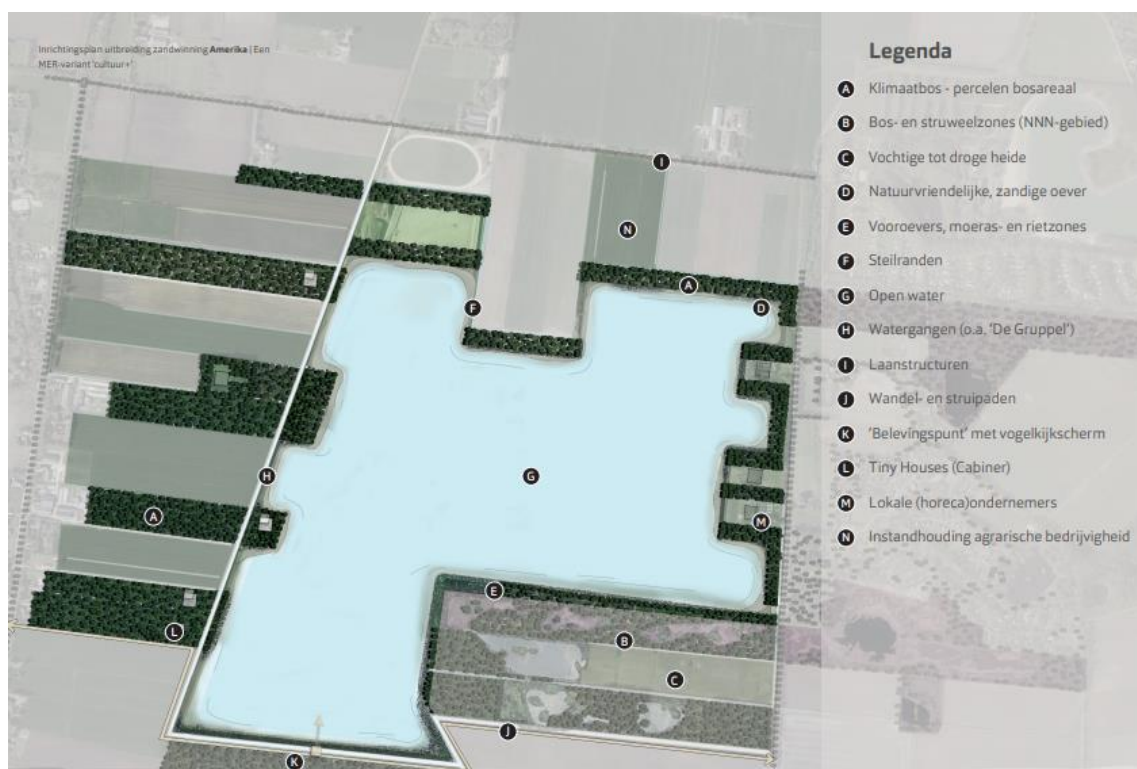
Afbeelding 2 Verbeelding eindsituatie variant A



Afbeelding 3 Verbeelding eindsituatie variant B



Afbeelding 4 Verbeelding eindsituatie variant Cultuur+



Afbeelding 5 Verbeelding eindsituatie variant Natuur+



Referentiesituatie

In het MER worden de effecten van een project (ook wel genoemd de plansituatie) vergeleken met de effecten in de referentiesituatie. Uitgangspunt in de referentiesituatie is dat het project niet wordt uitgevoerd; in dit geval vindt er dus geen uitbreiding van de zandwinning plaats en stoppen de zandwinactiviteiten na afloop van de huidige vergunning (1-1-2026). De referentiesituatie bestaat uit de huidige situatie, aangevuld met de autonome ruimtelijke ontwikkelingen tot 2030.

Op basis van het vigerende bestemmingsplan 'Buitengebied Noordenveld' (vastgesteld 17 april 2013) is gesteld dat de autonome ontwikkeling, dus zonder de beoogde uitbreiding van de zandwinning, zal inhouden dat het agrarisch gebruik van de omliggende percelen wordt voortgezet. De zandwinning in het huidige vergunningsgebied is nog een aantal jaren in uitvoering, maar zal op basis van de huidige vergunning voor 2030 beëindigd worden (vanaf 1 januari 2026). In het grotere gebied rondom de locatie zijn geen veranderingen of ingrepen voorzien op basis van het vigerende bestemmingsplan, zodat ervan uitgegaan is dat huidige functies en gebruik voortgezet zullen worden, zoals reeds vergund of planologisch geregeld in het vigerende bestemmingsplan.

De referentiesituatie bestaat dus uit de huidige situatie, zonder de zandwinning. Deze referentiesituatie met als zichtjaar 2030 is meegenomen in de effectbeoordelingen. In paragraaf 3.4 wordt nader ingegaan op huidige situatie, huidige vergunde situatie, beoogde (eind)situatie en beoogde uitvoeringssituatie.

Methodiek beoordeling milieueffecten

Voor elk thema zijn van tevoren de criteria benoemd waarop de effecten worden beoordeeld. Op basis van expert judgement wordt per criterium beoordeeld wat de effecten zijn ten opzichte van de referentiesituatie. Bij de beoordeling wordt een zevenpuntschaal gehanteerd (zie tabel 0.1). De varianten worden op effecten beoordeeld in de uitvoeringsfase en in de eindsituatie. De effecten in de uitvoeringsfase zijn de effecten die alleen optreden tijdens de fase van zandwinning. Vanwege de lange uitvoeringsduur wordt hier niet gesproken over tijdelijke effecten. De effecten die optreden tijdens de eindsituatie zijn de permanente effecten die blijven bestaan vanaf het moment dat de zandwinning is verlaten en na uitvoer van de voorgestelde inrichtingsmaatregelen.

In dit MER wordt de 'aanlegfase' niet apart beoordeeld. De aanlegfase bestaat bij dit project uit het geschikt maken van de grond voor zandwinning, onder andere door het ontgraven van de bovengrond. Deze werkzaamheden zijn in alle varianten gelijk en verschillen enkel in oppervlak. De effecten van deze tijdelijke aanlegfase zijn kleiner dan de effecten van de meer langdurige uitvoeringsfase. In deze tijdelijke aanlegfase is er namelijk minder inzet van materieel: Er vindt geen zandtransport plaats (alleen bovengrond en leem) en ook is er geen zandzuiger aan het werk. De effectbeoordeling voor de uitvoeringsfase wordt in dit geval gezien als 'worst case-beoordeling'.

Tabel 0.1 Beoordelingsschaal

Score	Betekenis
++	zeer positief effect ten opzichte van de referentiesituatie
+	positief effect ten opzichte van de referentiesituatie
+/0	licht positief effect ten opzichte van de referentiesituatie
0	geen (significant) effect ten opzichte van de referentiesituatie
0/-	licht negatief effect ten opzichte van de referentiesituatie
-	negatief effect ten opzichte van de referentiesituatie
--	zeer negatief effect ten opzichte van de referentiesituatie

Samenvatting effectbeoordeling

Hieronder zijn achtereenvolgens samengevat:

- beoordeling van de effecten in de uitvoeringsfase;
- beoordeling effecten in de uitvoeringsfase na het nemen van mitigerende maatregelen;
- beoordeling van de effecten in de eindsituatie;
- beoordeling effecten in de eindsituatie na het nemen van mitigerende maatregelen.

Beoordeling van de effecten in de uitvoeringsfase

In tabel 0.2 is de beoordeling van de onderscheidende effecten in de uitvoeringsfase van de varianten A, B, Cultuur+ en Natuur+ ten opzichte van de referentiesituatie samengevat.

Tabel 0.2 Samenvatting onderscheidende effectbeoordelingen in de uitvoeringsfase

	Referentie-situatie	Variant A	Variant B	Variant Cultuur+	Variant Natuur+
Natuur					
NNN gebieden	0	+	+	+	+
flora en fauna	0	-	-	-	-
Bodem					
bodemkwaliteit	0	++	0	++	++
Woon- en leefmilieu					
luchtkwaliteit	0	0/-	0/-	0/-	0/-
verkeersveiligheid	0	0/-	0/-	0/-	0/-
beleefbaarheid landschap	0	0/-	-	-	-
stof- en stofoverlast	0	0/-	-	-	-

Beoordeling effecten in de uitvoeringsfase na het nemen van mitigerende maatregelen

Voor een aantal thema's zijn mitigerende maatregelen voorgesteld, om negatieve effecten te voorkomen of te verkleinen. Uitvoering van deze mitigerende maatregelen leidt voor de criteria 'flora en fauna', 'verkeersveiligheid', 'beleefbaarheid van het landschap' en 'stof- en stofoverlast' tot een aanpassing van de beoordeling. In tabel 0.3 is de effectbeoordeling in de uitvoeringsfase na uitvoering van mitigerende maatregelen samengevat. In de tabel zijn enkel de onderscheidende effecten ten opzichte van de referentiesituatie opgenomen.

Tabel 0.3 Samenvatting onderscheidende effectbeoordeling na uitvoering mitigerende maatregelen (uitvoeringsfase)

	Referentie-situatie	Variant A	Variant B	Variant Cultuur+	Variant Natuur+
Archeologie					
Bodem					
bodemkwaliteit	0	++	0	++	++
Geluid					
geluidsgevoelige functies	0	0/-	0/-	0/-	0/-
Woon- en leefmilieu					
luchtkwaliteit	0	0/-	0/-	0/-	0/-
beleefbaarheid landschap	0	0/-	0/-	0/-	0/-

Beoordeling van de effecten in de eindsituatie

Tot slot geeft tabel 0.4 een samenvatting van de beoordeling van de onderscheidende effecten in de eindsituatie van de varianten A, B, Cultuur+ en Natuur+ ten opzichte van de referentiesituatie.

Tabel 0.4 Samenvatting onderscheidende effectbeoordelingen in de eindsituatie

	Referentie-situatie	Variant A	Variant B	Variant Cultuur+	Variant Natuur+
Natuur					
NNN-gebieden	0	+/0	++	+/0	++
flora en Fauna	0	+/0	+	+/0	++
Landschap					
landschapspatronen, -structuren, -elementen	Veen: 0	Veen: 0/-	Veen: 0	Veen: 0	Veen: 0
	Zand: 0	Zand: 0	Zand: +/0	Zand: 0	Zand: +/0
ruimtelijk-visuele kenmerken	0	0/-	-	-	+/0
Woon- en leefmilieu					
beleefbaarheid landschap	0	0	-	0	+

Leemten in kennis

Voor het thema NGE zijn de effecten gebaseerd op een vooronderzoek. Met deze leemten kan de locatie van NGE niet met volledige zekerheid worden vastgesteld. De effectbeoordeling voor het thema bodem is gebaseerd op milieuhygiënisch vooronderzoek en verkennend (water)bodemonderzoek. In het verkennend (water)bodemonderzoek is geconcludeerd dat er aanvullend onderzoek nodig is voor twee locaties: de puindam en de voormalige stortplaats. Het aanvullend onderzoek is nog niet beschikbaar: dit wordt kort voorafgaand aan de uitvoering gedaan, gelet op het huidige agrarische grondgebruik. Voor deze drie thema's hebben de leemten in kennis geen gevolgen gehad voor de afweging tussen de varianten. Ook staan de leemten in kennis de uitvoering van het project niet in de weg. Om de effecten op de grondwaterstanden te volgen, wordt een meet- en monitoringsplan opgesteld en is een meetnet ingericht. Indien de werkelijke verdroging op basis van grondwatermonitoring groter blijkt te zijn dan waar op basis van de modelberekening vanuit wordt gegaan, dan moeten aanvullend mitigerende maatregelen worden getroffen om de effecten weg te nemen. Dit kan worden gedaan door het aanbrengen van een bekleding met leem in de omliggende watergang, die in het kader van de uitbreiding wordt omgelegd. Voorgesteld wordt om in de ontgrondingsvergunning een voorschrift op te nemen

tot verplichting van uitvoering van de mitigerende maatregel, indien de resultaten van de grondwatermonitoring hiertoe aanleiding geeft ('vinger aan de pols').

1

INLEIDING

1.1 Aanleiding

Nabij de provinciegrens van Groningen, Friesland en Drenthe, ten noordwesten van het buurtschap Een, gemeente Noordenveld (Drenthe) ligt de actieve zandwinplas Amerika, welke al circa 40 jaar een centrale zandwinningplaats voor ophoogzand is. Het zand vormt een stabiele basis voor de wegen- en huizenbouw en wordt onder andere ook gebruikt bij de aanleg van sportparken en paardenbakken in de regio.

K3Delta BV (voorheen Delgromij), hierna te noemen K3, is eigenaar en exploitant van de zandwinplas in Amerika. Met de operationele zandwinning op deze locatie voorziet K3 in de regionale vraag naar ophoogzand. Om ook in de toekomst te kunnen voorzien in de regionale vraag naar ophoogzand, wil K3 de zandwinplas uitbreiden.

Gelijktijdig met de uitbreiding van de zandwinning wil K3 ook de natuur in het gebied ontwikkelen en een maatschappelijke meerwaarde realiseren. Om een optimale inpassing tot stand te brengen is een ontwikkelingsvisie opgesteld die een mogelijk integraal eindbeeld schetst. Op hoofdlijnen betreft dit ontwerp een uitbreiding van de actieve zandwinning met 30 ha en bijkomend 10 ha nieuwe natuur.

De agrarische percelen worden momenteel gebruikt als weiland en akkerland (mais, aardappelen). Een deel van het terrein ligt braak. Voor de uitbreiding van de zandwinplas wordt een watergang verlegd en worden enkele delen van het boschage langs de westzijde van de huidige zandwinplas gekapt om een verbinding te maken tussen de huidige en de nieuwe zandwinplas.

1.2 Probleem- en doelstelling

1.2.1 Probleemstelling

Ophoogzand wordt met name ingezet als funderingsmateriaal bij woningbouw- en infrastructurele projecten. Er is dan ook een blijvende behoefte aan winning van oppervlaktedelfstoffen uit de Nederlandse (waaronder de Drentse) bodem. De mogelijkheden voor import zijn beperkt en de winningsmogelijkheden zijn ongelijk verdeeld in Nederland. De winning van oppervlaktedelfstoffen dient daarom een maatschappelijk belang en is dan ook benoemd als 'nationaal belang' [ref. 1].

Sinds de jaren '80 wordt er bij buurtschap Amerika zand gewonnen en is er een waterplas in het gebied ontstaan. Met de operationele zandwinning Amerika voorziet K3 in de regionale vraag naar ophoogzand met een gemiddelde jaarlijkse afzet van circa 100.000 - 150.000 m³. Op dit moment heeft K3 al te maken met een toenemende vraag tot circa 200.000 m³ per jaar. Vanwege het belang en de inzetbaarheid van de grondstof, wordt er voor de komende jaren rekening gehouden met minimaal eenzelfde vraag naar ophoogzand in Nederland. Echter, doordat het aantal zandwinningen in de regio afloopt en zandwinning in het Nederlands deel van het Eems-Dollard sinds 2000 niet meer is toegestaan [ref. 2; ref. 3], dreigt er een schaarste aan vergunde bouwstofgrondstoffen te ontstaan. Hierdoor wordt er een toenemende vraag bij zandwinning Amerika verwacht.

De zandwinning in Amerika is een zogenaamde 'centrale zandwinning'; voorheen regionale ophoogzandwinning. In de Omgevingsvisie Drenthe 2018 is vastgelegd zandwinningen te concentreren in een beperkt aantal 'centrale winplaatsen' over de provincie [ref. 4]. Deze concentratie in centrale winplaatsen heeft als hoofddoel om het aantal kleine oppervlakkige winningen en hun effecten terug te dringen.

Daarbij heeft de provincie een sterke voorkeur voor een uitbreiding van een bestaande zandwinning in plaats van een nieuwe zandwinning. Op dit moment ligt een deel van het vergunde zand (circa 400.000 m³) onder het huidige zanddepot. Om tegemoet te komen aan de blijvende vraag naar ophoogzand, zou dit betekenen dat een deel van het zanddepot op korte termijn ontmanteld moet worden. Wanneer het zanddepot ontmanteld wordt moet deze elders opnieuw gebouwd worden en moeten ook de weegbrug en toegangsweg verplaatst worden. Deze ruimtelijke ingrepen zijn als onwenselijk beoordeeld. Tegelijkertijd dient er tegemoet gekomen te worden aan de blijvende regionale vraag naar ophoogzand. Ook voor de uitbreiding wordt bij voorkeur gebruik gemaakt van de bestaande infrastructuur: het zanddepot en de toegangsweg.

De bestaande zandwinplas is op basis van het vroegere ontgrondingenbeleid als een efficiënte zandwinning vergund geraakt. Hierbij waren aansluiting op de omgeving en het landschap geen prioriteit. In het nieuwe ontgrondingenbeleid van de provincie Drenthe is opgenomen dat nieuwe zandwinningen multifunctioneel dienen te zijn en ruimtelijke kwaliteit dienen toe te voegen aan de omgeving [ref. 4]. Ook in de Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte [ref. 1]] is vastgelegd dat de winning van oppervlaktedelfstoffen verbonden dient te worden aan andere maatschappelijke functies. Om hier ook met zandwinning Amerika aan te voldoen, wordt tevens de bestaande zandwinplas in beschouwing genomen. De bestaande zandwinplas wordt uitgebreid, waarbij de zandwinning wordt voortgezet in de uitbreiding en juist wordt beëindigd in de bestaande plas die als natuur wordt bestemd.

1.2.2 Doelstelling

Tot aan de jaren tachtig was er vaak sprake van efficiënte zandwinningen, zo ook bij zandwinplas Amerika. Dit zijn veelal matig afgewerkte winningen die als gaten in het landschap zijn gelegen waar het zand gewonnen werd, zonder recreatieve voorzieningen en aandacht voor de aansluiting op de omgeving en het landschap. Dit is vandaag de dag anders. In de Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte [ref. 1] en de huidige Nationale Omgevingsvisie (NOVI) is als doelstelling opgenomen de winning van oppervlaktedelfstoffen te stimuleren op een maatschappelijk verantwoorde wijze. In de structuurvisie is vastgelegd dat de winning van oppervlaktedelfstoffen verbonden dient te worden aan andere ontwikkelingen of maatschappelijk gewenste functies, zoals recreatie of natuurontwikkeling. In heel Nederland heeft dit reeds een veelheid aan natuur- en recreatiegebieden opgeleverd zoals bijvoorbeeld de Millingerwaard. Daarom wordt er bij de beoogde uitbreiding van de zandwinning Amerika nadrukkelijk gezocht naar een goede inpassing van het gebied dat uiteindelijk wordt opgeleverd. Focus ligt hierbij op faciliteren van de groeiende behoefte aan zand, waarbij tegelijkertijd maatschappelijke meerwaarde wordt gecreëerd en natuur in het gebied wordt ontwikkeld. Alle functies vormen in het voornemen samen één integraal eindbeeld.

Samengevat zijn de doelen van dit project:

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

1.3 Plangebied

De operationele zandwinning Amerika bevindt zich in de kop van de provincie Drenthe, te midden van de vier dorpen Norg, Roden, Leek en Haulerwijk. De zandwinning is gelegen tussen het dorp Een en het buurtschap Een-

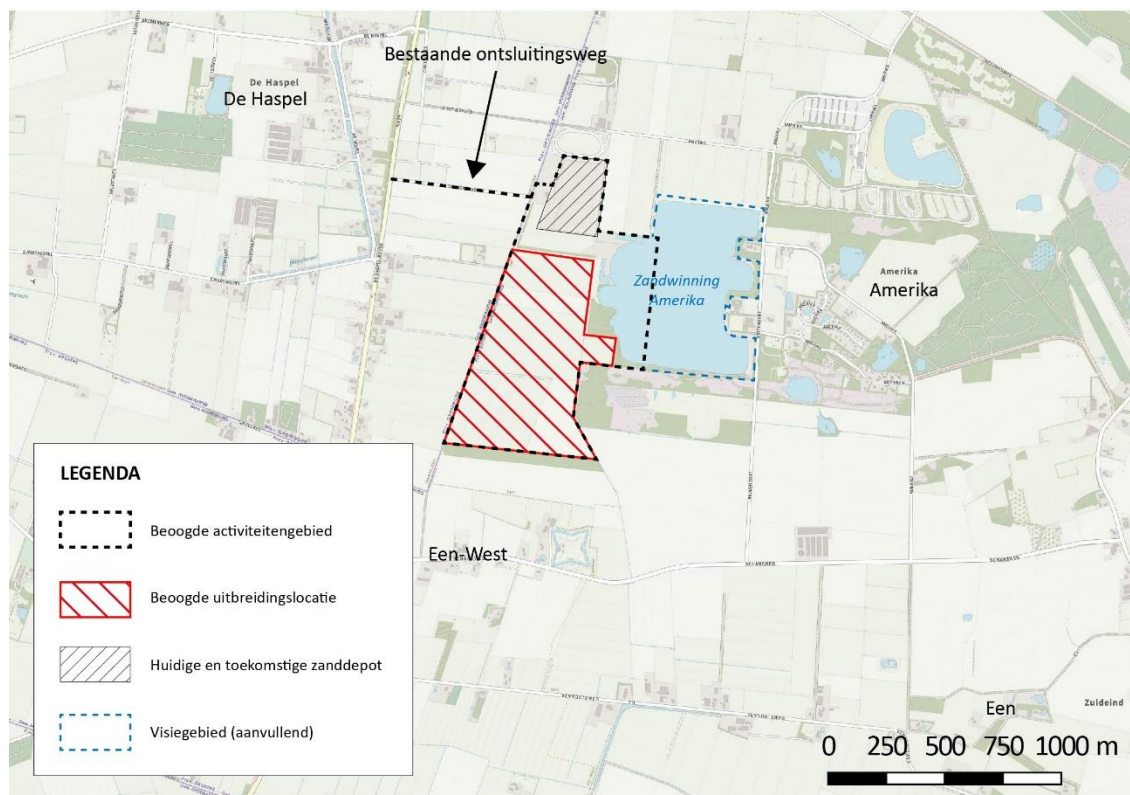
West in de gemeente Noordenveld. De beoogde uitbreiding van de winning vindt plaats in (zuid)westelijke richting en omvat in principe een vijftal kadastrale percelen, te weten Norg sectie X-nummers 1077, 1078, 1092, 1102 en 1118 (gedeeltelijk). Deze percelen grenzen aan de westzijde direct aan de provincie Groningen. De uitbreiding van de zandwinning is beoogd op de percelen tussen de watergang de Noordenveldsewijk, De Gruppel en het aan de noordzijde gelegen zanddepot (zie rood vlak in afbeelding 1.1). Hierin is ook de aansluiting op de bestaande plas meegenomen. De vijf percelen hebben een gezamenlijke grootte van bijna 40 ha.

Het plangebied bestaat momenteel uit een intensief beheerd gebied met landbouwpercelen en een aangrenzend bosperceel. Het agrarische gebied wordt doorsneden door sloten met een steil talud. Het betreffen hier voornamelijk akkers (mais en aardappelen) en graslanden. De huidige zandwinplas en de beoogde uitbreidingslocatie worden van elkaar gescheiden door watergang de Noordenveldsewijk. Deze watergang heeft de A-status en is derhalve belangrijk voor het functioneren van het regionale watersysteem. Bij een uitbreiding van de zandwinning moet deze watergang omgelegd worden.

Ten oosten van de bestaande zandwinplas is bungalowpark Buitengoed Drentse Vennen gelegen. Aan de waterrand is ook groepsaccommodatie 't Eenerveld aanwezig. Ten noordoosten van zandwinning Amerika ligt recreatiegebied Ronostrand, met bijbehorende camping.

Voor de herinrichting wordt tevens de bestaande zandwinplas beschouwd (zie blauwe stippellijn op afbeelding 1.1). De bestaande zandwinplas krijgt de bestemming natuur. Hier wordt na vaststelling van het nieuwe bestemmingsplan geen zand meer gewonnen. Zie voor een verdere toelichting op huidige situatie, vergunde situatie en de beoogde eindsituatie in paragraaf 3.4.

Afbeelding 1.1 Ligging van het plangebied (zwarte stippellijn) en de bestaande (en operationele) zandwinplas. Het gebied dat voor de herinrichting aanvullend op de beoogde uitbreidingslocatie in ogenschouw wordt genomen is met een blauwe stippellijn aangegeven



1.4 M.e.r.-procedure

1.4.1 Voorgenomen activiteit, m.e.r.-plicht en te nemen besluit

De procedure voor de milieueffectrapportage (m.e.r.) dient om het milieubelang bij plannen en besluiten een volwaardige plaats te geven. Het Besluit milieueffectrapportage (Besluit m.e.r.) is een algemene maatregel van bestuur (AMvB). Het Besluit m.e.r. is essentieel om te kunnen bepalen of bij de voorbereiding van een plan of een besluit een m.e.r.-(beoordelings)procedure moet worden doorlopen. De m.e.r. is wettelijk verankerd in hoofdstuk 7 Wet milieubeheer (Wm). Het doorlopen van een m.e.r.-procedure bij plannen en besluiten is verplicht als een activiteit is opgenomen in bijlage C van het Besluit m.e.r. Als een activiteit is opgenomen in bijlage D, dan gaat het om een m.e.r.-beoordelingsplicht. In de beoordeling wordt getoetst of mogelijk belangrijke nadelige (milieu)gevolgen kunnen optreden. Indien dit met ja wordt beantwoord, dan volgt alsnog de plicht om een m.e.r. te doorlopen.

Op basis van het wettelijk kader in het Besluit m.e.r. is geconcludeerd dat voor het onderhavige project een milieueffectrapportage moet worden opgesteld. De beoogde uitbreiding van de zandwinning is een activiteit als genoemd in categorie C 16.1 van onderdeel C van de bijlage van het Besluit. De relevante drempelwaarde bij deze categorie is 'een terreinoppervlakte van meer dan 25 ha (zie tabel 1.1.1). De beoogde uitbreiding beslaat circa 40 ha (globaal onder te verdelen in circa 30 ha uitbreiding en 10 ha nieuwe natuur) en overstijgt daarmee de drempelwaarde van de genoemde categorie. Hierdoor ontstaat er een Besluit-m.e.r.-plicht voor het besluit uit kolom 4 van categorie C 16.1, de vergunning als bedoeld in artikel 3 van de Ontgrondingenwet. Er ontstaat een plan-m.e.r.-plicht voor het kaderstellend plan, genoemd in kolom 3 van categorie C 16.1. Dit kaderstellend plan is het bestemmingsplan dat wordt opgesteld voor de ontwikkeling.

Het plan past in beginsel niet in het huidige bestemmingsplan 'Buitengebied Noordenveld' (vastgesteld op 17 april 2013) van de gemeente Noordenveld. De voor de uitbreiding beoogde percelen hebben een agrarische bestemming en op het oostelijke deel van deze percelen is een archeologische dubbelbestemming opgenomen. Om de ontwikkeling planologisch mogelijk te maken wordt een nieuw bestemmingsplan opgesteld.

Tabel 1.1.1 Onderdeel C. Activiteiten, plannen en besluiten, ten aanzien waarvan het maken van een MER. verplicht is

	Activiteiten	Gevallen	Plannen	Besluiten
C 16.1	De ontginning dan wel wijziging of uitbreiding van de ontginning van steengroeven of dagbouwminen, met inbegrip van oppervlaktedelfstoffen uit de landbodem, anders dan bedoeld in categorie 16.2 of 16.4 van onderdeel C van deze bijlage.	In gevallen waarin de activiteit betrekking heeft op een terreinoppervlakte van meer dan 25 ha.	De structuurvisie, bedoeld in de artikelen 2.1, 2.2 en 2.3 van de Wet ruimtelijke ordening, en het plan, bedoeld in de artikelen 3.1, eerste lid, 3.6, eerste lid, onderdelen a en b, van die wet.	Het besluit, bedoeld in artikel 3 van de Ontgrondingenwet.

1.4.2 Procedure

De m.e.r.-regeling maakt onderscheid in een m.e.r. voor plannen zoals een structuurvisie of bestemmingsplan (plan-m.e.r.) en een m.e.r. voor besluiten zoals vergunningen (project-m.e.r.). In de m.e.r.-procedure voor Amerika wordt een gecombineerde plan- en project-m.e.r. doorlopen.

Deze m.e.r.-procedure bestaat samengevat uit de volgende stappen:

- het opstellen van een Notitie over de Reikwijdte en het Detailniveau (NRD) van het MER;
- kennisgeving en inspraak door eenieder, mede op basis van de NRD;

- raadplegen van de bij de uitvoering van het plan betrokken bestuursorganen zoals provincie Drenthe, gemeente Noordenveld, waterschap Noorderzijlvest en de Regionale Uitvoeringsdienst Drenthe; de Commissie voor de m.e.r. wordt in deze fase niet geraadpleegd;
- opstellen van een plan- en project-MER in het kader van het bestemmingsplan en de ontgrondingsvergunning;
- ter inzage leggen van het ontwerpbestemmingsplan en ontgrondingsvergunning (ontwerpbesluit) inclusief het MER, waarbij (formele) inspraak mogelijk is;
- het opstellen van een toetsingsadvies over het MER door de Commissie voor de m.e.r.;
- het vaststellen van het bestemmingsplan en het verlenen van de ontgrondingsvergunning, waarbij de milieueffecten in het MER zijn beschreven en een reactie op de ingekomen zienswijzen bij de verdere besluitvorming is opgenomen;
- bekendmaking van het besluit.

De Notitie Reikwijdte en Detailniveau heeft ter inzage gelegen van 30 juli tot en met 9 september 2020. Er zijn in deze periode een aantal zienswijzen ingediend. In de zienswijzen wordt gewezen op het belang van een juiste vergelijking van de effecten van de uitbreiding van de zandwinning met de referentiesituatie zonder zandwinning na beëindiging van de huidige ontgrondingsvergunning (in feite na vaststelling van het nieuwe bestemmingsplan). Deze aanpak is al voorzien in de NRD en is duidelijk beschreven in het MER. In de zienswijzen komen de zorgen van de omgeving naar voren over de effecten van de uitbreiding van de zandwinning en mogelijke hinder en overlast voor de omgeving. Ook zijn er zorgen vanuit de omgeving over een onderdeel van het plan om zonnepanelen op het water te realiseren. Dit is een optie voor de toekomst en wordt als een bestemming met wijzigingsbevoegdheid in het plan meegenomen. In het MER zijn de milieueffecten van de uitbreiding van de zandwinning uitgebreid beschreven, zodat het Bevoegd Gezag deze informatie kan betrekken bij de besluitvorming. De zorgen vanuit de omgeving zijn hierbij serieus genomen. Voor het MER zijn ook diverse onderzoeken uitgevoerd, die bijdragen aan een degelijke effectbeschrijving en -beoordeling. Het gaat hierbij om een verkeerstelling, bodemonderzoek, ecologisch-, archeologisch- en geohydrologisch onderzoek. Tenslotte zijn een aantal mitigerende maatregelen voorgesteld om de effecten van het plan verder te verkleinen.

Initiatiefnemer en bevoegd gezag

Bij het opstellen van het MER zijn verschillende partijen betrokken die in de m.e.r.-procedure elk een eigen rol hebben. K3 is initiatiefnemer van de uitbreiding van de zandwinning met herinrichting van het gebied. K3 is als initiatiefnemer verantwoordelijk voor het opstellen van het MER. Het bevoegd gezag neemt het besluit in het kader van de Ontgrondingenwet en de Wet ruimtelijke ordening (bestemmingsplan). Voor de ontgrondingsvergunning is de Provincie Drenthe het bevoegd gezag. Voor het nieuwe bestemmingsplan vervult de gemeente Noordenveld/RUD Drenthe de rol van bevoegd gezag.

1.5 Leeswijzer

Onderstaande tabel geeft weer hoe dit MER is opgebouwd en welke informatie de hoofdstukken bevatten.

Hoofdstuk	Inhoud
1 inleiding	wat is het probleem dat met het project wordt opgelost? wat is het plangebied? van welke procedure maakt dit rapport onderdeel uit?
2 beleidskader en beoordelingskader	wat is het relevante beleid voor zandwinning Amerika? op welke milieueffecten worden de varianten onderzocht?
3 voorgenomen activiteit en varianten	wat zijn de uitgangspunten voor de uitvoering en inrichtingsmaatregelen van het voornemen? hoe zijn de varianten opgebouwd?
4 huidige situatie en autonome ontwikkeling	wat is de referentiesituatie voor het uitbreiden van zandwinning Amerika?
5 beoordeling milieueffecten	wat zijn de milieueffecten van de uitbreiding van de zandwinning in de uitvoerings- en eindsituatie?

Hoofdstuk	Inhoud
6 evaluatie en leemten in kennis	welke kennis ontbreekt en welke onzekerheden zijn er over de onderzochte milieueffecten?

BELEIDSKADER EN BEOORDELINGSKADER

2.1 Beleidskader

Op het project zijn verschillende beleidsdocumenten van toepassing. Onderstaande tabel geeft een overzicht van de meest relevante beleidsstukken en beschrijft de relevantie voor het project.

Tabel 2.2.1 Overzicht relevant overheidsbeleid

Beleidsdocument	Beschrijving en relevantie
Nederland	
Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte	De Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte (SVIR, vastgesteld 2012) geeft een nieuw, integraal kader voor het ruimtelijk- en mobiliteitsbeleid op rijksniveau en is de 'kapstok' voor bestaand en nieuw rijksbeleid met ruimtelijke consequenties. Op hoofdlijnen gaat de Structuurvisie over bereikbaarheid, concurrentiekracht en leefbaarheid en veiligheid. In de SVIR richt het Rijk zich vooral op decentralisatie. In de SVIR richt de Rijksoverheid zich op nationale belangen. Eén van de nationale belangen is 'efficiënt gebruik van de ondergrond'. Het Rijk benoemt dit tot nationaal belang omdat er slechts beperkte ruimte is in de ondergrond en de verschillende vormen van gebruik van de ondergrond elkaar beïnvloeden en ook van invloed zijn op bovengrondse functies. Ook is de winning van oppervlaktedelfstoffen een nationaal belang, omdat er een behoefte is aan de winning van oppervlaktedelfstoffen uit de Nederlandse bodem, waarbij de winningsmogelijkheden ongelijk verdeeld zijn en importmogelijkheden beperkt zijn. Het Rijk acht het van belang dat maatschappelijk aanvaardbare winmogelijkheden worden benut. Om deze reden wordt het vaak verbonden met andere ontwikkelingen, zoals recreatie, water, woningbouw en natuur.
Nationale Omgevingsvisie (NOVI)	De Nationale Omgevingsvisie (NOVI) is begin 2021 officieel vastgesteld. De NOVI komt voort uit de Omgevingswet en verplicht het Rijk tot een strategische visie op de fysieke leefomgeving. In de NOVI geeft de Rijksoverheid een langetermijnvisie op de ruimtelijke inrichting en de kwaliteit van de leefomgeving in Nederland. De NOVI richt zich op vier prioriteiten: 1 ruimte maken voor de klimaatverandering en energietransitie; 2 de economie van Nederland verduurzamen en het groeipotentieel behouden; 3 steden en regio's sterker en leefbaarder maken; 4 het landelijk gebied toekomstbestendig ontwikkelen. Uitgangspunten in de aanpak van de NOVI zijn het maken van slimme combinaties van functies, de kenmerken en identiteit van het gebied centraal stellen en het niet uitstellen of doorschuiven van beslissingen. De overheid streeft in de NOVI naar een geïntegreerde en gebiedsgerichte aanpak waarin samenwerking tussen overheden onderling en tussen overheden, maatschappelijke organisaties en burgers cruciaal is.
Provincie	
Omgevingsvisie provincie Drenthe	In de Omgevingsvisie van de provincie Drenthe (vastgesteld 2018) is divers beleid van de fysieke leefomgeving gecombineerd. Het vormt een strategisch kader voor de ruimtelijk-economische ontwikkeling van Drenthe. De beoogde uitbreiding en inrichtingsmaatregelen dienen binnen de visie te passen.

Beleidsdocument	Beschrijving en relevantie
	In de Omgevingsvisie is opgenomen dat zandwinning enkel mogelijk wordt gemaakt om te voorzien in de feitelijke behoefte van de markt. Daarnaast geeft de provincie de voorkeur aan het uitbreiden van bestaande centrale zandwinplaatsen, welke multifunctioneel zijn en ruimtelijke kwaliteit hebben. Andere voor dit project relevante ambities zijn: – behoud en versterking ruimtelijke afwisseling van landschapstypen; – behoud en versterking karakteristieke kenmerken Drentse (cultuurhistorische) landschappen; – vergroten en verbinden natuurgebieden; – koppeling van de vrijetijdseconomie aan de Drentse identiteit, zoals natuurbeleving; – streven naar een klimaatbestendig watersysteem; – overgang naar gebruik hernieuwbare energie, bijvoorbeeld door opwek zonne-energie in gebieden waar bestaande functies ruimte onbenut laten (zoals zandwinplaatsen). Omgevingsverordening provincie Drenthe De Omgevingsverordening van de provincie Drenthe (vastgesteld 2018) bevat regels voor de inrichting van de fysieke leefomgeving geldend voor het gehele grondgebied. De ontgronding en de beoogde inrichtingsmaatregelen dienen aan deze regels te voldoen. Relevant voor dit project is: – de verordening stelt dat een ruimtelijk plan dat betrekking heeft op locaties die zijn aangeduid als 'Landbouwgebied' niet te dienen voorzien in ontwikkelingen die een structureel negatief effect op het functioneren van de agrarische sector in het gebied; – de verordening geeft inzicht in een aantal verplichtingen bij ruimtelijke plannen die verkeersbewegingen kunnen veroorzaken die van wezenlijke invloed zijn op de verkeersafwikkeling van bestaande infrastructuur; – de verordening bevat een vrijstelling voor bepaalde flora en fauna, met bijbehorende bepalingen.
Gemeente Omgevingsvisie Noordenveld 2030	In de Omgevingsvisie van de gemeente Noordenveld (vastgesteld 2017) is divers beleid van de fysieke leefomgeving gecombineerd. Het vormt een strategisch kader voor ruimtelijk-economische ontwikkeling in de gemeente. De beoogde inrichtingsmaatregelen dienen binnen de visie te passen. Relevante ambities van de gemeente Noordenveld zijn: – in 2030 heeft Noordenveld nog steeds unieke en hooggewaardeerde cultuurhistorische landschappen en natuurgebieden; deze worden beschermd, beleefd en benut; – in 2030 is Noordenveld dé duurzaamste gemeente van Drenthe. Specifieke, relevante ambities van de gemeente voor het buitengebied zijn: – behoud zichtbaarheid en herkenbaarheid verschillende landschapstypen; – het landbouwareaal dient te blijven zoals het nu is, met ruimte voor functieverbreiding in gemengde gebieden; – voldoende mogelijkheden bieden om natuur en landschap actief te beleven; – benutten potentie van het groene karakter voor toeristisch-recreatieve ontwikkelingen; – in het gebied Amerika ruimte bieden aan diverse bezoekersstromen.
Bestemmingsplan Buitengebied Noordenveld	In het plangebied geldt het vigerende bestemmingsplan 'Buitengebied Noordenveld' (vastgesteld 2013). Ter plaatse van het plangebied geldt de enkelbestemming 'Agrarisch'. Deze gronden zijn bestemd voor o.a. uitoefening van het agrarisch bedrijf en cultuurgrond. Ter plekke moet het behoud van landschappelijke en natuurlijke waarden worden nagestreefd door behoud van aanwezige kenmerken, zoals grootschalige openheid. Volgens de bouwregels mogen er geen gebouwen gebouwd worden. Tevens geldt voor een deel van het plangebied de dubbelbestemming 'Waarde - Archeologie' 2. Volgens het bestemmingsplan zijn de gronden met deze bestemming bestemd voor het behoud en de bescherming van de aanwezige archeologische waarden. Volgens de planregels geldt er bij de aanvraag van een omgevingsvergunning een onderzoeksplicht voor de aanvrager.

Beleidsdocument	Beschrijving en relevantie
Waterschap	
Keur/Legger waterschap Noorderzijlvest	De Keur van het waterschap Noorderzijlvest (vastgesteld 2009) bevat de regels die het waterschap hanteert bij de bescherming van waterkeringen, watergangen en bijbehorende kunstwerken. In de Keur is onder andere vastgelegd dat het verboden is om zonder vergunning van het waterschap een oppervlaktelichaam te wijzigen. In het plangebied bevindt zich één primaire watergang, welke gewijzigd dienen te worden.

2.2 Beoordelingskader

In dit MER zijn de ontwerpvarianten van de uitbreiding en inrichtingsmaatregelen beoordeeld op milieueffecten in zowel de uitvoeringsfase als de eindsituatie. Hierbij wordt gebruik gemaakt van het beoordelingskader zoals opgenomen in tabel 2.2.2. Deze tabel geeft een overzicht van de thema's die zijn onderzocht en de bijbehorende criteria.

Tabel 2.2.2 Beoordelingskader

Thema	Criterium
natuur	– effecten op Natura 2000-gebieden; – effecten op Natuurnetwerk Nederland (NNN en GO); – effecten op flora en fauna;
landschap	– verandering in landschapspatronen, -structuren en elementen; – verandering in ruimtelijk-visuele kenmerken;
cultuurhistorie	– verandering in kwaliteit van aardkundige waarden;
archeologie	– effecten op archeologische waarden;
geohydrologie	– effecten op het regionale (grond)watersysteem; – effecten op waterkwaliteit en waterkwantiteit; – effecten op de omliggende gebruiksfuncties;
bodem	– effecten op de bodemkwaliteit; – effecten op omvang grondverzet;
geluid	– effecten van geluid op geluidsgevoelige functies; – effecten van geluid op natuur;
woon- en leefmilieu	– effecten op de luchtkwaliteit; – effecten op plaatsgebonden risico en groepsrisico (externe veiligheid); – effecten op niet-gesprongen explosieven; – effecten op de verkeersveiligheid; – effecten op de leefbaarheid van het landschap; – effecten op stof- en stofoverlast; – effecten op mens en gezondheid.

VOORGENOMEN ACTIVITEIT EN VARIANTEN

In dit hoofdstuk wordt eerst de voorgenomen activiteit toegelicht (paragraaf 3.1). Daarna worden de uitgangspunten voor de inrichtingsmaatregelen in de eindsituatie toegelicht (paragraaf 3.2). Tot slot worden de vier varianten behandeld die in dit MER zijn onderzocht (paragraaf 3.3).

3.1 Voorgenomen activiteit

K3 is voornemens de zandwinlocatie Amerika uit te breiden om aan de behoefte aan ophoogzand te kunnen voldoen. De uitbreiding van de zandwinning betreft een maximale oppervlakte van circa 30 ha voor een periode van 15 jaar. Het gaat hierbij enkel om een verlenging van de huidige bedrijfssituatie; de activiteiten zijn op jaarbasis vergelijkbaar met de huidige vergunde situatie. Er zal nooit gelijktijdig in de bestaande zandwinplas als de uitbreidingslocatie gewerkt worden; de locaties zullen opeenvolgend benut gaan worden. Na vaststelling van het nieuwe bestemmingsplan, wordt geen zand meer gewonnen in het deel van de huidige plas gelegen buiten de uitbreiding (zie afbeelding 1.1). De bestaande zandwinplas krijgt in het bestemmingsplan de functie natuur. In het MER zijn de milieueffecten op de omgeving beschreven van de zandwinning op de uitbreidingslocatie (en ook op de bestaande zandwinplas). Op de nieuwe locatie zal K3 gebruik maken van bestaande infrastructuur en voorzieningen. Zie voor een toelichting op de huidige situatie, de huidige vergunde situatie, de beoogde eindsituatie en de beoogde uitvoeringssituatie (tijdelijk) paragraaf 3.4.

Aanvullend worden de bestaande zandwinplas en de uitbreiding zo ingepast in het landschap, dat deze een maatschappelijke meerwaarde hebben voor de omgeving. Voor de herinrichting worden specifiek ook maatregelen getroffen rondom de bestaande zandwinplas, welke momenteel is ingericht als efficiënte zandwinning. De inrichtingsmaatregelen zijn deels al gerealiseerd en worden in lijn met de uitvoering van de uitbreiding van de zandwinning voortgezet.

Het betreft hier de volgende inrichtingsmaatregelen:

- circa 10 ha natuurontwikkeling, hoofdzakelijk aan de zuid- en westzijde van de toekomstige plas;
- aanplanten bospercelen, houtwallen en/of houtsingels;
- afwerken bestaande en toekomstige oevers tot natuurvriendelijke, zandige oevers of vooroevers met moeraszones en riet;
- afwerken enkele bestaande oevers met steilranden;
- het gebied toegankelijk maken voor extensieve recreatie, door het aanleggen van wandel- en struinpaden, een mountainbikepad en een belevingspunt met vogelkijkscherm. De plas blijft gesloten voor zwemrecreatie of watersport;
- inrichting kleine parkeervoorziening van circa 12 parkeerplaatsen;
- plaatsing recreatieve woningen, zoals tiny houses (via wijzigingsbevoegdheid);
- plaatsing drijvende zonnepanelen (via wijzigingsbevoegdheid).

Wijzigingsbevoegdheid

Op dit moment zijn er voor de aanleg van tiny houses of drijvende zonnepanelen nog geen concrete plannen. In het bestemmingsplan voor de uitbreiding van zandwinning Amerika worden deze activiteiten opgenomen middels een wijzigingsbevoegdheid. Door de activiteiten op te nemen met een wijzigingsbevoegdheid, worden de activiteiten planologisch al geregeld voor eventuele uitvoering op een later moment. In het bestemmingsplan

moet wel de haalbaarheid van deze activiteiten worden aangetoond. Daarom worden de effecten van de tiny houses en de drijvende zonnepanelen ook in dit m.e.r. beoordeeld.

M.e.r.-beoordelingsplichtige activiteiten

In dit MER worden enkel de activiteiten beoordeeld die planologisch niet geregeld zijn in het vigerende bestemmingsplan of lopende vergunningen. De activiteiten en inrichting van het plangebied waarvoor een bestemmingsplanwijziging of vergunning wordt aangevraagd, worden beoordeeld in dit MER. Dit betekent dat er ook inrichtingsmaatregelen zijn, die niet beoordeeld worden in het MER omdat deze reeds mogelijk zijn gemaakt in het bestemmingsplan of reeds zijn vergund. Zo zal de aanleg van de parkeerplaatsen niet worden beoordeeld, omdat de aanleg van parkeerplaatsen reeds wordt mogelijk gemaakt in het vigerende bestemmingsplan.

Locatiekeuze

In de Drentse omgevingsvisie wordt een duidelijke voorkeur uitgesproken voor de uitbreiding van een bestaande winning boven het realiseren van een geheel nieuwe winlocatie elders. Daarom is gekozen voor het uitbreiden van de bestaande zandwinning Amerika. De uitbreiding is in (zuid)westelijke richting voorzien.

Op dit moment ligt een deel van het vergunde zand onder het huidige zanddepot. Om tegemoet te komen aan de toenemende vraag, zou dit betekenen dat een deel van het zanddepot op korte termijn ontmanteld zou moeten worden. Wanneer het zanddepot ontmanteld wordt, moet deze elders opnieuw gebouwd worden en moeten ook de weegbrug en toegangsweg verplaatst worden. Deze ruimtelijke ingrepen zijn door K3 als onwenselijk beoordeeld. Een uitbreiding in oostelijke of zuidelijke richting viel af vanwege de al bestaande functies, respectievelijk (verblijfs)recreatie en natuur. Op basis van gesprekken met de huidige grondeigenaar van de percelen ten noorden van de huidige zandwinning, bleek een uitbreiding op korte termijn niet realistisch. Met grondeigenaren aan de (zuid)westzijde kon wel overeenstemming worden bereikt. Daarom wordt ingezet op een (zuid)westelijke uitbreiding op de percelen Norg sectie X nummers 1077, 1078, 1092, 1102 en 1118 (gedeeltelijk).

Uitvoering van de uitbreiding en zandwinning

Om de uitbreidingslocatie geschikt te maken voor zandwinning, wordt eerst de bovengrond (teeltaardelaag) ontgraven. De vrijgekomen grond wordt binnen het projectgebied toegepast ten behoeve van de afwerking van natuurvriendelijke oevers. De nieuwe plas wordt door middel van twee doorgangen (behalve bij de variant Cultuur+: hierin één grote doorgang) verbonden met de bestaande zandwinplas. Voor het realiseren van een doorgang op de meest zuidelijke percelen wordt een kleine strook bos verwijderd. Daarnaast moet een deel van watergang de Noordenveldsewijk worden verlegd; de primaire functie voor het afvoeren van water blijft hierbij gehandhaafd. Ten slotte wordt tegelijkertijd met de watergang het onderhoudspad omgelegd.

De zandwinning op de uitbreidingslocatie zal plaatsvinden tot een diepte van circa 20 m onder maaiveld, overeenkomstig de diepte van de operationele zandwinning. De zandwinning wordt op een vergelijkbare manier uitgevoerd als nu al het geval is bij de operationele zandwinning. Vanwege het grotere te benutten oppervlak, duurt de inzet van materieel echter langer. De intensiteit van materieelinzet blijft gelijk aan de huidige vergunde situatie. Vanuit de waterplas wordt met een zandzuiger een zand/watermengsel gewonnen en met leidingen naar het zanddepot getransporteerd. De zandwinzuiger bevindt zich op de plas en is hoofdzakelijk van 07.00 uur tot 17.00 uur in werking (niet dagelijks). De vergunde tijden zijn van 7.00 uur tot 19.00 uur (in de praktijk wordt meestal tot 17.00 uur gewerkt). De tijdelijke opslag van het zand vindt plaats op het al bestaande zanddepot. Vanuit het depot wordt het zand vervolgens naar afnemers getransporteerd met behulp van vrachtwagens en tractoren (inclusief kiepkarren) van derden, waarbij twee shovels en een hydraulische kraan worden ingezet voor de grondverzetactiviteiten. De shovels worden onder meer gebruikt voor het verplaatsen van het ontwaterde zand van het ontwateringsbekken naar het zanddepot en bij het laden van vrachtwagens en tractoren. In de dagperiode zijn de shovels circa 8 uur in bedrijf.

Voor het uitzeven van vrijkomende bovengrond wordt met enige regelmaat gebruik gemaakt van een mobiele zeefinstallatie. Deze kan in de dagperiode circa 8 uur effectief in werking zijn.

De transportbewegingen vanaf het zanddepot naar afnemers vindt plaats met vrachtwagens en tractoren met kiepkarren van derden. De intensiteit en capaciteit van het transport is vergelijkbaar met de huidige situatie. Er geldt enkel een langere doorlooptijd, vanwege het grotere te benutten oppervlak. De transportbewegingen

vinden hoofdzakelijk plaats in de dagperiode tussen 07.00 uur en 17.00 uur (vergund van 07.00 uur tot 19.00 uur). In deze periode komen doorgaans circa 40 vrachtwagens naar het depot en circa 30 tractoren met kiepkarren. Incidenteel (minder dan 12x per jaar) doen zich situaties voor waarbij in de nachtperiode tussen 06.00 uur en 07.00 uur vrachtwagens naar het depot komen, vooral bij grote projectgebonden zandleveringen.

3.2 Uitgangspunten ontwerp

Voor de uitbreiding en herinrichting van zandwinplas Amerika zijn vier varianten ontworpen. Deze varianten worden in de volgende paragraaf toegelicht. Aan het opstellen van deze varianten hebben enkele ontwerpuitgangspunten ten grondslag gelegen. In lijn met het vigerende beleid van de provincie Drenthe zijn deze uitgangspunten erop gericht dat de zandwinplas meerwaarde heeft voor de omgeving en landschappelijk goed is ingepast. Het betreft hier zowel de (her)inrichting van de bestaande als van de toekomstige zandwinplas. De bestaande plas krijgt de bestemming natuur, voor het deel dat gelegen is buiten de uitbreiding en hier wordt geen zand meer gewonnen na vaststelling van het nieuwe bestemmingsplan. Door het centraal stellen van het bieden van maatschappelijke meerwaarde wordt afgeweken van de huidige efficiënte inrichting van zandwinning Amerika.

Voor de herinrichting van de zandwinning zijn de volgende uitgangspunten gehanteerd:

- de variant dient het lager gelegen veenkoloniën-landschap in het westen en het hoger gelegen esdorpenlandschap in het oosten met elkaar te verweven en te versterken, om zo het projectgebied optimaal te verankeren in haar omgeving. 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 (voormalige) veenkoloniën tot stand. Anderzijds worden aan de oostzijde de hogere delen van 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;
- de variant dient het karakter van de bestaande natuurwaarden en gebiedskwaliteiten te behouden. Rechthoekige grenzen zijn hiervoor belangrijk. Binnen deze grenzen is er ruimte voor organische structuren in de vorm van natuurontwikkeling;
- de variant dient bij te dragen aan klimaatadaptatie, bijvoorbeeld door het realiseren van waterbuffer en -retentiemogelijkheden;
- de variant dient mogelijkheden te bieden voor uitsluitend extensieve recreatie. Door een kleinschalige opzet wordt mogelijke overlast door recreatief gebruik voorkomen;
- de variant dient door middel van zonering tussen verschillende recreatievormen en natuur verstoring van flora en fauna te voorkomen.

3.3 Varianten

In dit m.e.r. zijn vier varianten afgewogen om een uitbreiding en herinrichting van het zandwingsgebied te realiseren. Het grootste verschil tussen de varianten is de oppervlakte van het beoogde uitbreidingsgebied. Deze varieert van 9 tot een kleine 40 ha. Door het verschil in de zandwinhoeveelheden verschilt ook de lengte van de periode waarin zand wordt gewonnen tussen de varianten. De hoeveelheden zand die gewonnen kunnen worden zijn voor elke variant berekend met AutoCad. In de variant Cultuur+ kan de grootste hoeveelheid zand worden gewonnen.

Verder bevatten ook alle varianten in de eindsituatie de volgende inrichtingselementen (de locatie kan verschillen):

- rechthoekige structuren, variërend van rechthoekig bosareaal tot een rechthoekige contour van de zandwinplas;
- bosareaal, variërend in oppervlakte;
- waterbuffer en -retentiemogelijkheden, variërend in grootte in lijn met de grootte van de zandwinplas;
- een variatie aan oeverinrichting, van natuurvriendelijke oevers tot steilwanden;
- natuurontwikkeling, variërend in oppervlakte;
- wandel- en struinpaden, mountainbikepaden en een beleevingspunt met vogelkijkscherm;

- tiny houses.

Variant A

Variant A is gebaseerd op de eigendomssituatie en omvat een uitbreiding van de zandwinning op één aangrenzend perceel (Norg X 1102), zie afbeelding 3.1. De uitbreiding ten opzichte van de huidige situatie is circa 9 ha. Langs de randen van de plas is een variatie van natuurvriendelijke zandige oevers, rietzones en steilranden ontworpen. Ook is er aanplant van bos rondom de plas ontworpen. Deze variant betreft het kleinste oppervlak aan natuurontwikkeling. Klimaatadaptatie in de vorm van waterbuffer en -retentie mogelijkheden zal door de geringe schaalvergroting in deze variant minimaal gerealiseerd kunnen worden.

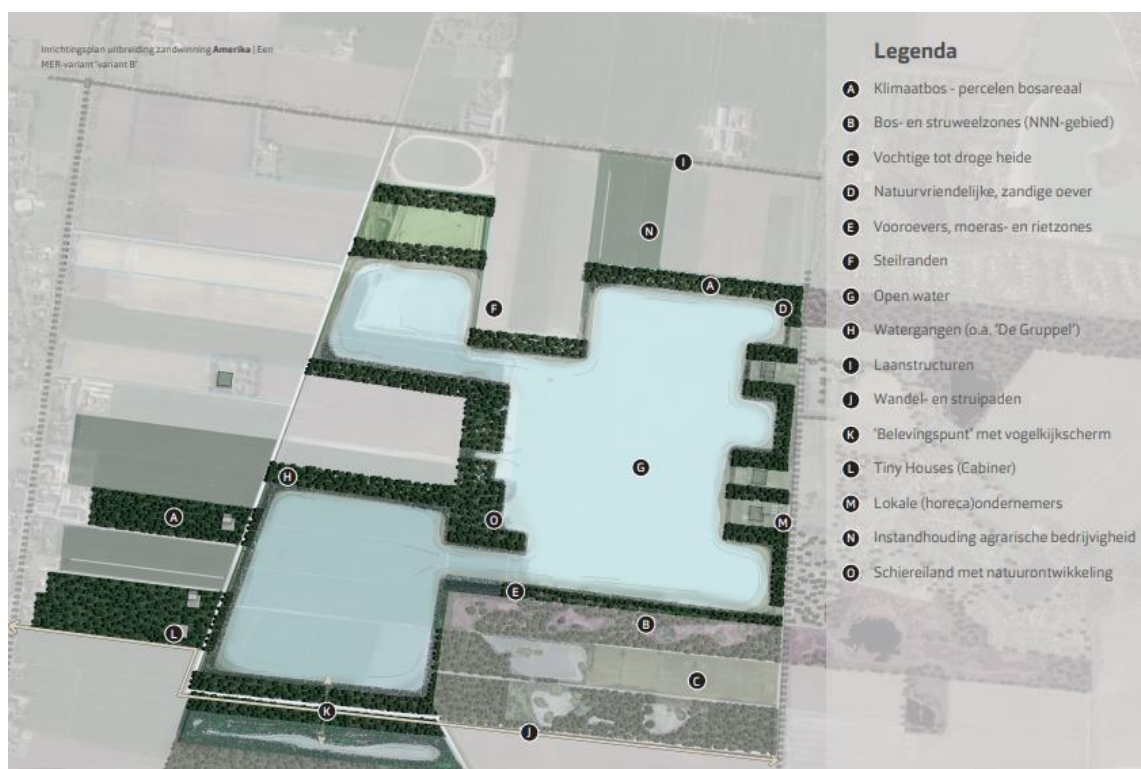
Afbeelding 3.1 Verbeelding eindsituatie variant A



Variant B

Variant B is gebaseerd op een uitbreiding van de zandwinplas op een drietal aangrenzende percelen (Norg X 1102, 1077, 1078), zie afbeelding 3.2. De uitbreiding ten opzichte van de huidige situatie is circa 30 ha. Variant A en B kunnen onafhankelijk van elkaar worden uitgevoerd. Ten opzichte van variant A wordt de natuurlijke zone ten zuiden van de zandwinning uitgebreid met bos en (riet)moeras. Dit biedt extra mogelijkheden voor diverse vormen van extensieve recreatie en natuurontwikkeling in het gebied.

Afbeelding 3.2 Verbeelding eindsituatie variant B

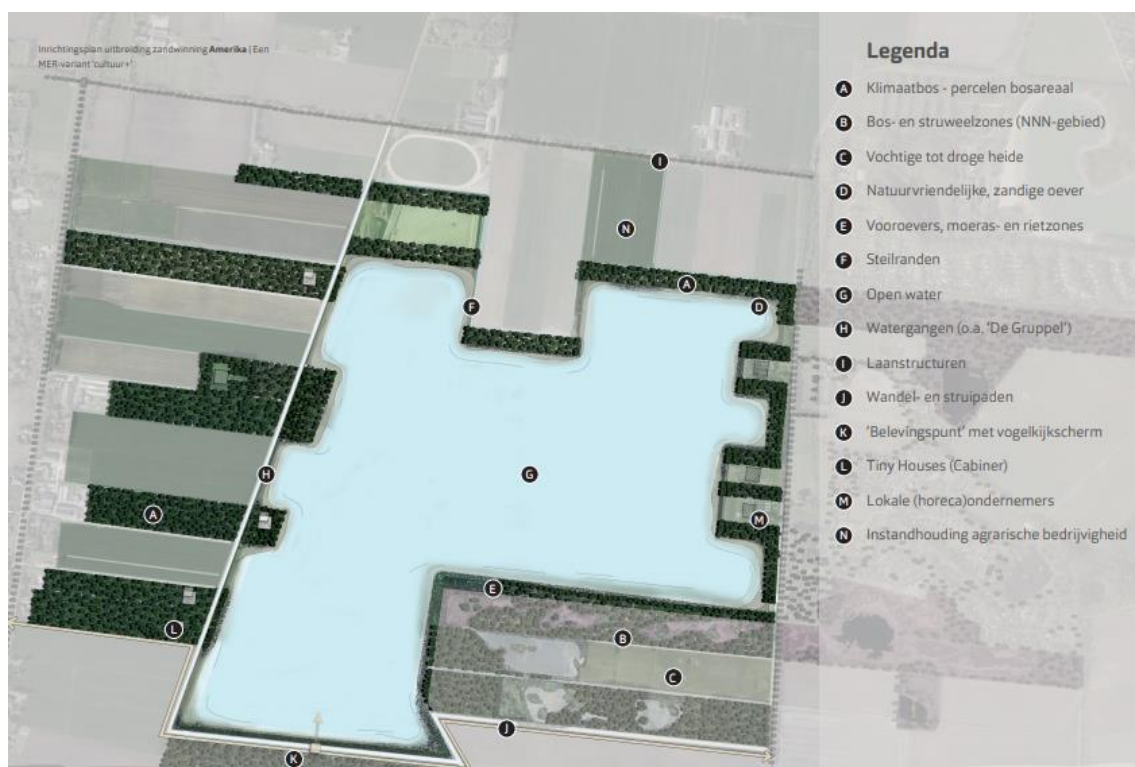


Variant Cultuur+

De variant 'Cultuur+' is een samenstelling van variant A en variant B (zie afbeelding 3.3). De uitbreiding ten opzichte van de huidige situatie is een kleine 40 ha. In deze variant staat cultuur en economie centraal. De vormen worden herleid van de historische lijnen in het landschap; het rechtlijnige kavelpatroon met watergangen, herinnerend aan de (voormalige) veenkoloniën. De rechthoekige patronen komen eveneens terug in de contour van de zandwinplas.

Ten opzichte van variant B wordt de zandwinning verder uitgebreid aan de zuidzijde. Variant Cultuur+ is ontworpen als een effectieve zandwinning, met alleen aan de randen plaats voor natuurontwikkeling.

Afbeelding 3.3 Verbeelding eindsituatie variant Cultuur+



Variant Natuur+

Deze variant 'Natuur+' is gebaseerd op dezelfde gronden (circa 40 ha) als de variant 'Cultuur+' (zie afbeelding 3.4), en heeft gelijke kenmerken. Daarnaast is, net zoals in variant B, de natuurontwikkeling gedeeltelijk aan de zuidzijde van de uitbreiding beoogd. Hierin wordt de bestaande natuurontwikkeling van het aangelegen perceel van Natuurmonumenten doorgetrokken. Ook zijn er eilanden in de plas ontworpen, die plek bieden voor natuurontwikkeling. Door deze twee eilanden wordt het watervlak onderbroken, waardoor de plas haar besloten karakter behoudt. Tevens is er bij deze variant gekozen voor een grillig ontwerp van de zuidelijke oevers van het uitbreidingsgedeelte van de plas, welke variëren van een zandige flauwe oever tot steilranden. De westelijke plas biedt ruimte voor de aanleg van drijvende zonnepanelen. Deze zonnepanelen worden met een wijzigingsbevoegdheid opgenomen in het Bestemmingsplan.

Afbeelding 3.4 Verbeelding eindsituatie variant Natuur+



3.4 Huidige situatie, huidige vergunde situatie, beoogde (eind)situatie en beoogde uitvoeringssituatie

Ter verduidelijking van de veranderingen die gaan optreden in de 4 varianten zijn in deze paragraaf, uitgaande van de variant Natuur+ de volgende situaties toegelicht:

- huidige situatie;
- huidige vergunde situatie;
- beoogde (eind)situatie;
- beoogde uitvoeringssituatie.

Huidige situatie

In de huidige situatie is zandwinplas Amerika gesitueerd zoals weergegeven zie afbeelding 3.5. Aan de noordwestzijde van de zandwinplas ligt een zogenoemd ontwateringsdepot voor de opslag van zand ter grootte van ruim 6 ha (capaciteit voor circa 300.000 m³ zand). Het depot is omgeven door 6 m hoge depotwallen (met daarbovenop een windbreekscherm) om verstuijing van zand - en daarmee overlast voor de omgeving – zoveel mogelijk te voorkomen. Direct aan de westzijde is een werkterrein gelegen met een weegbrug, weegunit, directieverblijf (bouwkeet), loods en oppervlakteverharding. Een eigen ontsluitingsweg tussen de agrarische percelen verbindt het depot met De Haspel Boven (N979); een provinciale weg die belangrijk is voor de gebiedsontsluiting.

Aan de westzijde van de zandwinplas en het depot ligt de Noordenveldsewijk; een (gehoekte) A-watergang die belangrijk is voor het functioneren van het regionale watersysteem. Halverwege de zandwinplas is een overlaat aanwezig, die conform eerdere afspraken met de provincie Drenthe vanaf waterstanden van NAP +3,90 m afwatert op de Noordenveldsewijk. Deze overlaat heeft alleen een functie bij (extreem) natte omstandigheden. Echter blijkt uit plaspeil metingen dat de overlaat niet (volledig) functioneert omdat uit metingen van K3 blijkt dat de waterstand in de plas kan oplopen tot NAP +4,25 m (maart 2020).

Afbeelding 3.5 Huidige situatie zandwinplas Amerika. De lichtblauwe contour nabij het depot betreft inmiddels ook water

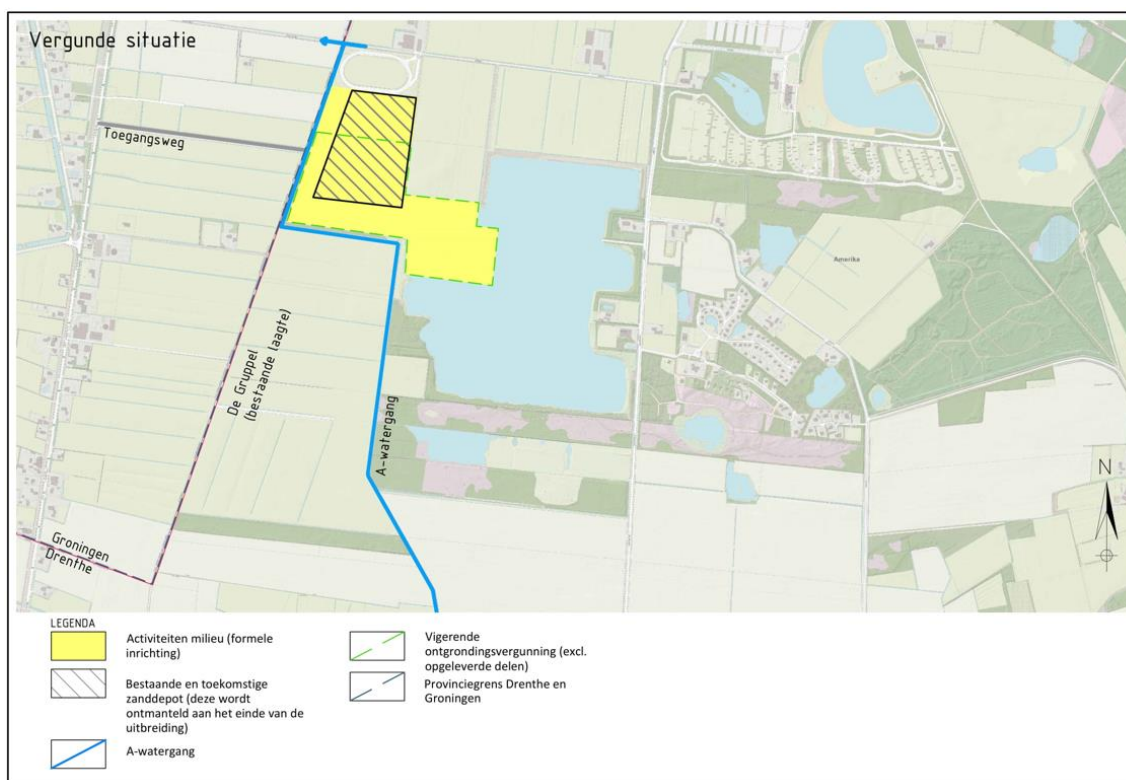


Vergunde situatie

De huidige (van kracht zijnde) ontgrondingsvergunning ziet – exclusief opgeleverde delen – toe op het noordwestelijke deel van de plas en de zuidelijke helft van het depot. Uit deze vergunning kan nog circa 400.000 m³ zand worden gewonnen, waarvan het merendeel onder het huidige depot ligt. De vergunning heeft een looptijd tot en met 1 januari 2026. Let wel: het activiteitengebied (dus de formele inrichting conform de vergunning op grond van de Wet milieubeheer) is ruimer dan de contour van de ontgrondingsvergunning. Het activiteitengebied omvat namelijk de contour van de vigerende ontgrondingsvergunning, het gehele depot met aangrenzende zone en de bestaande ontsluitingsweg naar de N979. Zowel de contour van de ontgrondingsvergunning (stippellijn) als het activiteitengebied (gele contour) is weergegeven in afbeelding 3.6.

Gelet op de beoogde uitbreiding van de zandwinning is het niet wenselijk om het bestaande depot te ontmantelen ten faveure van de winning van het laatste zand uit de huidige ontgrondingsvergunning. Het zorgvuldig opgebouwde depot inclusief voorzieningen zoals grondwallen met stuifschermen, de weegbrug, het werkterrein en de toegangsweg zouden dan immers elders opnieuw opgebouwd moeten worden.

Afbeelding 3.6 Vergunde situatie zandwinning Amerika

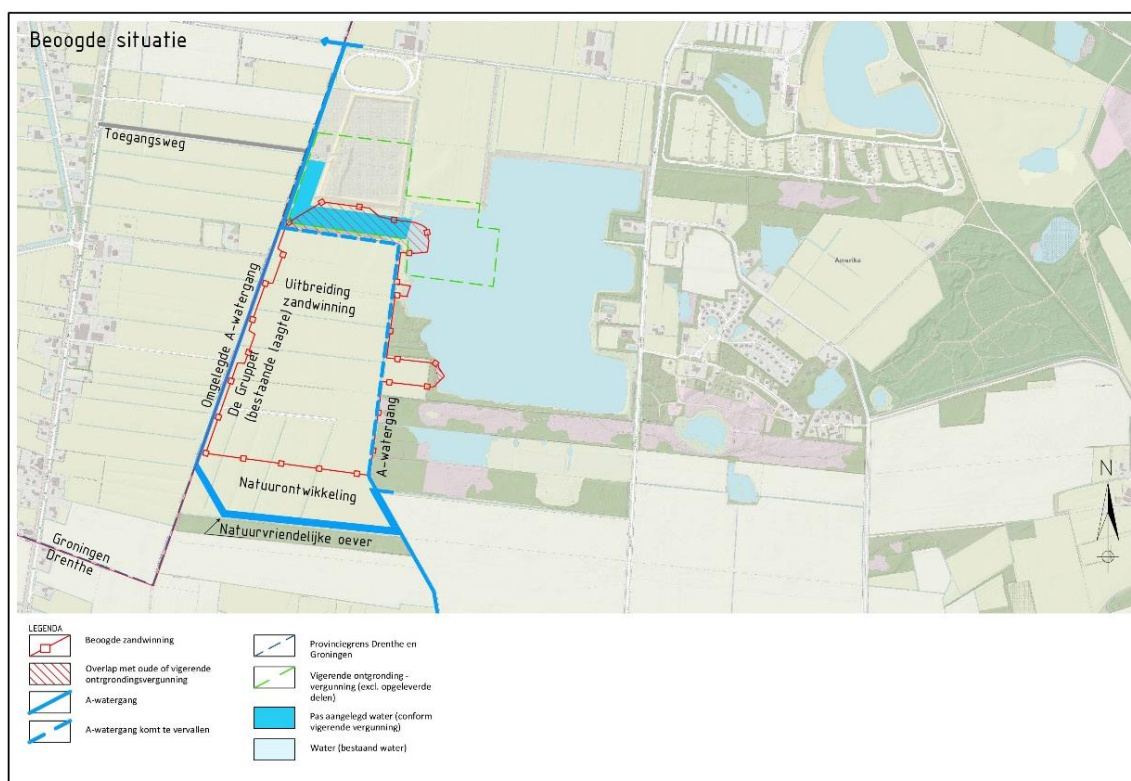


Beoogde eindsituatie

De beoogde uitbreiding van zandwinning Amerika ziet toe op een uitbreiding in zuidwestelijke richting, bestaande uit circa 30 ha water met natuurvriendelijke oevers en aan de zuidzijde circa 10 ha natuurontwikkeling (zie afbeelding 3.7). In lijn met de bestaande zandwinplas is de uitbreiding ontworpen op een diepte van NAP -15,00 m (= 20 m diep). Bij de natuurontwikkeling is hoogstens sprake van het oppervlakkig afgraven van de voedselrijke bovengrond en het gedeeltelijk ontgraven van de leem ten behoeve van structuurvariatie (onder andere het graven van een slenk). Hierdoor kan zich een natuurlijke vegetatie ontwikkelen, variërend van droge tot vochtige heide. Het hele gebied wordt landschappelijk ingepast met de aanplant van struwelen, bosschages en houtwallen. Tevens wordt het gebied geschikt voor extensieve recreatie (wandelen, mountainbiken en natuurbeleving).

Een deel van de Noordenveldsewijk (A-watergang) komt door de uitbreiding van de zandwinning te vervallen. Voor het functioneren van het regionale watersysteem wordt deze watergang omgelegd naar de westzijde van de uitbreidingslocatie, gelijk aan het tracé van De Gruppel (een bestaande laagte in het landschap). Dit betreft tevens de provinciegrens van Drenthe met Groningen.

Afbeelding 3.7 Beoogde eindsituatie uitbreiding zandwinning Amerika



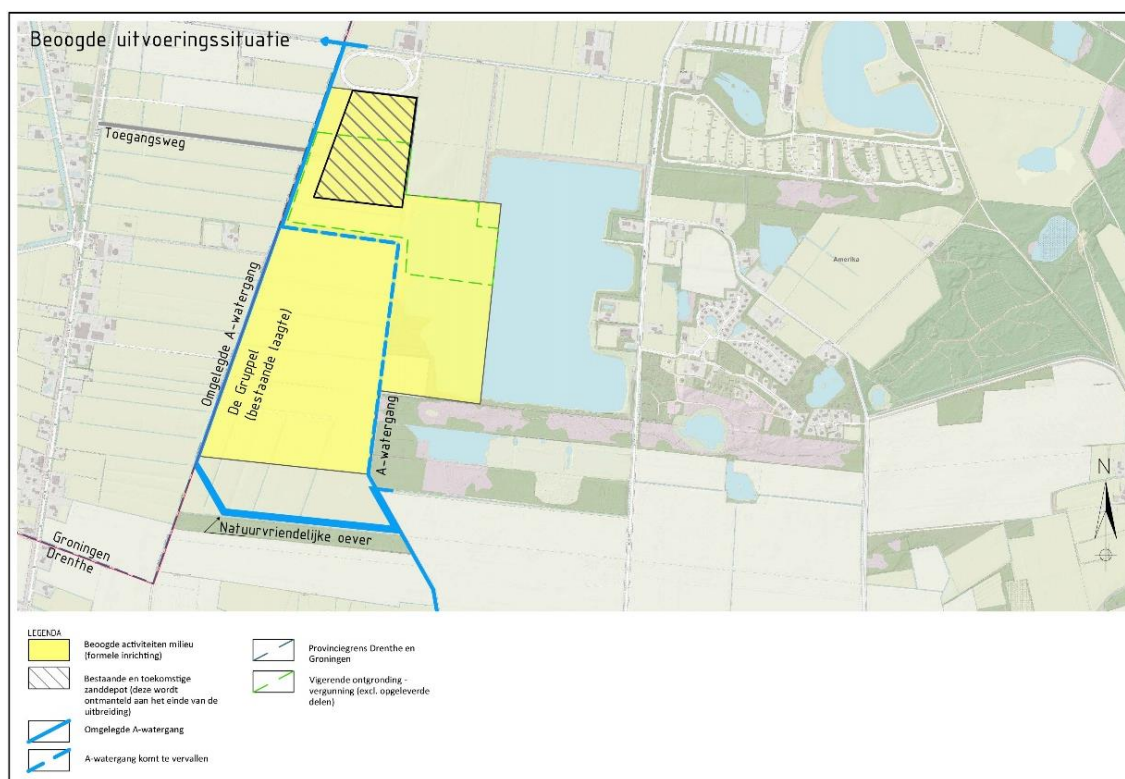
Beoogde uitvoeringssituatie (tijdelijk)

In de tijdelijke uitvoeringssituatie ziet het activiteitengebied om tot de herinrichting te komen toe op een groter gebied dan de uitbreidingslocatie. Voor de uitbreiding wordt immers ook gebruik gemaakt van het bestaande depot, het werkterrein en de ontsluitingsweg. Dit gebied staat gelijk aan het activiteitengebied, waarvoor een veranderingsvergunning wordt aangevraagd (voorheen milieuvergunning, tegenwoordig omgevingsvergunning voor het onderdeel milieu). Het betreft immers een formele inrichting in het kader van de Wet milieubeheer, zoals weergegeven op afbeelding 3.8

Voorafgaand aan de uitbreiding van de zandwinning wordt de Noordenveldsewijk (A-watergang) omgelegd naar de westzijde van het uitbreidingsgebied, gelijk aan het tracé van De Gruppel (een bestaande laagte in het landschap). Hiermee is het functioneren van het regionale watersysteem - en dus ook de afvoer van overtollig (regen)water - ook tijdens de uitvoering van het project geborgd.

De uitbreiding van de zandwinning is gestoeld op een geprognostiseerde afvoer van ruim 3 miljoen m³ ophoogzand, waarmee voor een periode van 15 jaar in de regionale vraag kan worden voorzien. Het nog te realiseren deel van de vigerende ontgrondingsvergunning (met name onder het depot) vervalt in de nieuwe ontgrondingsvergunning, zodra deze definitief en onherroepelijk is. Hiermee is dan sprake van één integrale vergunning. De beoogde activiteiten en bijbehorende afzet van zand is vergelijkbaar met de huidige (vergunde) situatie.

Afbeelding 3.8 Beoogde uitvoeringssituatie uitbreiding zandwinning Amerika



4

HUIDIGE SITUATIE EN AUTONOME ONTWIKKELING

In dit hoofdstuk wordt eerst de huidige situatie toegelicht voor de thema's die zijn onderzocht in dit MER (paragraaf 4.1). Vervolgens wordt beschreven welke autonome ontwikkelingen er tot 2030 te verwachten zijn in het plangebied (paragraaf 4.2). Tot slot beschrijft paragraaf 0 de referentiesituatie, bestaande uit de huidige situatie aangevuld met de autonome ontwikkelingen.

4.1 Huidige situatie

Zandwinplas Amerika ligt tussen het dorp Een en het buurtschap Een-West in de gemeente Noordenveld. Het depot bevindt zich ten noordwesten van de huidige plas. Een toegangsweg tussen agrarische percelen verbindt de N979 met het depot. De plas zelf heeft een open wateroppervlak met een strakke ontgravingscontour. Op de percelen ten zuiden van de bestaande plas vindt natuurontwikkeling plaats.

De percelen ten noorden en westen van de bestaande zandwinplas zijn momenteel in gebruik als akkerland (mais en aardappelen) en weiland. De landbouw wordt in de Omgevingsvisie Noordenveld 2030 genoemd als een belangrijke pijler van de plattelandseconomie. Tegelijkertijd benoemt de omgevingsvisie dat het gebied mede door het groene karakter met haar natuurlijke, cultuurhistorische en landschappelijke diversiteit, uitstekende potenties biedt voor toeristisch-recreatieve ontwikkelingen en activiteiten in de sfeer van gezondheid, ontspanning en vrije tijd. Ten oosten van de bestaande zandwinplas zijn hier al accommodaties voor aanwezig, zoals het bungalowpark Buitengoed Drentse Venen, de groepsaccommodatie 't Eenerveld en het recreatiegebied Ronostrand, met bijbehorende camping.

4.1.1 Natuur

Natura 2000

Het dichtstbijzijnde Natura 2000-gebied is de Bakkeveense Duinen, op ruim 2,5 km ten westen van het plangebied (zie afbeelding 4.1). De Bakkeveense Duinen is aangemeld als Natura 2000 ter bescherming van karakteristieke heidevegetaties en voedselarme, schrale graslanden van droge landduinen met open grasland en heide [ref. 5]. Het gebied heeft instandhoudingsdoelstellingen voor tien habitattypen.

Op iets grotere afstand (ruim 6 km) ten zuiden van het plangebied, ligt het Natura 2000-gebied Fochteloërveen, dat is aangewezen ter bescherming van het oorspronkelijk hoogveen. Voor het Fochteloërveen zijn instandhoudingsdoelstellingen aangewezen voor vijf habitattypen, één habitat-richtlijnsoort, 4 broedvogels en 6 niet-broedvogels.

Op 6,5 km afstand ten zuidoosten ligt het Natura 2000-gebied Norgerholt. Het Norgerholt heeft instandhoudingsdoelstellingen voor twee habitattypen: beuken-eikenbossen met hult en hoogveenbossen.

Tot slot ligt op 8,3 km afstand het Natura 2000-gebied Leekstermeergebied. Dit gebied is aangewezen als pleistergebied voor de kolgans, brandgans en smienten. Het gebied is tevens aangewezen als broedgebied van de porseleinhoen en kwartelkoning [ref. 5].

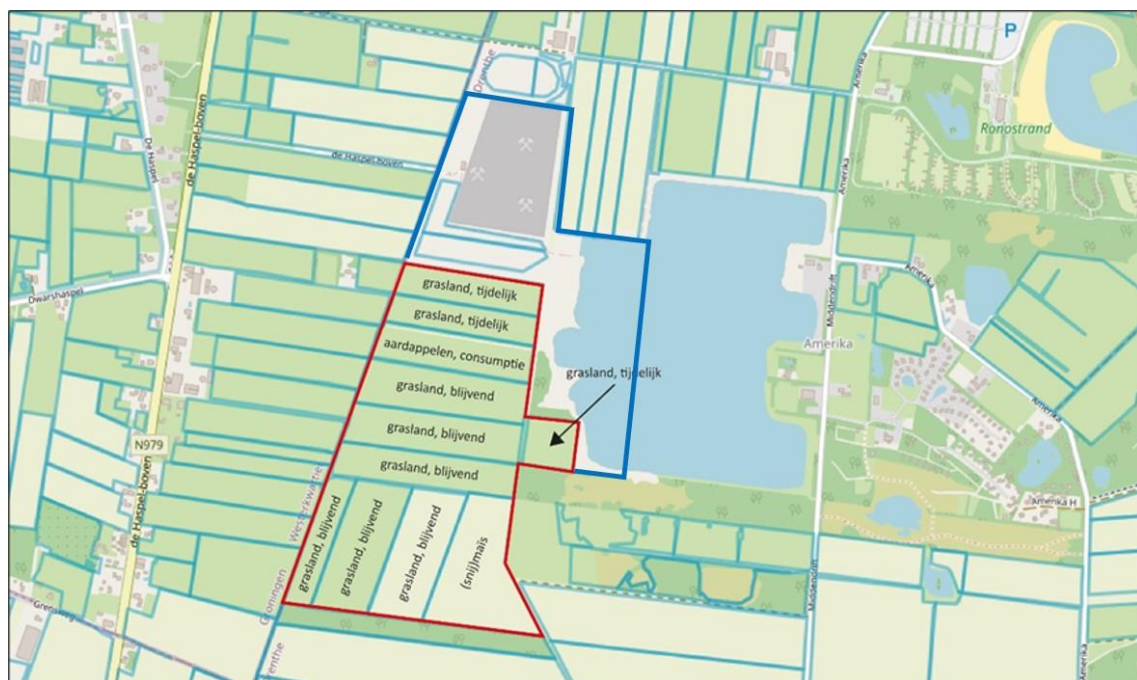
Afbeelding 4.1 Ligging verschillende Natura 2000-gebieden in de buurt van het plangebied



Stikstofdepositie

In de huidige situatie treedt stikstofemissie in en rondom het plangebied op bij de zandwinning, de provinciale weg en de agrarische percelen. In de huidige situatie hebben de voor de uitbreiding beoogde percelen een agrarische bestemming. Overeenkomstig deze bestemming kenmerkt het landgebruik in het plangebied zich door het (intensieve) agrarische gebruik (zie afbeelding 4.2). Het merendeel van de percelen bestaat uit blijvend grasland, dan wel uit gras als roterend gewas. Een tweetal percelen is in gebruik als bouwland voor respectievelijk aardappelen en (snij)maïs. Op deze percelen wordt thans dierlijke mest toegepast, hetgeen tot stikstofemissie en stikstofdeposities leidt in de wijde omgeving. Op basis van het mestgebruik en de teelbare oppervlakte zoals dat door de huidige eigenaren van de landbouwpercelen is opgegeven, gaat het in de huidige situatie om een ammoniakemissie van 1377,8 kg NH_3 (conservatief berekend) voor de landbouwpercelen in het plangebied. De emissie reikt daarbij ook tot in de nabijgelegen Natura 2000-gebieden, waarbij de hoogste bijdrage optreedt binnen (relevante hexagonen van) 'Bakkeveense duinen'. De maximale depositiebijdrage in dit gebied bedraagt 0,46 mol/ha/jr in de referentiesituatie met het agrarisch gebruik (zie bijlage 2).

Afbeelding 4.2 Indeling percelen van het uitbreidingsgebied in de huidige situatie. De rode contour weergeeft het gebied dat voor de zandwinning uit gebruik wordt genomen



Natuurnetwerk Nederland (NNN)

In de omgeving van het plangebied bevinden zich verschillende gebieden behorende tot het NNN-netwerk van de provincie Drenthe, zie afbeelding 4.3. Het dichtstbijzijnde perceel van het NNN-netwerk ligt ten zuiden van de bestaande zandwinplas. Op dit perceel zijn de natuurbeheertypen Zuur ven en hoogveenven (N06.06), Droge heide (N07.01), Dennen-, eiken- en beukenbos (N15.02) en Droog bos met productie (N16.03) van toepassing. Ook de bestaande zandwinplas is opgenomen in het NNN-netwerk van de provincie, als beheertype 'zoete plas'.

Afbeelding 4.3 Ligging NNN-gebieden in de nabijheid van het plangebied [ref. 19]



Beschermde flora en fauna

Om te bepalen of zich in de huidige situatie in en rondom het plangebied beschermde flora en fauna bevinden, is een bureaustudie en een verkennend veldonderzoek uitgevoerd (resultaten verwerkt in bijlage 1). De uitkomsten van het bureau- en veldonderzoek zijn opgenomen in tabel 4.4.1.

Tabel 4.4.1 Huidige situatie gebaseerd op bureau- en veldonderzoek

Soortgroep	Bureaustudie	Veldonderzoek
planten	Geen waarnemingen van Wnb-beschermde planten afgelopen 10 jaar.	Geen geschikt biotoop voor Wnb-beschermde (vaat)planten.
grondgebonden zoogdieren	Waarnemingen van algemeen voorkomende soorten, zoals ree, egels, haas, konijn. Ook waarnemingen van Wnb-beschermde zoogdiersoorten, zoals das, eekhoorn en steenmarter.	Leefgebied geschikt voor algemeen voorkomende soorten, zoals ree, haas en konijn. Binnen plangebied redelijk geschikt foerageergebied voor steenmarter. Weinig geschikt leefgebied voor de eekhoorn. Tijdens veldbezoek geen waarnemingen gedaan van grondgebonden zoogdieren.
vleermuizen	Waarnemingen van minimaal 2 vleermuissoorten in directe omgeving plangebied.	Geen waarnemingen gedaan van (sporen van) vleermuizen. Enkel bosranden en watergangen aan de rand van het plangebied zijn redelijk geschikt als foerageergebied en vliegroute. De te verwijderen bomen ten behoeve van het realiseren van een verbinding tussen huidige zandwinplas en uitbreiding, bevinden zich in de stakenfase. Door het ontbreken van hopen en dergelijke zijn deze niet geschikt als verblijfplaats voor

Soortgroep	Bureaustudie	Veldonderzoek
vogels	Voorkomen verschillende vogelsoorten. Deels waarnemingen van vogels met jaarrond beschermde nesten, zoals buizerd en huismus.	vleermuizen. Tevens blijven de lijnvormige elementen voldoende in stand. (Geluids)waarnemingen van verschillende vogelsoorten. Geen geschikte nestgelegenheid in het plangebied voor vogels met jaarrond beschermde nesten. Plangebied geschikt als nest- en foerageergebied van algemeen voorkomende vogelsoorten.
amfibieën	Verschillende waarnemingen van Wnb-beschermde amfibiesoorten, zoals kleine watersalamander en bruine kikker (voor deze soorten geldt een vrijstelling). Ook waarnemingen van heikikker en poelkikker (Habitatrichtlijnsoorten).	Marginaal geschikt leefgebied voor poelkikker en heikikker in de agrarische sloten. Soorten slechts mogelijk aanwezig in plangebied als incidentele passant.
reptielen	Verschillende waarnemingen van Wnb-beschermde amfibiesoorten, zoals adder en ringslang.	Marginaal geschikt biotoop voor levendbarende hagedis binnen plangebied. Soort slechts mogelijk aanwezig in het plangebied als incidentele passant.
vissen	Geen waarnemingen van Wnb-beschermde vissoorten.	Geen geschikt biotoop voor Wnb-beschermde vissoorten in of nabij plangebied.
vlinders, libellen en andere ongewervelden	Geen waarnemingen van Wnb-beschermde soorten.	Geen geschikt biotoop voor Wnb-beschermde vlinders, libellen en ongewervelden in of nabij het plangebied.

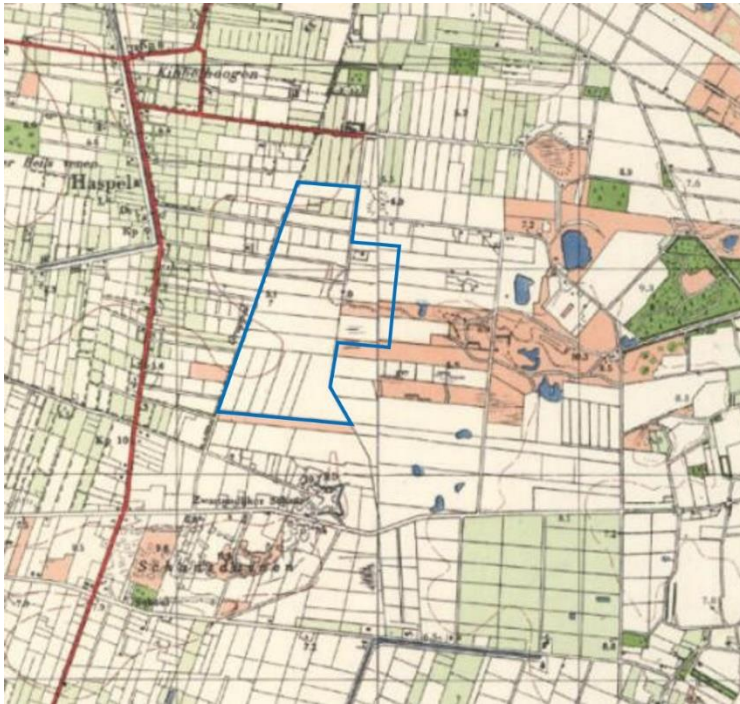
4.1.2 Landschap, cultuurhistorie, archeologie

Landschap

Zandwinning Amerika ligt in het overgangsgebied tussen de lager gelegen (voormalige) veenkoloniën in het westen en de hoger gelegen kampontginningen in het oosten. De open veenkoloniën kennen een lange, smalle, maar rechte lijnige verkavelingsstructuur. De percelen worden gescheiden door smalle watergangen die aangelegd zijn voor goede ontwatering [ref. 6], zie afbeelding 4.4. Tegenwoordig is dit landschap ingericht voor landbouw, en worden deze landen voornamelijk gebruikt als hooi- of weideland. De houtsingel langs de Krijthesreed, gelegen ten noorden van de bestaande zandwinplas, moet behouden blijven als onderdeel van de Houtsingelhoofdstructuur (HSHS) [ref. 7].

Aan de oostzijde van zandwinning Amerika bevinden zich de hoger gelegen bosrijke zandgronden. Doordat het zandgebied zich kenmerkt door iets meer reliëf is de inrichting wat grillig en zijn wegen bochtiger. De karakteristieke houtwallen vormen in dit gebied de perceelscheidingen rond de veelvormige akkers, dit wordt van oudsher esdorpenlandschap of kampenlandschap genoemd [ref. 8]. Tegenwoordig worden deze gronden voornamelijk gebruikt als bos en voor akkerbouw.

Afbeelding 4.4 De oorspronkelijke verkaveling aansluiting op het veenontginningslandschap (Topotijdreis.nl, jaar 1961)



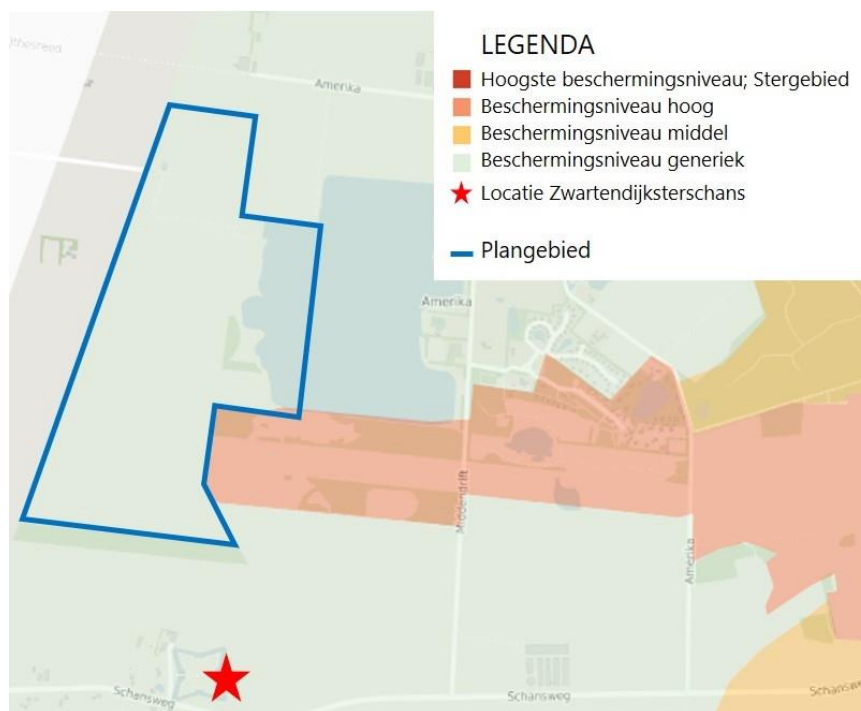
Cultuurhistorie

Het plangebied bestaat oorspronkelijk uit heidevelden. In de jaren '20 van de 20^e eeuw is het zuidelijk deel van het plangebied in cultuur gebracht. Het wegenpatroon is nog terug te leiden tot het oorspronkelijke patroon dat tijdens de ontginningen eind 19^e en begin 20^e eeuw ontstaan is [ref. 9]. Binnen de grenzen van het plangebied zijn geen gebouwde objecten met historische waarde of monumenten aanwezig.

Direct ten zuiden van de bestaande zandwinplas bevindt zich een zone met hoge aardkundige waarden (zie afbeelding 4.5). Aardkundige waarden maken de natuurlijke ontstaanswijze van het landschap leesbaar. De hoge aardkundige waarden bevinden zich ter plekke van een voormalig beekdal. Door de bodem te verstoren, kan ook de kwaliteit van de aardkundige waarden ter plaatse afnemen. De provincie Drenthe heeft in gebieden met een hoog beschermingsniveau de ambitie om de aardkundige waarden te behouden of herstellen [ref. 4].

Op 350 m ten zuiden van het plangebied bevindt zich een terrein met daarin een militaire schans uit de Tachtigjarige oorlog (1568-1648). Het betreft de Ener- of Zwartendijksterschans, die in die tijd diverse malen in gebruik geweest is. Het betreft een Twee-perioden schans, waarvan de oudste kenmerkend is voor het Oud-Nederlands vestingstelsel, en de jongste voor het Nieuw-Nederlands vestingstelsel. De schans maakt ook onderdeel uit van de Fries-Groningse waterlinie [ref. 11]. Hier geldt een generiek beschermingsniveau (zie afbeelding 4.5).

Afbeelding 4.5 Aardkundige waarden rondom het plangebied



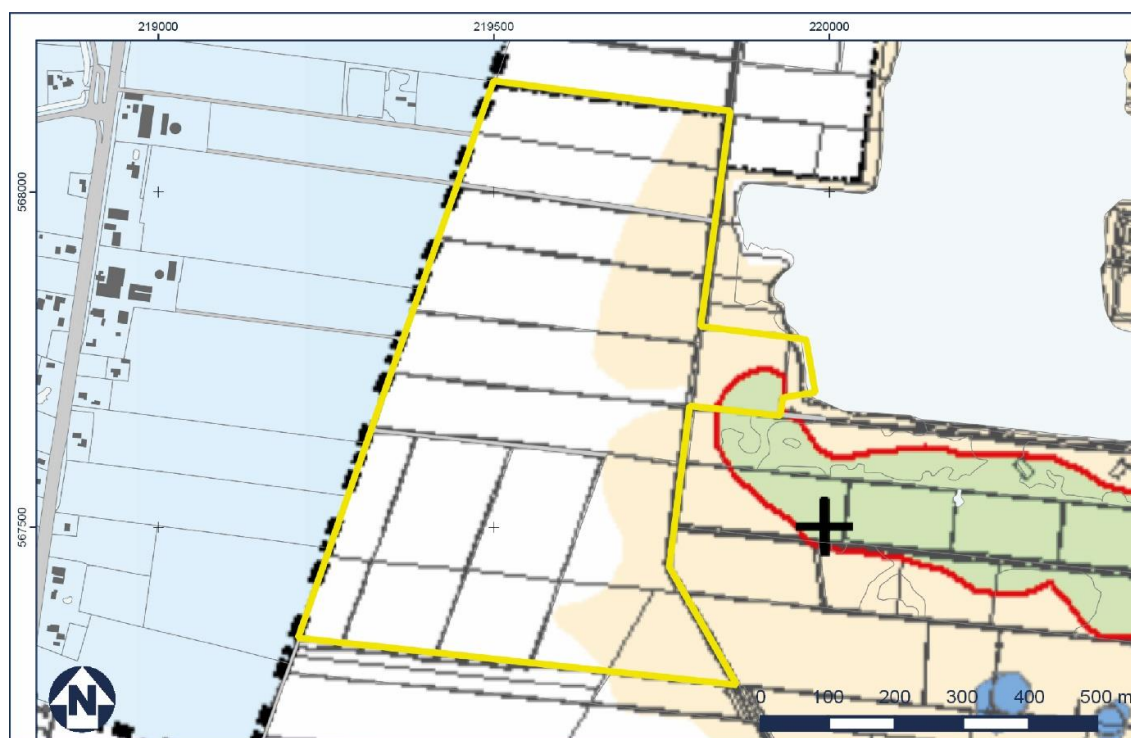
Archeologie

In het bureauonderzoek en de veldverkenning is geconcludeerd dat aanvullend bodemonderzoek in het plangebied noodzakelijk is, om de archeologische waarden ter plaatse van de uitbreiding vast te stellen. Voorjaar 2021 is een proefsleuvenonderzoek uitgevoerd. Deze beschrijving is gebaseerd op het bureauonderzoek en het proefsleuvenonderzoek (opgenomen in bijlage 3 bij dit MER).

Uit bureauonderzoek blijkt dat het plangebied en de directe omgeving van het plangebied uit een landschap bestaat dat gedomineerd wordt door keileemafzettingen in de ondergrond. Deze bepalen het reliëf dat aan de oppervlakte voorkomt, bestaande uit een afwisseling van vlaktes, ruggen en plateaus. Reeds bekende archeologische vindplaatsen in de omgeving van het plangebied duiden erop dat het landschap vrijwel onafgebroken geschikt is geweest voor bewoning en gebruik. De relatief hooggelegen landschappelijke delen zoals ruggen en plateaus vormden daarbij de meest aantrekkelijke locaties voor een nederzetting. Daarom geldt voor het relatief hooggelegen oostelijk deel van het plangebied een (middel)hoge archeologische verwachtingswaarde (zie afbeelding 4.6). Hier kunnen archeologische resten verwacht worden in de vorm van verspreide begraving, (periodieke) bewoning en landgebruik. Archeologische resten kunnen bestaan uit nederzettingenresten en voor de betreffende periode kenmerkend vondstmateriaal, zoals vuurstenen, aardewerk en glas. Deze zone is in de Omgevingsvisie Drenthe tevens benoemd als kernkwaliteit archeologie. Dit betekent dat het archeologisch erfgoed een duidelijke plaats krijgt in het ruimtelijke beleid, om de regionale bewoningsgeschiedenis te beschermen en te behouden [ref. 4].

Voor het beekdal ten oosten van het plangebied geldt een middelhoge verwachting. Hier worden resten verwacht die samenhangen met rituele handelingen, zoals deposities die bewust achtergelaten werden. Het relatief laaggelegen westelijke deel van het plangebied kent een lage archeologische verwachting. Vanwege de lage ligging was deze zone vaak te nat en daardoor niet of minder aantrekkelijk voor bewoning en gebruik.

Afbeelding 4.6 Uitsnede archeologische beleidskaart gemeente Noordenveld¹



Legenda

Verwachting

- Hoge of Middelhoge verwachting
- Hoge of middelhoge verwachting, vermoedelijk verstoord
- Hoge verwachting (beekdal)
- Hoge verwachting jagers/verzamelaars beekdal
- Hoge verwachting Essen
- Hoge verwachting plaggendekken
- Middelhoge verwachting (beekdal)
- Middelhoge verwachting, vermoedelijk verstoord
- Middelhoge verwachting (marien veengebied)
- Onbekende verwachting (Bebouwing)
- Lage verwachting
- Lage verwachting, vermoedelijk verstoord
- Depressies/laagten, al dan niet gevuld met organisch materiaal
- Middelhoge verwachting (Leekstermeer)

Eerste fase archeologisch onderzoek

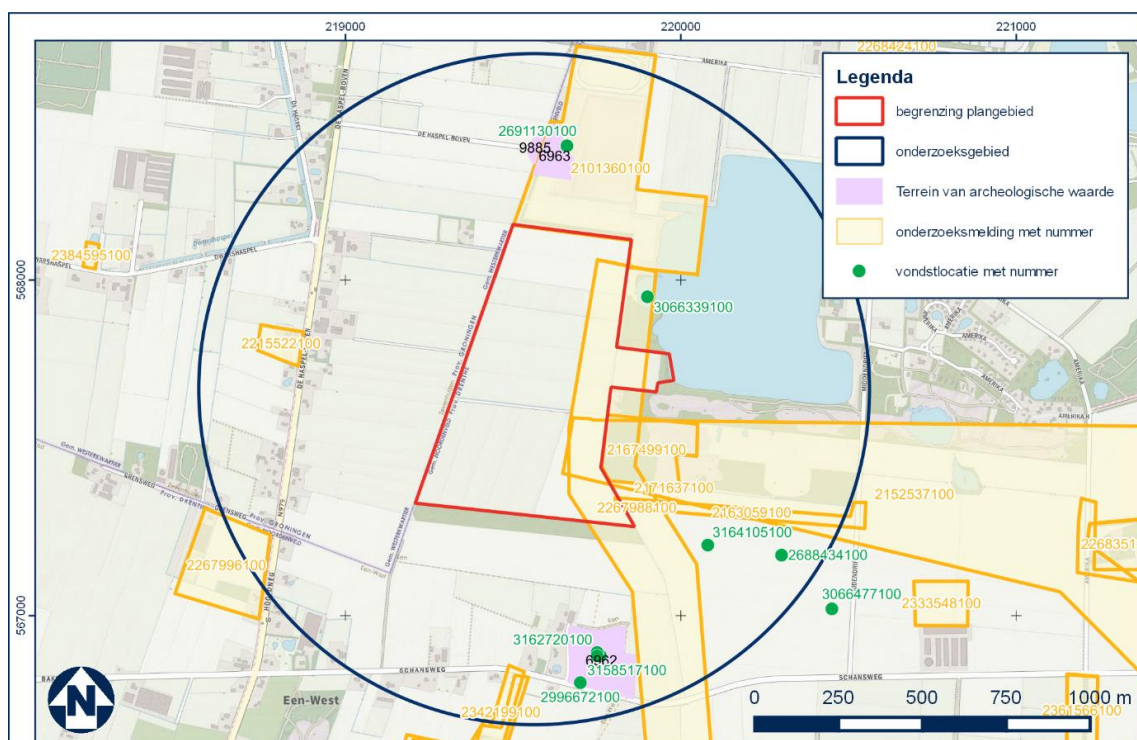
- Bij ingrepen > 1000 m² verkennend booronderzoek (6 boringen per ha), zo nodig karterend onderzoek
- Bij ingrepen > 1000 m² controlerend onderzoek (3 boringen per ha)
- Bij ingrepen > 1000 m² archeologische begeleiding (protocol opgraving) of bij concrete aanwijzingen voor structuren: proefsleuvenonderzoek
- Bij ingrepen > 1000 m² verkennend booronderzoek (6 boringen per ha), zo nodig karterend onderzoek
- Bij ingrepen > 1000 m² verkennend booronderzoek, zo nodig karterend onderzoek
- Bij ingrepen > 1000 m² verkennend booronderzoek, zo nodig karterend onderzoek
- Veldinspectie na uitvoering bodemingrepen
- Bij ingrepen > 1000 m² controlerend onderzoek (3 boringen per ha), zo nodig archeologische begeleiding (protocol opgraving) of veldinspectie na uitvoering bodemingrepen
- Prehistorie: bij ingrepen > 1000 m² verkennend booronderzoek (6 boringen per ha), zo nodig karterend onderzoek
- Veenterpen: AHN 0,5 x 0,5 m, daarna kruisraai verkennende boringen
- Bij ingrepen > 1000 m² extrapolieren vanuit de omringende verwachtingwaarden en bij hoge/middelhoge verwachting zie hierboven, bij lage verwachting geen onderzoek vereist
- Geen onderzoek vereist, wel meldingsplicht
- Geen onderzoek vereist, wel meldingsplicht
- Altijd (verkennend) karterend booronderzoek
- Bij ingrepen contact opnemen met gemeente

¹ De gele lijn op de afbeelding geeft het onderzoeksgebied weer waarbinnen archeologisch onderzoek wordt uitgevoerd. Dit onderzoeksgebied verschilt met het plangebied. Het archeologisch onderzoek is enkel uitgevoerd voor het gebied dat nog niet is opgenomen in de vigerende ontgrondingsvergunning. Voor het deel van het plangebied dat nu buiten het onderzoeksgebied valt is reeds bodemonderzoek uitgevoerd bij het aanvragen van de vigerende vergunning.

In het noorden van het plangebied zijn drie terreinen van archeologische waarde aanwezig, zie afbeelding 4.7. Het gaat hierbij om een terrein waar mogelijk een Celtic field aanwezig is (datering 600 voor Chr. - 200 na Chr.). De mogelijke locatie is aangegeven met de nummers '6963' en '9885' in de afbeelding. Een Celtic field (of honingraatakker) is een verkaveling van kleine, blokvormige akkertjes uit de IJzertijd, die omgeven zijn door lage wallen. In het bureauonderzoek en veldverkenning (bijlage 3 bij dit MER) zijn echter geen aanwijzingen aangetroffen die duiden op de daadwerkelijke aanwezigheid van een Celtic field. Het Celtic field is waarschijnlijk verdwenen als gevolg van grootschalige cultuurtechnische bodemingrepen.

Daarnaast ligt op 350 m ten zuiden van het plangebied een terrein met daarin een militaire schans uit de Tachtigjarige oorlog (1568-1648). Het betreft de Ener- of Zwartendijksterschans, die in die tijd diverse malen in gebruik geweest is (zie kopje 'cultuurhistorie'). Door de jaren heen zijn hier diverse malen talrijke vondsten gedaan door amateurs, onder andere van metalen kleding- en wapenonderdelen. Er liggen geen vondstlocaties binnen het plangebied zelf. In de directe omgeving van het plangebied is sprake van tien vondstlocaties. Deze vindplaatsen laten een breed scala aan perioden, complextypen en vondstcategorieën zien, wat erop duidt dat het landschap (vrijwel) onafgebroken geschikt was voor bewoning en gebruik.

Afbeelding 4.7 Vondstlocaties in en rondom het plangebied¹



Voorjaar 2021 is het proefsleuvenonderzoek uitgevoerd op de locatie uitbreiding Zandwinning Amerika. Zie bijlage 3 van de rapportage van het proefsleuvenonderzoek (bijlage 3 bij dit MER).

Het noordelijke deel

In het noordelijke deel van het plangebied is minder sprake van verstoring/verploeging van natuurlijke bodemopbouw. Alhoewel ook hier soms sprake is van (gedeeltelijke) verstoring van de natuurlijke zandondergrond door verploeging. Op de top van de zandkop zit het gele zand (C-horizont) beduidend minder diep dan op de flanken en is geen sprake van een duidelijke podzolbodem. Naar de lagere delen is wel sprake van

¹ De rode lijn op de afbeelding geeft het deel van het plangebied weer dat een uitbreiding is van het ontgrondingsgebied ten opzichte van het gebied dat is vastgelegd in de vigerende ontgrondingsvergunning en onder de geldende bestemming in het bestemmingsplan. Voor dat deel van het plangebied is reeds bodemonderzoek uitgevoerd bij het aanvragen van de vigerende vergunning.

een intacte E-, B-, en C-horizont. Op de flanken lijkt daarnaast ook sprake te zijn van dekzand dat onder invloed heeft gestaan van water. Getuige de harde ijzerachtige laag met 'aders'. In het noordelijk deel komt lokaal het keileem voor binnen de gegraven diepte. Daar is ook sprake van veel natuurlijk vuursteen en andere keien. Een klein rond spoor is aangetroffen (circa 12 cm diep met enkele houtskoolspikkels). Geen vondsten. Ook hier verder geen enkele aanwijzing op een archeologische vindplaats (in de buurt) door het ontbreken van (meer) sporen of archeologische indicatoren in de putten, tijdens de aanleg of op de akker rondom (aardappels).

Het zuidelijke deel

Onderling sterk wisselende natuurlijke bodem en opbouw (podzolprofielen, AC-profielen en ogenschijnlijke instuif of opgebracht grijszand). Overal sterke bodemverstoring door ploegsporen met daar tussen wel redelijk intacte bodemopbouw. De gronden zijn wellicht (enigszins) geëgaliseerd. Gezien de grootte van de percelen heeft hier ruilverkaveling plaatsgevonden. Er was op dit deel gediepploegd (80-90 cm -mv) in oost-west richting. Dit is desastreus geweest voor het eventuele sporenniveau. De diepte van het keileem varieert en komt soms zeer ondiep voor. In het zuidelijke deel zijn twee sporen gedocumenteerd. In WP werd een rond spoor (ca. 150 cm doorsnede) aangetroffen. Het lijkt op een leemkuil of drinkkuil voor vee. Het betreft echter een jong spoor aangezien deze al vanaf de A-horizont gevolgd kon worden. Tevens is een greppel met daarin een 'oude' drain gedocumenteerd. Verder geen enkele aanwijzing op een archeologische vindplaats (in de buurt) door het ontbreken van (meer) sporen of archeologische indicatoren in de putten, tijdens de aanleg of op de akker rondom (maisstobben).

Resultaat

Vanwege de afwezigheid van archeologische sporen/vindplaatsen en de grote mate van bodemverstoring en in het plangebied heeft het geen meerwaarde om fase 2 van het proefsleuvenonderzoek uit te voeren. Op basis van deze bevindingen is het gehele plangebied vrijgesteld van verder archeologisch onderzoek.

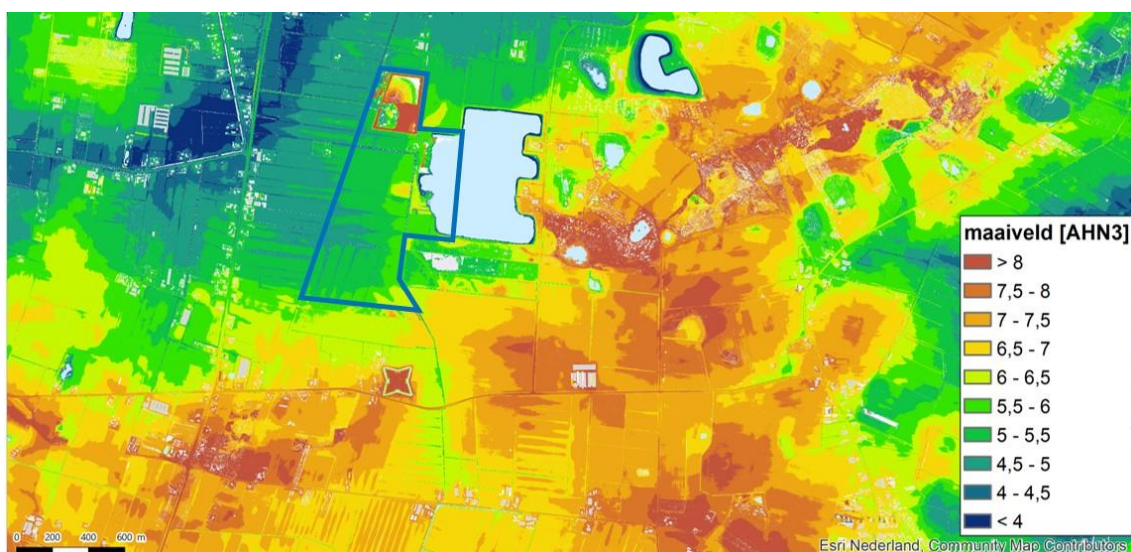
4.1.3 Geohydrologie

Deze paragraaf geeft een samenvatting van de huidige geohydrologische situatie. Het volledig geohydrologisch onderzoek is te vinden in bijlage 5. Het hydrologisch onderzoek (Inpassing oppervlaktewatersysteem, bijlage 4) is als bijlage XI opgenomen in het geohydrologisch onderzoek.

Maaiveldhoogte

De bestaande percelen van de uitbreidingslocatie hebben een maaiveldhoogte van circa NAP +4,50 m tot NAP +7,00 m. Ten zuidoosten van het plangebied ligt het gebied enkele meters hoger (zie afbeelding 4.8). Ten noorden en westen ligt het maaiveld lager dan binnen het plangebied.

Afbeelding 4.8 Maaiveldhoogte rond het plangebied



Landgebruik

Het landgebruik rond de bestaande zandwinplas is weergegeven in afbeelding 4.9. De zandwinplas wordt hoofdzakelijk omgeven door agrarisch grasland (lichtgroen) en maïs (oranje) met enkele aardappelakkers (bruin). Direct ten zuiden van de plas is bebossing aanwezig met afwisselend matig en sterk vergraste heide. In de directe buurt van de bestaande winning of uitbreiding liggen geen Natura 2000-gebieden. Het dichtstbijzijnde gebied is de Bakkeveense Duinen, gelegen op ruim 2,5 km ten westen van de plas. Ook is er diverse bebouwing aanwezig op afstand van het plangebied. In het noorden bevinden huizen zich op circa 530 m afstand van de uitbreidingslocatie, in het westen op circa 125 m afstand en in het zuiden op circa 450 m afstand.

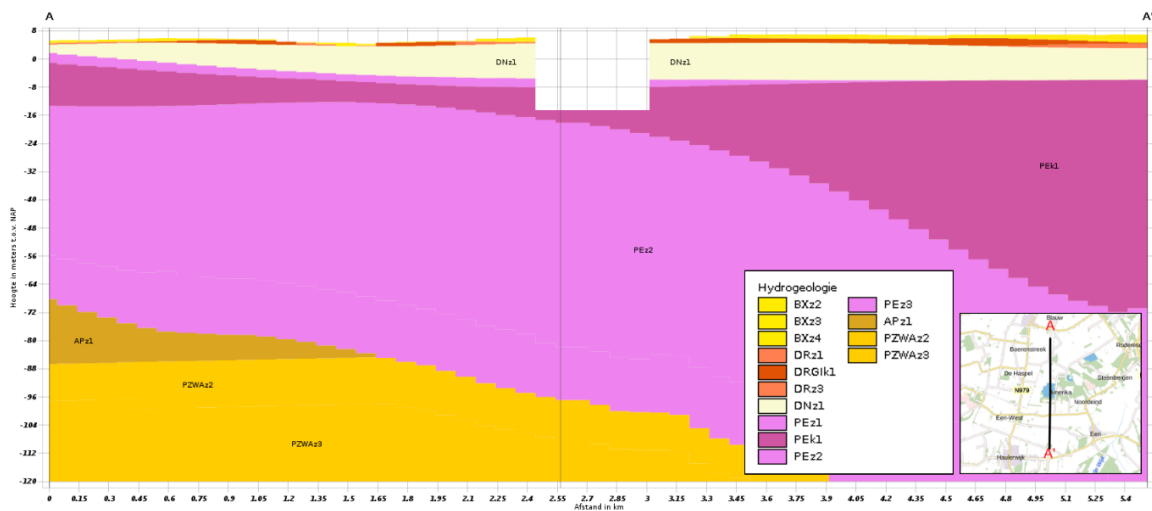
Afbeelding 4.9 Landgebruik rondom bestaande zandwinplas Amerika



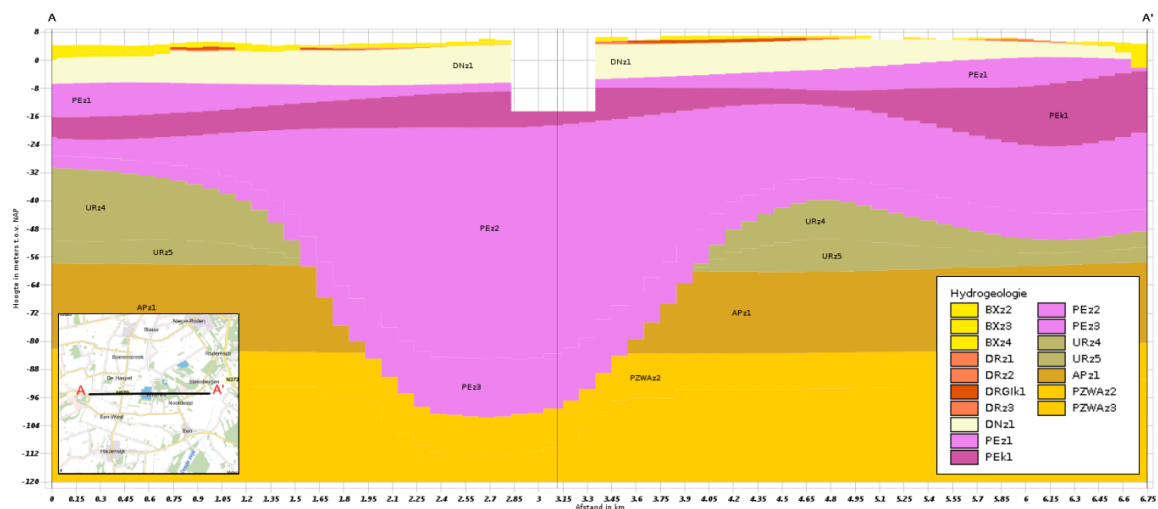
Bodemopbouw

De ondergrond van de uitbreidingslocatie bestaat voornamelijk uit zandige afzettingen tot dieper dan NAP -120,00 m. De bovenste laag bestaat uit afzettingen afkomstig van de formatie van Bortel en Drenthe, deze lagen zijn nabij de plas maximaal 2 m dik en bestaan uit matig humeus, zwak lemig zand. Onder de toplaag ligt de eerste zandige eenheid van Drachten die bestaat uit middel- tot grof zand. Hieronder bevindt zich de formatie van Peelo die begint met een zandafzetting van circa 2,5 m dikte in het noorden en die richting het zuiden uitwigt. Daarentegen begint de eerste kleiige eenheid in het noorden met een dikte van circa 12 m en neemt deze toe tot circa 65 m in het zuiden (PEk1). De bodem van de plas bevindt zich in deze laag. Daaronder bevinden zich de tweede en derde zandige eenheid van Peelo, de eerste zandige eenheid van Appelscha en de tweede en derde zandige eenheden van de Peize Waalre formatie. In afbeelding 4.10 en afbeelding 4.11 zijn respectievelijk een noord-zuid doorsnede en een west-oost doorsnede van de ondergrond weergegeven. Deze afbeeldingen laten zien dat de aanwezige ingesloten formaties van Urk, Appelscha en Peize Waalre zijn opgevuld met de zandige eenheden van Peelo.

Afbeelding 4.10 Noord-zuid doorsnede ondergrondmodel REGIS II v2.2 met bestaande plas



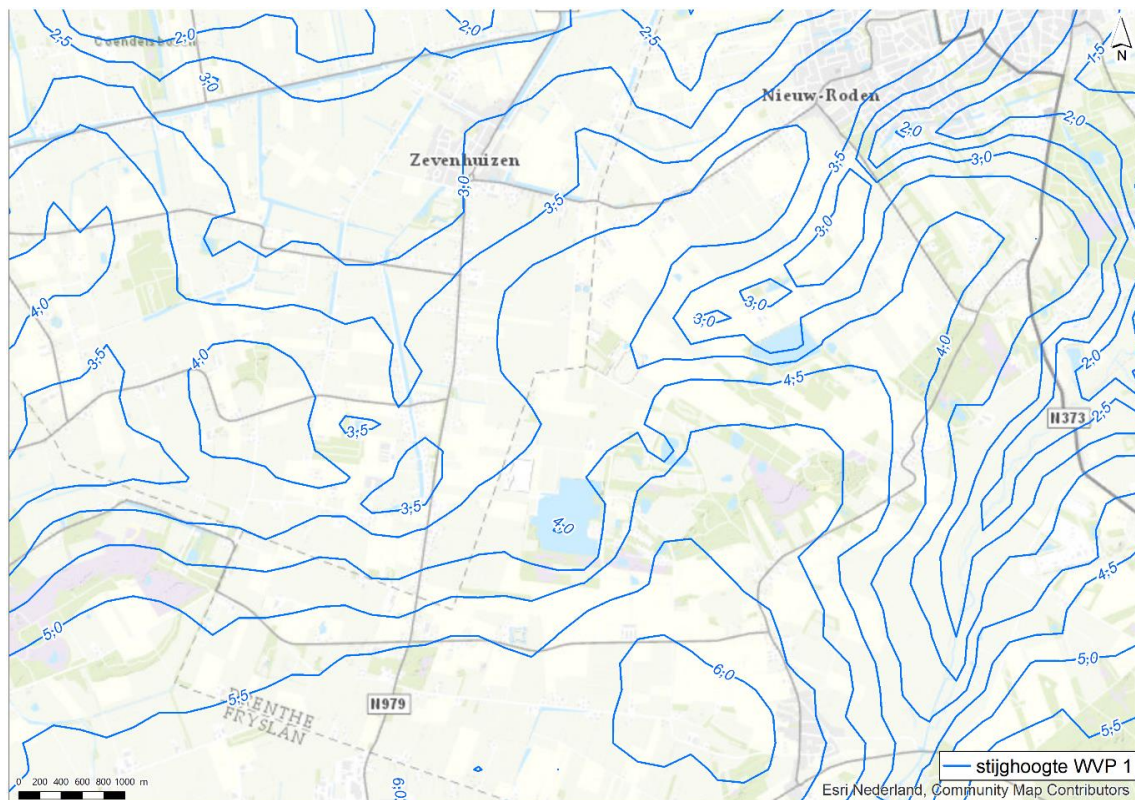
Afbeelding 4.11 West-oost doorsnede ondergrondmodel REGIS II v2.2



Grondwater

Om een globaal beeld te krijgen van de grondwaterstroming in het gebied zijn de isohypsen beschouwd. Isohypsen zijn lijnen op een kaart met gelijk grondwaterpeil. In afbeelding 4.12 zijn de isohypsen van het eerste watervoerende pakket in de omgeving van het buurtschap Amerika afgebeeld. Door de afwezigheid van ondiepe scheidende lagen (bodemdikte van de plas) zijn de isohypsen representatief voor de freatische grondwaterstand. Op de afbeelding is te zien dat de grondwaterstand in het zuiden het hoogst is met een stand van circa NAP +6,00 m, en daalt in het noordoosten tot een hoogte van circa NAP +1,50 m. De isohypsen ter plekke van de zandwinning duiden op een noordwestelijke grondwaterstroming ter hoogte van de projectlocatie. De beoogde uitbreidingslocatie van de zandwinning ligt tussen de isohypsen van NAP +4,00 m en NAP +4,50 m.

Afbeelding 4.12 Isohyphen in omgeving van de projectlocatie (midden) op basis van gemiddelde peilbuisstanden



Oppervlaktewater

Aan de westzijde van de bestaande zandwinplas en het depot ligt de Noordenveldsewijk; een (gehoekte) A-watergang die belangrijk is voor het functioneren van het regionale watersysteem (zie afbeelding 3.5). Deze watergang zorgt voor de afvoer van water vanuit het zuiden van de bestaande zandwinplas naar het benedenstrooms (noordelijk) gelegen watersysteem richting Zevenhuizen. Rondom het te verplaatsen deel van de Noordenveldsewijk liggen een groot aantal kleinere sloten. Deze wateren af naar het westen en slechts een klein deel komt in de Noordenveldsewijk terecht. Voor het gebied benedenstrooms van de Noordenveldsewijk (ter hoogte van het zanddepot) wordt een zomerpeil van NAP +3,20 m en winterpeil van NAP +2,90 m gehanteerd. Deze peilen worden gehandhaafd door waterschap Noorderzijlvest. Ondanks dit gereguleerde systeem valt de watergang periodiek droog. In Noordenveldsewijk zit halverwege de bestaande zandwinplas aan de westkant een stuw gesitueerd. Deze stuw wordt in de beoogde situatie verplaatst (zie bijlage XI van het hoofdrapport Geohydrologische analyse en grondwatermodellering in bijlage 5).

Halverwege de zandwinplas is een overlaat aanwezig, die conform eerdere afspraken met de provincie Drenthe vanaf waterstanden van NAP +3,90 m afwatert op de Noordenveldsewijk. Echter blijkt uit waterstandsmetingen van de plas dat de overlaat niet (volledig) functioneert omdat uit metingen van K3 blijkt dat de waterstand in de plas kan oplopen tot NAP +4,25 m (maart 2020).

Grondwaterkwaliteit

Voor het beschouwen van de grondwaterkwaliteit is er gekeken naar twee filters bij een meetpunt ten zuiden van de zandwinning met het oog op de grondwaterstroming. Voor beide filters zijn waterkwaliteitsmetingen gedaan tussen 1992 en 2005. Voor het beschouwen van de waterkwaliteit wordt er gekeken naar de zuurgraad (pH) en de nutriënten nitraat (NO_3) en fosfaat (PO_4). In het grondwater worden met de filters lage concentraties nitraat en fosfaat gemeten met een dalende tendens van 1992 naar 2005. Meer achtergrond over de grondwaterkwaliteit is te lezen in het volledige onderzoek naar effecten op het grondwatersysteem (bijlage 5).

4.1.4 Bodem

In augustus 2020 is een vooronderzoek bodem conform de NEN 5725 uitgevoerd.

In het vooronderzoek is geconcludeerd dat het plangebied volledig binnen de bodemkwaliteitskaart van de provincie Drenthe valt [ref. 12]. Grondverzet kan hierbinnen alleen plaats vinden als de grond afkomstig is van onverdachte locaties. Binnen en in de directe omgeving van het plangebied zijn echter een aantal verdachte locaties aanwezig, waar de bodemkwaliteit afwijkt ten opzichte van de bodemkwaliteitskaart. Het gaat om de volgende locaties (zie ook afbeelding 4.13):

- gedempte watergangen en greppels binnen de onderzoekslocatie;
- verdwenen of voormalige wegen en paden binnen de onderzoekslocatie;
- een voormalige stortplaats op perceel Norg X 1102;
- een voormalige stortplaats op perceel Norg X 1107;
- een verdachte puindam op perceel Norg X 1102;
- watervoerende watergangen binnen de onderzoekslocatie die hun functie verliezen.

Afbeelding 4.13 Overzichtstekening met verdachte bodemlocaties binnen het onderzoeksgebied¹



Ter plaatse van de verdachte locaties is een verkennend (water)bodemonderzoek uitgevoerd om de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem vast te stellen (zie bijlage 7). Het (water)bodemonderzoek is uitgevoerd conform de NEN 5720 en NEN 5740. Er is in afwijking op de NEN 5720 geen vooronderzoek waterbodem conform de NEN 5717 uitgevoerd.

Uit de resultaten van het verkennend (water)bodemonderzoek is het volgende gebleken:

- ter plaatse van de gedempte watergangen zijn zeer lokaal sporen van bodemvreemd materiaal waargenomen (kolen, hout en slakken), alsmede een geur van waterstofsulfide. Deze geur is ook waargenomen in de ongeroerde ondergrond. Ook is er een licht verhoogd gehalte aan kobalt gemeten. Ter plaatse van de gedempte watergangen hoeft geen aanvullend onderzoek gedaan te worden;
- ter plaatse van de voormalige wegen zijn aan het maaiveld teerhoudende asfaltresten waargenomen. Het wordt aanbevolen deze voorafgaand aan de grondroerende werkzaamheden gescheiden te ontgraven. In de bodem is maximaal een licht verhoogd gehalte aan PAK gemeten. Hiermee is er geen aanleiding voor aanvullend onderzoek;
- ter hoogte van de voormalige stortplaats op perceel Norg X 1102 zijn in het grondwater sterk verhoogde gehalten aan koper gemeten. Een herbemonstering- en analyse heeft dit gehalte bevestigd. In de bovengrond zijn geen verhoogde gehalten gemeten. Een nader onderzoek is noodzakelijk om de aard en omvang van de verontreiniging vast te stellen;
- ter hoogte van de stortplaats op perceel Norg X 1107 is in het grondwater maximaal een licht verhoogd gehalte aan barium gemeten. Dit gehalte geeft geen aanleiding voor aanvullend onderzoek;

¹ De gele lijn op de afbeelding geeft het onderzoeksgebied weer waarbinnen bodemonderzoek wordt uitgevoerd. Dit onderzoeksgebied verschilt met het plangebied. Het bodemonderzoek is enkel uitgevoerd voor het gebied dat nog niet is opgenomen in de vigerende ontgrondingsvergunning. Voor het deel van het plangebied dat nu buiten het onderzoeksgebied valt is reeds bodemonderzoek uitgevoerd bij het aanvragen van de vigerende vergunning.

- ter hoogte van de verdachte puindam is in het grondwater maximaal een licht verhoogd gehalte aan barium en zink gemeten. In de grond zijn geen verhoogde gehalten gemeten. Wel is er sprake van een ernstig geval van bodemverontreiniging met asbest in de zin van de Wet bodembescherming. Deze verontreiniging dient conform wet- en regelgeving te worden gesaneerd voorafgaand aan het grondverzet;
- het slib ter hoogte van de watervoerende watergangen is geschikt voor toepassing op de landbodem en voor verspreiding op het aangrenzende perceel. PFAS is niet boven de detectiegrens gemeten. Er is daarmee geen aanleiding voor aanvullend onderzoek.

Kortom, in de huidige situatie zijn er ter hoogte van de puindam en de stortplaats op perceel Norg X 1102 significante verontreinigingen gemeten. Sanering, respectievelijk een nader onderzoek is hier noodzakelijk. De overige verdachte locaties worden beschouwd als voldoende onderzocht en kennen geen significante bodemverontreiniging in de zin van de Wet bodembescherming.

4.1.5 Geluid

Geluidklimaat omgeving

Het geluidklimaat in het plangebied wordt in de huidige situatie gevormd door de bestaande zandwinning. Deze bestaat uit een zandwinplas en een zanddepot. De toegangsweg naar het depot ligt aan de noordwestzijde, en is verbonden met de provinciale weg (N979).

Deze provinciale weg vormt naast de bestaande zandwinning een belangrijke geluidbron in het gebied. Het verkeer afkomstig van de zandwinning maakt gebruik van deze weg en gaat qua aandeel op in het doorgaande verkeer dat gebruik maakt van deze weg. Daarnaast bevindt zich aan de noordzijde van het plangebied (op ongeveer 1 km van de zandwinning) een geluidsgezoneerd terrein van de motorsportvereniging Noordenveld. Verder kenmerkt het gebied zich voornamelijk door agrarische activiteiten.

Representatieve bedrijfssituatie zandwinning huidige situatie

Voor het thema geluid zijn de activiteiten die plaatsvinden in en rondom de zandwinplas van belang om de geluidsbelasting te bepalen. De hier beschreven bedrijfssituatie in de huidige situatie is gebaseerd op het 'Akoestisch onderzoek zandwinning Amerika', rapport met kenmerk 052326-01, d.d. 29 mei 2006 van Stroop raadgevende ingenieurs bv [ref. 13]. Deze representatieve bedrijfssituatie is de maximale situatie zoals deze vergund is in de vigerende vergunning.

In de huidige situatie wordt vanuit de zandwinplas met een (elektrische) zandzuiger een zand/-watermengsel gewonnen. Om het zand los te maken wordt gebruik gemaakt van een 'jet' waarmee onder hoge druk water in het te winnen materiaal wordt gespoten. Met behulp van persleidingen, een aanéenschakeling van stalen buizen, wordt het gewonnen mengsel naar het depot op het vaste land getransporteerd. Het mengsel wordt hier via de zwaartekracht door bezinking (gravitair) ontwaterd in een ontwateringsbekken en vervolgens opgeslagen in de daarvoor ingerichte zanddepots. Voor de verplaatsing van het zand wordt gebruik gemaakt van shovels en een mobiele kraan. Vanuit de zanddepots wordt het zand vervolgens met vrachtwagens en tractoren met kiepkarren afgevoerd naar afnemers.

Voor de operationele zandwinning is een 6 m hoge grondwal aangebracht rondom het zanddepot. Uit luchtfoto's blijkt dat de ligging van het zanddepot ietwat is gewijzigd door de tijd heen. De geluidbronnen en rijroutes van verkeer (shovels, vrachtwagens en tractoren) zijn daarop aangepast.

4.1.6 Woon- en leefmilieu

Luchtkwaliteit

Het verkeer op de provinciale weg (N979), de agrarische bedrijvigheid en de zandwinning vormen in de huidige situatie drie belangrijke uitstootbronnen die van invloed zijn op de luchtkwaliteit in het gebied. Er is voor stikstofdioxide én fijnstof in de huidige situatie geen sprake van een overschrijding van het maximale jaargemiddelde. Op de Atlas van de Leefomgeving [ref. 14] is te zien dat de operationele zandwinning en de

uitbreiding zich bevinden in een zone met een jaargemiddelde van minder dan $10 \mu\text{g}/\text{m}^3$. Binnen het plangebied is een gemiddelde uitstoot van minder dan $15 \mu\text{g}/\text{m}^3$ fijnstof per jaar bekend. Beide bevinden zich ver onder de maximaal toegestane concentraties van gemiddeld $40 \mu\text{g}/\text{m}^3$ per jaar.

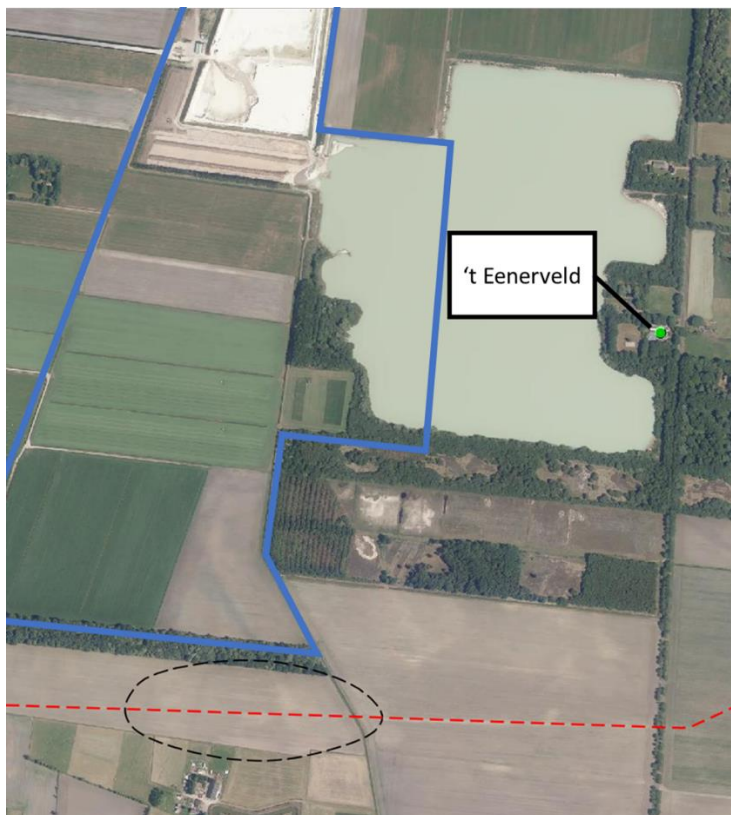
Plaatsgebonden risico en groepsrisico (externe veiligheid)

Bij externe veiligheid wordt onderscheid gemaakt tussen risicobronnen en kwetsbare objecten. Risicobronnen zijn bijvoorbeeld de opslag van gevaarlijke stoffen, een weg waarover of een buisleiding waardoor gevaarlijke stoffen worden getransporteerd of windturbines. Kwetsbare objecten zijn bijvoorbeeld woningen, scholen en kantoren.

Op en rondom de huidige zandwinning is geen sprake van een risicobron in het kader van externe veiligheid. Zo worden er geen gevaarlijke stoffen opgeslagen en is er geen transport van gevaarlijke stoffen. Buiten het plangebied, ten zuiden van het bosperceel dat grenst aan perceel Norg X 1078, is een buisleiding van Gasunie gelegen (zie rood gestreepte lijn in afbeelding 4.14). Bij deze buisleiding is ook een plaatsgebonden veiligheidscontour (de zogenaamde 10^{-6} contour, de zwart gestreepte cirkel in afbeelding 4.14) aanwezig, waarbinnen geen kwetsbare objecten aanwezig mogen zijn.

In de omgeving van het plangebied bevindt zich één beperkt kwetsbaar object; Groepsaccommodatie 't Eenerveld. 't Eenerveld heeft een maximale capaciteit van 35 personen en valt daarmee onder de grenswaarde van 50 personen, zoals gesteld in artikel 1 van Besluit externe veiligheid inrichtingen (Bevi). Daarmee behoort de groepsaccommodatie 't Eenerveld tot een beperkt kwetsbaar object. Zie afbeelding 4.14, de groepsaccommodatie bevindt zich op de groene stip. De rode stippellijn geeft de ligging weer van een aardgasleiding van Gasunie. De ellips is de 10^{-6} plaatsgebonden risicocontour van die aardgasleiding. Binnen deze grenswaarde mogen zich geen kwetsbare objecten bevinden. Voor beperkt kwetsbare objecten is deze contour een grenswaarde en mag de gemeente ze toestaan met voldoende motivatie.

Afbeelding 4.14 Risicobronnen in het plangebied



Niet-gesprongen explosieven (NGE)

Om te bepalen of er in het plangebied mogelijk achtergebleven Conventionele Explosieven kunnen worden aangetroffen is een bureauonderzoek (bijlage 8) uitgevoerd. In dit onderzoek zijn geen feitelijke gegevens achterhaald die duiden op betrokkenheid van het plangebied bij oorlogshandelingen. Ook blijkt uit het onderzoek dat er geen activiteiten hebben plaatsgevonden die de aanwezigheid op conventionele explosieven kan beïnvloeden, zoals ontgravingen of het aanleggen van kabels en leidingen. Daarmee is er geen bewijs gevonden voor een verhoogd risico op het aantreffen van mogelijk achtergebleven ontplofbare oorlogsresten.

Verkeersveiligheid

Het depot van de zandwinning Amerika wordt ontsloten door de weg vanaf het depot naar de aansluiting op de N979. Dit is een erftoegangsweg met een maximale snelheid van 15 km/h, aangelegd in 2008. Destijds is de ontsluitingsweg in overleg met de omgeving van de oostzijde naar de westzijde van de zandwinplas verlegd, om verkeersveiligheid te verbeteren. Het gewonnen zand wordt afgevoerd via de provinciale weg N979, zowel in noordelijke als in zuidelijke richting. Op deze weg geldt een snelheidslimiet van 80 km/h. (Brom)fietzers mogen geen gebruik maken van de N979. Ter hoogte van de uitrit is voor (brom)fietzers een parallelle fietsroute aanwezig via De Haspel. Bij de uitrit van de zandwinning vindt dus geen vermenging plaats van gemotoriseerde en niet-gemotoriseerde verkeersstromen. Verder in noordelijke en zuidelijke richting ligt een separaat fiets-/bromfietspad parallel naast de weg. Enkel bij eventuele oversteekpunten komt wegverkeer hier in aanraking met (brom)fietzers.

In de huidige situatie is de uitrit van de toegangsweg minder goed waarneembaar vanaf de N979 door de aanwezigheid van bomenrijen aan weerszijden van de weg. Ook kost het chauffeurs hierdoor moeite om goed zicht te krijgen op de weg, waarna ze veilig de N979 op kunnen rijden. Dit kan leiden tot onveilige verkeerssituaties. Sinds de aanleg van de toegangsweg in 2008 zijn er geen ongelukken geweest ter plekke van de toegangsweg.

Het thema verkeersveiligheid is opgenomen in een verkeersstudie (bijlage 9).

Beleefbaarheid van het landschap

In de huidige situatie is de zandwinplas niet toegankelijk voor bezoekers. De zandwinplas wordt omringd door beplanting. Ook aan weerszijden van de ontsluitingsweg staan bomen. De beoogde uitbreidingslocatie bestaat momenteel uit landbouwpercelen, voornamelijk graslanden en maisakkers. Het landschap is hier open en weids. De landbouwpercelen hebben een lengte van meer dan 900 m tussen de N979 en de zandwinplas, en een lengte van circa 650 m tussen de N979 en het depot. Het zanddepot is omringd door een grondlichaam, welke het zicht op het depot ontnemt.

Tegelijkertijd doorbreekt deze grondwal het vrije uitzicht vanaf het omliggende land. Ter hoogte van de beoogde uitbreidingspercelen liggen meer dan 30 woningen langs de N979. Langs de Krijthesreed (weg ten noorden van de zandwinplas) zijn drie woningen gelegen. Op de Krijthesreed wordt vrij uitzicht op de zandwinplas en het depot afgewisseld met een bomenlaan.

Stof- en stuifoverlast

Ter plaatse van het depot naast de zandwinplas wordt zand verplaatst. Zand wordt uit de plas opgeslagen in het depot en gewonnen zand wordt overgeladen op tractoren met kiepkarren en vrachtwagens voor vervoer. Zand is, zeker wanneer het droog is, stuifgevoelig. Het verstuiwen van grote hoeveelheden zand kan overlast geven voor de omgeving. Overigens speelt verstuiwing ook op de zandige akkers in het omliggende agrarisch gebied. Om verstuiwing vanuit de zandwinning te voorkomen is een 5 m hoge grondwal aangelegd rondom het depot. Ook wordt het gewonnen zand nat in het depot gezet. Echter, door verwaaing kan, zeker in tijden van droogte, verstuiwing van zand optreden.

Mens en gezondheid

In de MER-richtlijn is voorgeschreven dat er aandacht moet worden besteed aan de effecten van projecten op mens en gezondheid. Effecten van geluidsoverlast, luchtkwaliteit en stof- en stuifoverlast worden in dit MER als apart criterium beschouwd. Ook licht en geurhinder kunnen bij werkzaamheden van invloed zijn op mens en gezondheid. Geuroverlast is bij zandwinning niet aan de orde. Daarom worden in dit MER voor de effecten op mens en gezondheid enkel de effecten van lichthinder beoordeeld.

Rondom het bestaande zanddepot is een 5 m hoge grondwal aangelegd, waarmee het depot en de werkzaamheden aan het zicht van de omliggende woningen wordt onttrokken. Ook is er een grondwal aangelegd tegenover de in-/uitrit van de toegangsweg naar de zandwinning. Deze grondwal beperkt lichthinder van werkzaamheden in een verlicht depot en de shovels en voertuigen die rondrijden in het depot. Er kan eventueel sprake zijn van lichthinder door koplampen van passerende voertuigen op de toegangsweg naar de N979 in het donker. In de vergunning zijn werktijden opgenomen van 07.00 uur tot 19.00 uur. Echter, de zandwinning is over het algemeen niet in werking tussen 17.00 uur - 07.00 uur, waardoor voertuigbewegingen in het donker beperkt zullen blijven tot de wintermaanden. Op de N979 gaat het verkeer van de zandwinning op in het andere verkeer, waardoor er in de huidige situatie geen sprake zal zijn van merkbare lichthinder afkomstig van de zandwinning.

4.2 Autonome ontwikkeling

In het MER worden de effecten van een project (ook wel genoemd de plansituatie) vergeleken met de effecten in de referentiesituatie. Uitgangspunt in de referentiesituatie is dat het project niet wordt uitgevoerd; in dit geval vindt er dus geen uitbreiding van de zandwinning plaats. Er wordt in dit geval ook geen nieuw bestemmingsplan vastgesteld: het huidige bestemmingsplan blijft dan van kracht: de bestaande zandwinplas behoudt dan ook de huidige functie 'bedrijf-zandwinning' (zandwinvergunning wordt wel beëindigd in de autonome ontwikkeling; zie hierna). De referentiesituatie bestaat uit de huidige situatie, aangevuld met de autonome ruimtelijke ontwikkelingen tot 2030. Alle autonome ontwikkelingen worden meegenomen in de effectbepaling. Een autonome ontwikkeling wordt daarbij gedefinieerd als een ontwikkeling (ruimtelijk en economisch) waarover reeds een besluit is genomen of waarvan met een grote mate van zekerheid kan worden verwacht dat deze binnen afzienbare termijn wordt gerealiseerd. Het betreft hier de ontwikkelingen die plaatsvinden ongeacht de uitvoering van dit project.

Op basis van het vigerende bestemmingsplan 'Buitengebied Noordenveld' (vastgesteld 17 april 2013) is gesteld dat de autonome ontwikkeling, dus zonder de beoogde uitbreiding van de zandwinning, zal inhouden dat het agrarisch gebruik van de omliggende percelen wordt voortgezet. Deze percelen hebben in het huidige bestemmingsplan een agrarische bestemming (zie afbeelding 4.15). De zandwinning in het huidige vergunningsgebied zal nog een aantal jaren in uitvoering zijn, maar zal op basis van de huidige vergunning per 1 januari 2026 beëindigd worden. In het grotere gebied rondom de locatie zijn geen veranderingen of ingrepen voorzien op basis van het vigerende bestemmingsplan, zodat ervan uitgegaan is dat huidige functies en gebruik voortgezet zullen worden, zoals reeds vergund of planologisch geregeld in het vigerende bestemmingsplan. De bestaande zandwinplas behoudt in de autonome ontwikkeling de bestemming 'Bedrijf-zandwinning', maar de zandwinning stopt per 1 januari 2026. Zo zullen ook de percelen ten zuiden van de bestaande zandwinning en een strook aan de zuidkant van de plangrens ingericht blijven als natuur. Het natuurgebied aan de zuidzijde van de bestaande plas blijft net als in de huidige situatie in eigendom en beheer bij respectievelijk particulieren en Natuurmonumenten.

Afbeelding 4.15 Huidige bestemmingen volgens vigerend bestemmingsplan (bron: www.ruimtelijkeplannen.nl)



4.3 Beschrijving referentiesituatie

De referentiesituatie is de huidige vergunde situatie aangevuld met de te verwachten ontwikkeling in de milieutoestand als gevolg van de autonome ontwikkelingen tot 2030. In het bestemmingsplan Buitengebied Noordenveld zijn geen ontwikkelingen opgenomen die van invloed zijn op de huidige vergunde situatie. Wel is het zo dat in 2030 de reeds vergunde hoeveelheid zand gewonnen is; de huidige zandwinning zal daarmee ten einde zijn (vanaf 1 januari 2026). De referentiesituatie bestaat dus uit de huidige situatie, zonder de zandwinning. Deze referentiesituatie met als zichtjaar 2030 is meegenomen in de effectbeoordelingen.

5

BEOORDELING MILIEUEFFECTEN

In dit hoofdstuk wordt de voorgenomen activiteit ten opzichte van de referentiesituatie beoordeeld. Deze effecten worden in opvolgende paragrafen per thema beschreven. Bij de effectbeoordeling wordt gebruik gemaakt van de beoordelingsschaal, zoals toegelicht in paragraaf 5.1. Het hoofdstuk sluit af met een overzicht van alle onderscheidende effecten (paragraaf 5.10).

5.1 Methodiek

Voor elk thema zijn van tevoren de criteria benoemd waarop de effecten worden beoordeeld. Dit is beschreven in het beoordelingskader in paragraaf 2.2. Op basis van expert judgement wordt per criterium beoordeeld wat de effecten zijn ten opzichte van de referentiesituatie. De referentiesituatie is de huidige vergunde situatie, zonder voortzetting van de zandwinning. Bij de beoordeling wordt een zevenpuntschaal gehanteerd (zie tabel 5.5.1). Een positieve beoordeling betekent dat een variant resulteert in een (merkbare) verbetering ten opzichte van de referentiesituatie. Bij een negatieve beoordeling vindt een (merkbare) verslechtering plaats ten opzichte van de referentiesituatie. Een zeer negatieve beoordeling (--) wordt toegekend bij een (dreigende) overschrijding van een (wettelijke) grenswaarde. Dit kan gevolgen hebben voor de vergunbaarheid. Indien van toepassing worden er mitigerende of compenserende maatregelen voorgesteld om de negatieve effecten te voorkomen of te beperken.

Tabel 5.5.1 Beoordelingsschaal

Score	Betekenis
++	zeer positief effect ten opzichte van de referentiesituatie
+	positief effect ten opzichte van de referentiesituatie
+ / 0	licht positief effect ten opzichte van de referentiesituatie
0	geen (significant) effect ten opzichte van de referentiesituatie
0 / -	licht negatief effect ten opzichte van de referentiesituatie
-	negatief effect ten opzichte van de referentiesituatie
--	zeer negatief effect ten opzichte van de referentiesituatie

De varianten worden op effecten beoordeeld in de uitvoeringsfase en in de eindsituatie. De effecten in de uitvoeringsfase zijn de effecten die alleen optreden tijdens de fase van zandwinning. Vanwege de lange uitvoeringsduur wordt hier niet gesproken over tijdelijke effecten. De effecten die optreden tijdens de eindsituatie zijn de permanente effecten die blijven bestaan vanaf het moment dat de zandwinning is verlaten en na uitvoer van de voorgestelde inrichtingsmaatregelen. Het is mogelijk dat sommige effecten al geleidelijk ontstaan tijdens de uitvoeringsfase, maar maximaal zijn tijdens de eindsituatie. Indien van toepassing, worden deze effecten enkel bij de eindsituatie beoordeeld. De eindsituatie geldt in dat geval namelijk als 'worst case'-situatie.

In dit MER wordt de 'aanlegfase' niet apart beoordeeld. De tijdelijke aanlegfase bestaat bij dit project uit het geschikt maken van de grond voor zandwinning, onder andere door het ontgraven van de bovengrond. Deze

werkzaamheden zijn in alle varianten gelijk en verschillen enkel in oppervlak. De effecten van deze tijdelijke aanlegfase zijn daarmee kleiner dan de effecten van de meer langdurige uitvoeringsfase. In de aanlegfase is er namelijk minder inzet van materieel. Er vindt geen zandtransport plaats (alleen bovengrond en leem) en ook is er geen zandzuiger aan het werk. De effectbeoordeling voor de uitvoeringsfase wordt daarom gezien als 'worst case-beoordeling'. Een aparte beoordeling van de tijdelijke aanlegfase geeft geen aanvullende, onderscheidende informatie over de milieueffecten van de varianten. De aanlegfase maakt deel uit van de uitvoeringsfase. Ter verduidelijking nog de onderstaande beschrijving van de fasering van de aanlegfase van de uitbreiding.

Fasering van de aanlegfase

Vanuit de huidige zandwinning wordt gefaseerd in zuidelijke richting naar de uitbreidingslocatie gewerkt. De huidige winning en de uitbreiding zijn daarbij niet tegelijkertijd in werking. Alvorens met de natte winning wordt begonnen, vindt eerst het ontgraven van bovengrond en leem (droge grondverzet) plaats. Hiervoor wordt een hydraulische graafmachine ingezet. De bovengrond wordt in depot gezet en de leem wordt binnen het projectgebied verwerkt, onder andere voor de realisatie van eilanden en versteviging van de taluds. Nadat de bovengrond en leem is verwijderd, kan het natte grondverzet vanuit de bestaande plas naar de uitbreidingslocatie plaatsvinden. Hiervoor wordt een zandzuiger ingezet. Het droge en natte grondverzet vinden in principe niet - of slechts incidenteel - tegelijkertijd plaats. De uitvoeringssituatie met de natte winning kan daarmee als maatgevend worden beschouwd.

Winning onder het bestaande zanddepot

Er wordt gefaseerd in zuidwaartse richting gewerkt. De winning onder het bestaande zanddepot (is onderdeel van de huidige vergunning) wordt pas aan het einde van het project gerealiseerd, zodat gedurende de hele uitbreiding van het huidige zanddepot en bijbehorende voorzieningen gebruik gemaakt kan worden.

5.2 Natuur

5.2.1 Methode

De uitbreiding van de zandwinplas (inclusief uitvoeringswerkzaamheden) en de voorgenomen inrichtingsmaatregelen kunnen van invloed zijn op beschermde natuur in en rondom het plangebied. Op basis van het juridisch toetsingskader, bestaande uit de Wet natuurbescherming (Wnb) en het Natuurnetwerk Nederland, beschermd op grond van de Provinciale Ruimtelijke Verordening Drenthe, zijn drie beoordelingscriteria vastgesteld voor het thema natuur. Dit zijn de volgende criteria:

- effecten op Natura 2000-gebieden;
- effecten op Natuurnetwerk Nederland;
- effecten op flora en fauna.

Voor de bovenstaande criteria wordt op basis van expert judgement beoordeeld wat de effecten van de zandwinning en de inrichtingsmaatregelen zijn op de beschermde natuurwaarden. Voor de criteria Natuurnetwerk Nederland en Flora en fauna zijn de effecten beoordeeld binnen en in dichte nabijheid van het plangebied. Voor het criterium Natura 2000 geldt een groter studiegebied; voor directe effecten wordt gekeken naar Natura 2000-gebieden binnen een straal van 30 km rondom het plangebied. Voor de effecten van stikstofdepositie op Natura 2000-gebieden worden alle Natura 2000-gebieden in Nederland meegenomen in de berekening met AERIUS. Het studiegebied betreft daarmee de verzameling van alle locaties (hexagonen) van deze Natura 2000-gebieden waarbinnen op basis van de modelberekening met AERIUS stikstofdeposities van het project optreden. De resultaten van deze berekening zijn opgenomen in de Notitie beoordeling stikstofdeposities (bijlage 2). Voor de beoordeling van de criteria Natura 2000-gebieden en Natuurnetwerk Nederland is gebruik gemaakt van webbronnen over het studiegebied. Voor het criterium flora en fauna is een bureaustudie en een verkennend veldonderzoek uitgevoerd en een Natuurtoets opgesteld (bijlage 1). De bureaustudie bestaat uit het raadplegen van de Nationale Databank Flora en Fauna (NDFF). Aanvullend hierop zijn, als daarvoor aanleiding is, verspreidingsatlassen, internetbronnen en de op internet vrij verkrijgbare verspreidingsgegevens geraadpleegd. Ter verificatie van - en als aanvulling op de bureaustudie - is het verkennend veldonderzoek uitgevoerd op 22 april 2020 door twee ecologen van Witteveen+Bos.

De bestaande zandwinplas krijgt bij de uitbreiding van de zandwinning de functie natuur in alle 4 de varianten. In de referentiesituatie (zie voor de definitie daarvan ook paragraaf 4.3) is er geen sprake van uitbreiding en blijft de bestaande bestemming zandwinning bestaan, maar is wel de lopende zandwinningsvergunning afgelopen (eindigt per 1 januari 2026). De zandwinningsactiviteiten zijn dan gestopt, omdat de referentiesituatie gaat over de situatie in 2030.

5.2.2 Effectbeoordeling uitvoeringsfase

Effecten op Natura 2000-gebieden

De werkzaamheden in het kader van de te realiseren uitbreiding vinden bij alle varianten plaats buiten de contouren van het Natura 2000-netwerk. Hierdoor zijn gevolgen, los van stikstofdepositie (zie hieronder) op Natura 2000-gebieden uitgesloten. Daarnaast vormt het plangebied geen essentieel leefgebied voor soorten met instandhoudingsdoelstellingen in omliggende Natura 2000-gebieden. In de referentiesituatie zijn jarenlang versturende elementen aanwezig geweest, zoals de zandwinning waar dagelijks gewerkt werd. Van aangewezen soorten met een instandhoudingsdoelstelling die toch in deze omgeving voorkomen (externe werking) kan worden aangenomen dat gewinning is opgetreden. Ook zijn er ruim voldoende uitwijkmogelijkheden in het geval van eventuele bijkomende verstoring. Er zijn daarmee voor alle varianten geen significante gevolgen te verwachten op Natura 2000-gebieden.

De uitvoeringswerkzaamheden van de varianten kunnen wel een effect hebben op aanwezige habitattypen van de Natura 2000-gebieden als gevolg van stikstofemissies die vrijkomen door de voorziene graafwerkzaamheden (onder andere door gebruik van graafmachine, zandzuiger, shovel) en (vracht)verkeer. Er is een stikstofberekening uitgevoerd voor de variant met het meeste grondverzet, variant Natuur+. De stikstofberekening laat zien dat er in de uitvoeringsfase van het project ten opzichte van de referentiesituatie sprake is van een meetbare stikstofbijdrage binnen relevante hexagonen van zeven nabijgelegen Natura 2000-gebieden. De projectbijdrage bedraagt hierbij maximaal 0,07 mol/ha/jr. Voor de uitbreiding van de zandwinning wordt echter gebruik gemaakt van interne saldering door het uit gebruik nemen van landbouwpercelen waar de gebiedsontwikkeling plaatsvindt. Na interne saldering vindt er ten opzichte van de referentiesituatie geen juridische relevante netto toename van stikstofdeposities plaats. Het voornemen draagt zelfs bij aan de afname van de (naderende) overbelasting van habitattypen en leefgebieden in de omliggende Natura 2000-gebieden door het uit gebruik nemen van landbouwpercelen. Variant Natuur+ heeft geen significante gevolgen door stikstofdepositie op Natura 2000-gebieden en wordt daarom neutraal (0) beoordeeld.

Varianten A, B en Cultuur+ kennen vergelijkbare werkzaamheden als in variant Natuur+, maar worden alle drie uitgevoerd met minder grondverzet. De varianten veroorzaken daarom minder stikstofdepositie. Gelet op de stikstofberekening voor variant Natuur+ is er ook bij deze varianten geen sprake van een juridisch relevante stikstofbijdrage. Ook de varianten A, B en Cultuur+ worden daarom voor het criterium Natura 2000 neutraal (0) beoordeeld.

Effecten op het Natuurnetwerk Nederland (NNN en GO)

De uitbreiding van de zandwinplas leidt niet tot ruimtebeslag op de omliggende gebieden uit het NNN. Geen van de varianten heeft daarmee directe negatieve effecten op de wezenlijke kenmerken en waarden van de NNN. De Provinciale Omgevingsverordening van de provincie Drenthe bevat geen bepaling ten aanzien van externe werking. Door grondwaterstandsaling als gevolg van de uitbreiding van de zandwinplas zouden de wezenlijke kenmerken en waarden van de NNN percelen in alle varianten echter wel kunnen worden aangetast. In het ontwerp van de nieuwe plas wordt rekening gehouden met het hoger aanleggen van de bodem in de te verleggen watergang aan de zuidoostzijde en door het talud van de uitbreiding aan de zuidoostzijde 10 meter westwaarts te leggen. Hierdoor treden er, op basis van het geohydrologisch model, geen negatieve effecten op voor verdrogingsgevoelige natuur (droge heide, zuur ven en hoogveen vennen) ten zuiden van de huidige zandwinplas. Indien de werkelijke verdroging op basis van grondwatermonitoring groter blijkt te zijn dan waar op basis van de modelberekening vanuit wordt gegaan, dan moeten mitigerende maatregelen worden getroffen om de effecten weg te nemen. Dit kan worden gedaan door het aanbrengen van een bekleding met leem in de omliggende watergang, die in het kader van de uitbreiding wordt omgelegd. Voorgesteld wordt om in de

ontgrondingsvergunning een voorschrift op te nemen tot verplichting van uitvoering van de mitigerende maatregel, indien de resultaten van de grondwatermonitoring hiertoe aanleiding geeft ('vinger aan de pols'). Daarnaast zijn er positieve effecten te verwachten op het NNN. Door het stoppen van de werkzaamheden zal er rust komen in en op de plas waardoor het water minder troebel wordt en er ondergedoken waterplanten kunnen ontwikkelen. Tevens zal het bestaande leven in de plas (vissen, rustende vogels) meer rust krijgen. Zodoende krijgt het ecosysteem van de plas een betere kans om zich te ontwikkelen. De bestaande plas krijgt de bestemming natuur in het nieuwe bestemmingsplan wat als positief gezien kan worden. Ook worden er rondom de bestaande plas inrichtingsmaatregelen getroffen, gericht op de ontwikkeling van de natuur. Daarom worden de effecten op NNN in de uitvoeringsfase voor alle varianten positief (+) beoordeeld.

Effecten op flora en fauna

Binnen het plangebied wordt het voorkomen van beschermde plantensoorten, reptielen, vissen en vlinders, libellen of andere ongewervelden uitgesloten door de afwezigheid van geschikte biotopen voor deze soorten. Voor de steenmarter is slechts marginaal geschikt leefgebied aanwezig; het plangebied wordt daarmee niet als essentieel onderdeel van het leefgebied beschouwd. Bovendien kent de omgeving van het plangebied voldoende uitwijkmogelijkheden, zoals houtwallen. Negatieve effecten van de geplande werkzaamheden op deze soorten zijn dan ook uitgesloten.

Tijdens het veldbezoek zijn geen mogelijke verblijfsplaatsen van vleermuizen in gebouwen of bomen aangetroffen in of nabij het plangebied. Hierdoor is er bij geen van de varianten sprake van vernietiging of verstoring van vleermuizen in verblijfsplaatsen. De aanwezigheid van foerageergebied of vliegroute in of langs het plangebied kan niet worden uitgesloten, wat betekent dat er potentieel verstoring van vleermuizen door licht (gebruik kunstlicht) of geluid (gebruik materieel) kan optreden tijdens de werkzaamheden. Echter, in de directe omgeving van het plangebied zijn ruim voldoende alternatieve vliegroutes en foerageergebieden van gelijkwaardige kwaliteit aanwezig waar vleermuizen naar kunnen uitwijken. Negatieve effecten van de werkzaamheden op vleermuizen zijn daarom uit te sluiten.

Op basis van ligging en gebiedskenmerken is aanwezigheid van verschillende algemeen voorkomende grondgebonden zoogdieren en beschermde amfibiesoorten in en nabij het plangebied niet op voorhand uit te sluiten. Wel geldt voor deze soorten een vrijstelling in de Wet natuurbescherming, waardoor er op basis van het beoordelingskader geen negatieve effecten te verwachten zijn. Er is marginaal geschikt leefgebied voor de poelkikker, heikikker en levendbarende hagedis aanwezig in het plangebied, waardoor deze soorten slechts aanwezig zijn als incidentele passant.

De weilanden op de beoogde zandwinlocatie vormen een broedbiotoop voor weidevogels, zoals kievit en scholekster. De omliggende bosjes zijn broedbiotoop voor algemeen voorkomende vogels, zoals merel en winterkoning. Voor de aanwezige broedvogels kan de uitbreiding van de zandwinning leiden tot verstoring door trillingen of geluid.

Deze verstoring is verboden op grond van de Wet natuurbescherming. Ook kan het doden van incidenteel passerende poel- en heikikkers en levendbarende hagedis niet volledig worden uitgesloten. De effecten zijn daarom als negatief (-) beoordeeld. Deze verstoring kan optreden op alle percelen en geldt daarom voor alle varianten. De effecten zijn te voorkomen door het nemen van mitigerende maatregelen (zie paragraaf 5.2.5).

5.2.3 Effectbeoordeling eindsituatie

Effecten op Natura 2000-gebieden

De inrichtingsmaatregelen vinden bij alle varianten plaats buiten de contouren van het Natura 2000-netwerk. Het Natura 2000-gebied Bakkeveense Duinen ligt met circa 2,5 km afstand het dichtst bij het plangebied. Dit gebied is aangewezen als Habitatrichtlijngebied, met instandhoudingsdoelen voor verschillende habitattypen en de bijbehorende habitattypische soorten. De inrichtingsmaatregelen vinden enkel plaats in het plangebied. Er worden geen maatregelen genomen in het areaal tussen de zandwinplas en Natura 2000-gebieden. Momenteel bestaan er geen geschikte verbindingzones tussen de zandwinplas en de omliggende Natura 2000-gebieden. Daarmee

zijn gevolgen (positief of negatief) voor de instandhoudingsdoelstellingen van dit Natura 2000-gebied, los van stikstofdepositie, uitgesloten.

Voor het realiseren van de inrichtingsmaatregelen, zoals het planten van bomen of aanleggen van natuurvriendelijke oevers, zijn geen grootschalige werkzaamheden of groot materieel benodigd. Deze fase vindt plaats na beëindiging van de zandwinning: inrichtingswerkzaamheden en zandwinningsactiviteiten vinden dus niet gelijktijdig plaats. De stikstofemissie van de inrichtingswerkzaamheden is kleiner dan de emissie van de zandwinning zelf, en leidt daarom naar verwachting niet tot een toename van stikstofdepositie.

Door de inrichtingsmaatregelen nemen de mogelijkheden voor recreatie in de eindsituatie in alle varianten toe. De recreatiemogelijkheden worden het meest vergroot in variant Natuur+. Door toename van recreatiemogelijkheden ontstaat er mogelijk een verkeersaantrekkende werking in de eindsituatie. Op basis van een verkennende stikstofberekening voor variant Natuur+ is geconcludeerd dat in de eindsituatie binnen geen enkel relevant hexagoon een toename van stikstofdepositie plaats vindt van meer dan 0,005 mol/ha/jr. Hierbij is gebruik gemaakt van 'interne saldering' door het uit gebruik nemen van landbouwpercelen. Van juridisch relevante toenames in de gebruiksfase is zodoende geen sprake. Daarom wordt variant Natuur+ neutraal (0) beoordeeld.

In varianten A, B en Cultuur+ worden de recreatiemogelijkheden het minst vergroot, waardoor aangenomen wordt dat de verkeersaantrekkende werking kleiner is. Gelet op de stikstofberekening voor variant Natuur+ is er ook bij deze varianten geen sprake van een juridisch relevante stikstofbijdrage in de eindsituatie (gebruiksfase). Ook de varianten A, B en Cultuur+ worden daarom voor het criterium Natura 2000 neutraal (0) beoordeeld.

Effecten op het Natuurnetwerk Nederland (NNN en GO)

Binnen alle vier de varianten zijn er inrichtingsmaatregelen, zoals nieuwe bos- en struweelzones, die een bijdrage kunnen leveren aan het totale areaal NNN dat rondom het plangebied gelegen is (zie afbeelding 4.3). Door een passende inrichting van de nieuwe natuurpercelen, kunnen deze ervoor zorgen dat het oppervlak aan beheertypen 'dennen- eiken-, beukenbos (N15.02)', 'droge heide (N07.01)', 'zuur ven of hoogveenven' (N06.06), 'zoete plas' (N04.02) en 'droog bos met productie (N16.02) toeneemt. Bij geen van de varianten leiden de inrichtingsmaatregelen tot oppervlakteverlies van het al aanwezige NNN.

Variant A kan voornamelijk een bijdrage leveren aan beheertype 'droog bos met productie' (N16.03). Door het inrichten van de zone rondom de bestaande en toekomstige zandwinplas met bos- en struweelzones, neemt dit beheertype in oppervlakte toe. Mits deze zones aan een goede inrichting voldoen, kan dit een bijdrage leveren aan het NNN. Daarnaast neemt met de uitbreiding het beheertype 'zoete plas' (N04.02) in de eindsituatie, enkele jaren na het verlaten van de zandwinning, toe. Overige beheertypen komen niet terug in deze variant. Vanwege de relatief kleine uitbreiding van de plas, bestrijken de inrichtingsmaatregelen in variant A relatief gezien het kleinste oppervlak. Dit leidt in vergelijking met de overige varianten tot de kleinste uitbreiding van het NNN. Daarom wordt dit criterium voor variant A licht positief beoordeeld (+/0).

Varianten B en Natuur+ kunnen ook een bijdrage leveren aan beheertype 'droog bos met productie' (N16.03) door het inrichten van de zone rondom de bestaande en toekomstige zandwinplas met bos- en struweelzones. Vanwege de grotere oppervlakte van de uitbreiding van de zandwinplas, neemt het oppervlak aan droog bos met productie meer toe dan in variant A. Wanneer deze natuur goed wordt ingericht, kan het ook een bijdrage leveren aan beheertype 'dennen-, eiken-, beukenbos' (N15.02). Daarnaast bevatten deze varianten ten zuiden van de toekomstige zandwinplas een moerassige poel. Mits goed ingericht, kan deze zich uiteindelijk ontwikkelen tot een zuur ven of hoogveenven (N06.06). Daarnaast kan rondom de poel een kale vlakte worden ingericht, waar het beheertype 'droge heide' (N07.01) zich kan ontwikkelen. Varianten B en Natuur+ kunnen dus een bijdrage leveren aan de toename van alle bovengenoemde beheertypen en stimuleren daarmee het NNN. Met name de inrichtingsmaatregelen ten zuiden van de plas, waaronder de mogelijkheid tot ontwikkeling van 'droge heide', sluiten goed aan bij de inrichting van het NNN-gebied in de referentiesituatie en de soorten die reeds aanwezig zijn. Daarom zijn de effecten van varianten B en Natuur+ op NNN zeer positief (++) beoordeeld.

Variant Cultuur+ kent de grootste uitbreiding van de zandwinplas. Daarmee kan deze variant, enkele jaren na het beëindigen van de zandwinning, de grootste bijdrage leveren aan de toename van beheertype 'zoete plas'

(N04.02). Verder worden er rondom de bestaande en toekomstige zandwinplas ook bos- en struweelzones geplant. Dit is in deze variant kleiner in oppervlak dan in variant B en Natuur+. Door de beperkte toevoeging van beheertype 'droog bos met productie' (N16.03) sluit deze variant minder goed aan bij de bestaande natuur ten zuiden van de plas en kent de variant een minder diverse toevoeging van NNN. Daarmee worden de effecten op NNN licht positief beoordeeld (+/0).

Effecten op flora en fauna

Bij de varianten worden verschillende inrichtingsmaatregelen voorgesteld die een effect kunnen hebben op de aanwezige flora en fauna rondom de bestaande en nieuwe zandwinplas. Zo worden er bij alle varianten verschillende belevingspunten in de vorm van vogelkijkschermen aangelegd. Deze schermen zorgen niet voor een negatief effect op de bestaande flora en fauna rondom de plas. In het kader van verkeersveiligheid worden bij de toegangsweg naar de zandwinning twee bomen aan weerszijden van de weg gekapt (in totaal vier bomen). Deze bomen bevatten geen jaarrond beschermde nesten en geen holtes die als verblijfplaats van vleermuizen kunnen dienen. Tevens zal de kap van de bomen niet leiden tot het aantasten van een vliegroute van vleermuizen aangezien er nog een bomenrij achter staat welke niet wordt aangetast. Zodoende heeft de kap van de bomen geen negatief effect op bestaande natuurwaarden. Daarnaast worden in alle varianten enkele tiny houses geplaatst in de nieuw aan te leggen bosschages. Deze tiny houses zijn alleen te voet bereikbaar. Doordat deze in nieuw aan te leggen natuur worden geplaatst zal dit geen effect hebben op de bestaande natuurwaarden rondom de zandwinplas.

Verder zijn er in alle varianten ook inrichtingsmaatregelen ontworpen die een positief effect op flora en fauna kunnen hebben. Het gaat hierbij om de volgende inrichtingsmaatregelen:

- het aanleggen van steilwanden (gunstig voor oeverwaluizen en eventueel ijsvogel);
- het aanleggen van natuurvriendelijke, zandige oevers (gunstig voor onder andere vissen);
- het aanleggen van vooroevers (gunstig voor onder andere vissen, watergebonden insecten);
- het aanleggen van rietoevers (gunstig voor onder andere rietvogels);
- het planten van bos- en struweelzones (gunstig voor onder andere marterachtigen, amfibieën en vogels).

Deze inrichtingsmaatregelen sluiten goed aan op de al bestaande natuur rondom de zandwinplas. Hierdoor kunnen de inrichtingsmaatregelen zorgen voor een versteviging en versterking van de huidige natuurwaarden rondom de plas. De mate waarin deze inrichtingsmaatregelen van toepassing zijn op de varianten verschilt.

In alle varianten zijn bos- en struweelzones ontworpen rondom de plas. De locatie van deze zones verschilt tussen de varianten en hangt af van de locatie van de uitbreiding van de zandwinplas. Aangezien variant A de kleinste uitbreiding van de zandwinning kent, is daarmee het oppervlak aan geplande bos- en struweelzones ook het kleinst. Daarnaast liggen de bos- en struweelzones bij variant A op het noordelijke perceel, waardoor er geen verbinding wordt gecreëerd met de al bestaande natuur ten zuiden van de huidige plas. De agrarische gronden vormen hier een barrière voor flora en fauna. Het wateroppervlak wordt vergroot met circa 9 ha, wat resulteert in een beperkt groter areaal aan geschikt habitat voor in Nederland algemeen voorkomende vissoorten, zoals karper en snoek. De relatief kleine toevoeging van wateroppervlak en bos- en struweelzones, welke niet aansluiten bij de bestaande natuur, resulteren in vergelijking met de overige varianten in de kleinste positieve ontwikkeling voor flora en fauna ten opzichte van de referentiesituatie. Daarom wordt dit criterium voor variant A licht positief (+/0) beoordeeld.

Variant B kent een groter oppervlak aan bos- en struweelzones dan variant A. Daarnaast is de uitbreiding van variant B beoogd op de zuidelijke percelen, waardoor de bospercelen ook aansluiten bij de al bestaande natuur aan de zuidzijde van de plas. In vergelijking met de referentiesituatie draagt variant B daarmee bij aan een vergroting van het oppervlak van de al bestaande waardevolle natuurarealen ten zuiden van de plas. Daarnaast wordt het wateroppervlak in variant B vergroot met circa 30 ha. Dit is aanzienlijk groter dan in variant A en levert daarmee een groter areaal aan geschikt habitat op voor in Nederland algemeen voorkomende vissoorten. Vanwege het relatief grote oppervlak aan wateroppervlak en bos- en struweelzones, welke goed aansluiten bij de bestaande natuur, worden de effecten voor deze variant positief (+) beoordeeld.

Ook variant Cultuur+ kent een beperkt groter oppervlak aan bos- en struweelzones dan in variant A. Deze variant kent een groot oppervlak open water, welke niet wordt gebroken door (schier)-eilanden die natuurontwikkeling

stimuleren. Het grote areaal aan wateroppervlak bij deze variant levert het meeste geschikte habitat op voor in Nederland algemeen voorkomende vissoorten. Echter, door de beperkte toevoeging van bos- en struweelzones sluit deze variant minder goed aan bij de bestaande natuur ten zuiden van de plas en kent de variant minder diversiteit aan natuurontwikkeling. De effecten van variant Cultuur+ op flora en fauna in de eindsituatie worden daarom licht positief (+/0) beoordeeld.

Net zoals in variant B is in variant Natuur+ een relatief groot oppervlak aan bos- en struweelzones ontworpen. Deze bos- en struweelzones zijn ook beoogd ten zuiden van de huidige plas, waardoor deze zones kunnen aansluiten bij de bestaande natuur aan de zuidzijde van de plas. Hiermee wordt ook een duidelijke zonering van natuur benadrukt. Dit is positief voor aanwezige flora en fauna. Ook is er een Mountainbikeroute ontworpen ten westen en zuiden van de nieuwe zandwinplas. De route vermijdt kwetsbare habitats voor amfibieën en reptielen, waardoor negatieve effecten op deze soorten uitgesloten zijn. Ook worden de wandel- en struipaden enkel aangelegd in de nieuw aan te leggen natuur, waardoor effecten op de bestaande natuur uitgesloten zijn.

Daarnaast zijn er bij variant Natuur+ in de zandwinplas twee eilanden ontworpen. Deze eilanden kunnen een toegevoegde waarde hebben voor bosvogels, die hier op een rustige plek kunnen broeden. Ook grotere vogelsoorten, zoals de blauwe reiger en de aalscholver hebben baat bij verstoringvrije bomen langs een waterpartij. Op deze eilanden zouden deze soorten kunnen broeden in kolonies. De uitbreiding van het wateroppervlak bij variant Natuur+ zorgt voor een groter areaal aan geschikt habitat voor in Nederland algemeen voorkomende vissoorten. Op de nieuwe plas worden in de toekomst mogelijk zonnepanelen geplaatst. Deze zonnepanelen beperken de doorlaatbaarheid van zonlicht in de plas. Echter, door de diepte van de zandwinplas zal zonlicht ook zonder zonnepanelen niet tot op de bodem geraken. De groei van waterplanten op deze diepste punten van de plas is dus sowieso onwaarschijnlijk. De zonnepanelen worden daarnaast omrand door een rietkraag wat voor extra broedgelegenheid zorgt voor rietvogels. Bovendien worden in variant Natuur+ de oevers van de uitbreiding natuurvriendelijk ingericht. Hierin onderscheidt variant Natuur+ zich ten opzichte van de andere varianten. De grote diversiteit aan natuurontwikkeling in deze variant biedt kansen voor diverse aanwezige en nog niet aanwezige flora en fauna in de omgeving. De effecten van variant Natuur+ op flora en fauna worden daarom zeer positief (++) beoordeeld.

Effecten op de bestaande plas

Al sinds de jaren '80 wordt zand gewonnen in het gebied. Als onderdeel van het uitbreidingsplan wordt de bestemming van de bestaande plas van 'Bedrijf - Zandwinning' aangepast naar 'Natuur'. Met deze bestemmingsplanwijziging wordt planologisch geborgd dat er geen winningsactiviteiten op de bestaande plas meer mogen plaatsvinden. In werkelijkheid blijft de situatie onveranderd. Op het overgrote deel van de bestaande plas vinden immers al jaren geen werkzaamheden meer plaats, omdat deze overeenkomstig (toenmalige) ontgrondingsvergunningen met bijbehorende verplichtingen (onder andere veilige taluds) is opgeleverd. Gedurende de winning in het verleden is op de oevers een gevarieerde begroeiing van wilgen, elzen en riet ontstaan. Hierdoor heeft de plas - in lijn met de oost- en zuidzijde - een besloten karakter. Met de uitbreiding maakt de zware bedrijfsbestemming op de bestaande plas plaats voor natuur. Formeel gezien is de huidige plas in de huidige situatie nog niet bestemd als 'Natuur', waardoor het geen onderdeel is van de referentiesituatie waaraan de uitbreidingswerkzaamheden worden getoetst. Desondanks kan worden gesteld dat er door een verplaatsing van de werkzaamheden naar de uitbreidingslocatie uitsluitend positieve effecten zijn op de bestaande plas. Doordat op de bestaande plas geen werkzaamheden meer worden uitgevoerd, kunnen de zwevende deeltjes bezinken. Hierdoor neemt het doorzicht toe, hetgeen gunstig is voor plant- en diersoorten in de plas. De effecten op de natuur van de bestaande plas van de varianten zijn positief ten opzichte van de referentiesituatie, vanwege de inrichtingsmaatregelen die rondom de bestaande plas worden getroffen in de verschillende varianten. In de referentiesituatie (2030, met bestemming zandwinning, maar geen activiteiten meer vanwege de afgelopen vergunning per 1 januari 2026) volstaat een afwerking volgens de verleende vergunning.

5.2.4 Overzicht effectbeoordeling natuur

In tabel 5.5.2 en tabel 5.5.3 is de effectbeoordeling op het thema natuur opgenomen. Tijdens de uitvoeringsfase hebben de varianten geen effect op Natura 2000-gebieden, mede door het inzetten van interne saldering. In de uitvoeringsfase worden de effecten voor Natura 2000 gebieden voor alle varianten neutraal beoordeeld.

Daarnaast hebben de varianten een positief effect op NNN in de uitvoeringsfase; ze zijn daarom voor dit criterium positief (+) beoordeeld. In de uitvoeringsfase scoren alle varianten negatief (-) op het criterium flora en fauna, door de kans op verstoring van broedvogels door trillingen of geluid. Er kunnen mitigerende maatregelen genomen worden om deze effecten te beperken (zie paragraaf 5.2.5). Ook de inrichtingsmaatregelen in de eindsituatie hebben effecten op het thema natuur. De natuurontwikkeling van varianten B en Natuur+ heeft zeer positieve (++) effecten op het omliggende NNN. Ook hebben de inrichtingsmaatregelen van variant Natuur+ zeer positieve effecten op aanwezige flora en fauna (++). De inrichtingsmaatregelen in variant B hebben een positieve bijdrage op aanwezige flora en fauna (+). De inrichtingsmaatregelen in varianten A en Cultuur+ dragen ook bij aan natuurontwikkeling, maar sluiten minder goed aan bij de aanwezige natuur. Daarom zijn deze varianten licht positief (+/0) beoordeeld voor de criteria NNN-gebieden en flora en fauna.

Tabel 5.5.2 Samenvatting beoordeling thema natuur in de uitvoeringsfase

	Referentie-situatie	Variant A	Variant B	Variant Cultuur+	Variant Natuur+
Natura 2000-gebieden	0	0	0	0	0
NNN-gebieden	0	+	+	+	+
flora en fauna	0	-	-	-	-

Tabel 5.5.3 Samenvatting beoordeling thema natuur in de eindsituatie

	Referentie-situatie	Variant A	Variant B	Variant Cultuur+	Variant Natuur+
Natura 2000-gebieden	0	0	0	0	0
NNN-gebieden	0	+/0	++	+/0	++
flora en fauna	0	+/0	+	+/0	++

5.2.5 Mitigerende en compenserende maatregelen

Voor het thema natuur kunnen maatregelen genomen worden om de negatieve effecten op aanwezige broedvogels (criterium effecten op flora en fauna in de uitvoeringsfase) te voorkomen. Dit zijn mitigerende maatregelen. De uitbreiding van de zandwinning leidt mogelijk tot verstoring door trillingen of geluid voor de aanwezige broedvogels. Deze effecten en daarmee een overtreding van de verbodsbepalingen van de Wnb zijn te voorkomen door drie mogelijkheden:

- buiten het broedseizoen werken, dit met risico dat sommige vogels tot in september kunnen broeden;
- de werkzaamheden vlak voor het broedseizoen inzetten en dan continue doorwerken (werkzaamheden niet langer dan enkele dagen stilleggen), zodat vogels niet gaan broeden in het gebied waar gewerkt wordt;
- het plangebied voor het broedseizoen ongeschikt maken voor broedvogels.

Als werkzaamheden plaats vinden in het broedseizoen, moet een deskundige eerst vaststellen dat er geen broedende vogels aanwezig zijn in het plangebied. Wanneer kan worden geconstateerd dat in de directe omgeving van de werkzaamheden geen vogels broeden bij de start van de werkzaamheden, vindt geen overtreding van de verbodsbepalingen plaats.

Mochten er wel broedende vogels aanwezig zijn binnen de verstoringcontour van de werkzaamheden mag er pas worden gestart met de werkzaamheden als er niet meer gebroed wordt.

Tevens is het niet uit te sluiten dat levendbarende hagedis in de bosranden en poelkikker in de sloten als incidentele passant voorkomen. Wanneer er werkzaamheden aan de bosranden of de sloten worden gedaan kunnen deze incidentele passanten worden gedood. Deze effecten en daarmee een overtreding van de verbodsbepalingen van de Wnb zijn te voorkomen door twee mitigerende maatregelen:

- de sloten dempen in de overwinterperiode (oktober tot half april), anders de sloten aan het begin van de werkzaamheden leegscheppen met een schepnet onder begeleiding van een ecooloog;
- alle beschutting in de te bewerken bosranden verwijderen tijdens de winterrustperiode van levendbarende hagedis (oktober tot april). Dit maakt de bosranden ongeschikt als leefgebied en zorgt ervoor dat de werkzaamheden uitgevoerd kunnen worden.

Door te werken conform de ministerieel goedgekeurde gedragscode 'Zorgvuldig winnen' (FODI, 2016) worden overtredingen van de verbodsbepalingen van de Wnb voorkomen. In deze gedragscode staat beschreven hoe om te gaan met mogelijk aanwezige flora & fauna soorten tijdens het winnen. Voorafgaande aan de werkzaamheden dient een natuurtoets te worden uitgevoerd met bijbehorende vervolgstappen. Daarna wordt er een checklist met aandachtsoorten opgesteld waarna de 'Maatregelen matrix' geraadpleegd kan worden. Hierin staat per soort de kritieke periode beschreven net als de bijbehorende mitigerende maatregelen.

Het graven van de zandwinplas kan hydrologische effecten hebben op de aanwezige natuur en de bijbehorende flora & fauna door de omlegging van de Noordenveldsewijk. Deze effecten worden echter gemitigeerd door de waterbodem van deze watergang aan de zuidzijde van de zandwinplas deels verhoogd aan te leggen: 1 m beneden het omliggende maaiveld in plaats van de gebruikelijke 2 m beneden maaiveld (zie paragraaf 5.6.3) waardoor de effecten verwaarloosbaar zijn en flora & fauna hier geen negatieve effecten van ondervindt. Het criterium wordt daarom na mitigerende maatregelen voor alle varianten neutraal (0) beoordeeld. In tabel 5.5.4 is de beoordeling voor het thema natuur in de uitvoeringsfase na het toepassen van mitigerende maatregelen samengevat.

Tabel 5.5.4 Samenvatting effectbeoordeling natuur in de uitvoeringsfase na uitvoering mitigerende maatregelen

	Referentie-situatie	Variant A	Variant B	Variant Cultuur+	Variant Natuur+
Natura 2000-gebieden	0	0	0	0	0
NNN-gebieden	0	0	0	0	0
flora en fauna	0	0	0	0	0

5.3 Landschap

5.3.1 Methode

De uitbreiding van de zandwinplas en de voorgenomen inrichtingsmaatregelen kunnen van invloed zijn op de landschappelijke kenmerken van het plangebied. Deze effecten kunnen optreden binnen het plangebied, zoals toegelicht in paragraaf 1.3. Voor het thema landschap wordt op kwalitatieve wijze beoordeeld wat de effecten van de zandwinning en inrichtingsmaatregelen zijn op aanwezige landschapskenmerken. Er is een beoordeling gedaan op basis van de Ontwikkelingsvisie van K3 [ref. 15] en beschikbare GIS kaarten, zoals panoramalandschap en landschapsgeschiedenis.nl. Op basis van expert judgement is een effectbeoordeling gedaan voor de volgende twee criteria:

- verandering in landschapspatronen, -structuren en -elementen;
- verandering in ruimtelijk-visuele kenmerken.

Zandwinning Amerika ligt in het overgangsgebied tussen de lager gelegen voormalige veenkoloniën in het westen en de hoger gelegen zandige kampontginningen in het oosten. Dit zijn twee landschapstypen, elk met hun eigen kenmerken. Om de verandering in landschapspatronen, -structuren en -elementen te beoordelen, bestaat dat criterium daarom uit twee sub-criteria: verandering van het veenlandschap en verandering van het zandlandschap.

5.3.2 Effectbeoordeling uitvoeringsfase

Tijdens de uitvoeringsfase wordt de zandwinplas geleidelijk uitgebreid en zal het landschap gaandeweg veranderen. Hierdoor treden permanente effecten op het landschap geleidelijk op tot de situatie na volledige ontgronding is bereikt (de eindsituatie). Alhoewel permanente effecten al tijdens de uitvoeringsfase ontstaan, bevat de eindsituatie voor het thema landschap een 'worst case'-beoordeling. Daarmee wordt een effectbeoordeling voor de uitvoeringsfase hier verder buiten beschouwing gelaten.

Tijdens de zandwinning zijn er wel tijdelijke effecten op het landschap te verwachten. Het landschapsbeeld zal tijdelijk wisselen en rommeliger zijn dan in de eindsituatie. Deze effecten worden daarom apart beoordeeld met het criterium 'beleefbaarheid van het landschap' onder het thema woon- en leefomgeving.

5.3.3 Effectbeoordeling eindsituatie

Verandering in landschapspatronen, -structuren en -elementen

Het toevoegen van wateroppervlak (de zandwinplas) wijkt af van het oorspronkelijk agrarisch landgebruik. Dit geldt voor alle varianten. Bij variant A verdwijnen er door het toevoegen van wateroppervlak, tevens perceelsgrenzen. Desalniettemin houdt de uitbreiding van de zandwinning in variant A rekening met het rechtlijnige verkaveling- en slotenstructuur van de voormalige veenontginningen. Ook in het ontwerp van de inrichtingsmaatregelen, zoals de te planten bos- en struweelzones, wordt rekening gehouden met het rechtlijnige patroon. Hierdoor blijven de effecten op de landschapsstructuren van de veengronden in de eindsituatie beperkt, en worden daarom licht negatief (0/-) beoordeeld vanwege het toevoegen van wateroppervlak en het verdwijnen van perceelsgrenzen. Er zijn geen effecten op het zandlandschap (0).

Ook in variant B verdwijnen er perceelsgrenzen door het toevoegen van wateroppervlak. Doordat in dit alternatief centraal in het projectgebied enkele percelen doorlopen en benadrukt worden door de aanleg van bomenrijen, blijft de relatie met dit veenontginningsgebied toch sterk aanwezig. De effecten van deze variant op het veenlandschap worden neutraal (0) beoordeeld. De zuidelijk natuurzone sluit goed aan bij het zandlandschap, omdat droge/natte heide wordt afgewisseld met bos- en struweelzones zoals in het zandgebied. Land dat in gebruik is als akkerland, wordt door deze ingreep omgezet naar natuur. Dit past meer bij het esdorpenlandschap, waar het land voorheen behoorde tot het landschap van de veenkoloniën. Echter, omdat deze gronden in het overgangsgebied tussen twee landschapstypen liggen, past zowel de huidige situatie als de nieuwe situatie in het landschap. De landschapseffecten voor de zandgronden zijn daarom licht positief (+/0) beoordeeld.

Hoewel er perceelsgrenzen verdwijnen door het toevoegen van wateroppervlak, houdt de uitbreiding van de zandwinning in variant Cultuur+ rekening met het rechtlijnige verkaveling- en slotenstructuur van de voormalige veenontginningen. Ook in het ontwerp van de inrichtingsmaatregelen, zoals de te planten bos- en struweelzones, wordt rekening gehouden met het rechtlijnige patroon. Hierdoor blijven de effecten op de landschapsstructuren van de veengronden beperkt. De effecten op het veenlandschap worden daarom neutraal (0) beoordeeld. Er zijn geen effecten op het zandlandschap (0).

Ook variant Natuur+ houdt rekening met de rechtlijnige verkaveling- en slotenstructuur vanuit de voormalige veenontginningen. De bomenrijen sluiten aan bij het van oorsprong open, agrarisch landschap en accentueren het rechtlijnige karakter van de veenontginningen. En ondanks dat door toevoeging van een wateroppervlak enkele perceelsgrenzen verdwijnen, blijven de landschapseffecten op de veengronden zeer beperkt, er verandert weinig tot niets ten opzichte van de huidige situatie. Daarom zijn de effecten op veengronden neutraal (0) beoordeeld. De zuidelijke natuurzone sluit goed aan bij het zandlandschap, omdat droge/natte heide wordt afgewisseld met bos- en struweelzones zoals in het zandgebied. Land dat in gebruik is als akkerland, wordt door deze ingreep omgezet naar natuur. Omdat dit in overgangsgebied tussen twee landschapstypen ligt, past zowel de huidige situatie als de nieuwe situatie in het landschap. Het betreft geen grote verandering, daarom zijn de landschapseffecten voor de zandgronden licht positief (+/0) beoordeeld.

Verandering in ruimtelijk-visuele kenmerken

In variant A blijft de karakteristieke openheid van de voormalige veenontginning behouden. Door het verdwijnen van percelen voor de uitbreiding van de zandwinplas, verdwijnen zichtsturende rechte lijnen van het verkaveling- en slotenpatroon in het plangebied grotendeels wel. De effecten voor dit criterium zijn daarom licht negatief (0/-) beoordeeld.

Ook variant B volgt de rechte lijnen van de voormalige veenontginning. Hier wordt de openheid echter meer dan bij alternatief A aangetast door de aanplant van nieuwe bomenrijen en -groepen aan de zuidkant van de uitbreiding. De effecten op dit criterium voor deze variant zijn daarom negatief (-) beoordeeld.

In variant Cultuur+ verdwijnen de zichtsturende rechte lijnen van het verkaveling- en slotenpatroon in het plangebied. De rechte lijnen van de voormalige veenontginning worden wel benadrukt doordat de bospercelen aan de westzijde van de beoogde uitbreiding iets zijn doorgetrokken in de zandwinningsplas, maar deze bospercelen verminderen de openheid van het gebied. Deze variant heeft vergelijkbare effecten als variant A, maar kent een groter ruimtebeslag. Daarom zijn de effecten voor dit criterium negatief (-) beoordeeld. Variant Natuur+ benadrukt de rechte lijnen van de voormalige veenontginning door de bomenrijen aan de westzijde van de beoogde uitbreiding iets door te trekken in de zandwinplas. Deze lijnen worden extra versterkt door de rietranden langs de zonnevelden, welke direct gelegen zijn in dit deel van de plas. In deze variant zijn aan de noordzijde van de nieuwe plas drie Tiny houses voorzien. Deze bebouwing dient netjes ingepast te worden in de opgaande beplanting, zodat er geen verrommeling van het landschap optreedt. De eilanden benadrukken de zichtlijnen van noord naar zuid. Door het versterken van de rechtlijnige cultuurhistorische verkaveling zijn de effecten op dit criterium voor deze variant licht positief (+/0) beoordeeld.

Effecten op de bestaande plas

In alle varianten krijgt de bestaande plas de bestemming natuur. Rondom de plas worden houtwallen/singels aangelegd. Gedurende de winning in het verleden is op de oevers een gevarieerde begroeiing van wilgen, elzen en riet ontstaan. Hierdoor heeft de plas - in lijn met de oost- en zuidzijde - een besloten karakter. Deze vegetatieontwikkeling gaat door nadat de zandwinning is gestopt. Dit leidt niet tot een verandering in landschapspatronen, -structuren en elementen en evenmin tot een verandering in ruimtelijk-visuele kenmerken. Het effect van de varianten op het landschap van de bestaande plas is daarom neutraal beoordeeld.

5.3.4 Overzicht effectbeoordeling landschap

In tabel 5.5.5 is de effectbeoordeling op het thema landschap in de eindsituatie opgenomen. Voor de beoordeling op landschapspatronen, -structuren en -elementen is onderscheid gemaakt tussen de voormalige veenontginningen en de zandlandschappen, omdat de effecten op beide landschappen te uiteenlopend zijn om in één beoordeling te vatten. Variant A heeft een gering negatief effect (0/-) op de voormalige veenontginning, vanwege het toevoegen van wateroppervlak en het verdwijnen van perceelsgrenzen. Varianten B, Cultuur+ en Natuur+ hebben een neutraal effect (0) op het voormalig veenlandschap, doordat deze varianten aansluiten bij het oorspronkelijke rechtlijnige, open landschap. De effecten voor deze variant blijven zeer beperkt. Varianten B en Natuur+ hebben een licht positief effect (+/0) op het zandlandschap, omdat de zuidelijke natuurzone het karakter van het zandlandschap versterkt. Op ruimtelijk-visuele kenmerken scoort variant A gering negatief (0/-). Varianten B en Cultuur+ scoren negatief (-) doordat de boomgroepen de vergezichten vanuit het veenweidegebied voortijdig beëindigen en de openheid van het gebied verminderen. Variant Natuur+ is voor dit criterium licht positief beoordeeld, door het versterken van de rechtlijnige cultuurhistorische verkaveling.

Tabel 5.5.5 Samenvatting beoordeling thema landschap in de eindsituatie

	Referentie-situatie	Variant A	Variant B	Variant Cultuur+	Variant Natuur+
landschapspatronen, -structuren, -elementen	0	veen: 0/-	veen: 0	veen: 0	veen: 0
		zand: 0	zand: +/0	zand: 0	zand: +/0

	Referentie-situatie	Variant A	Variant B	Variant Cultuur+	Variant Natuur+
ruimtelijk-visuele kenmerken	0	0/-	-	-	+ / 0

5.4 Cultuurhistorie

5.4.1 Methode

De uitbreiding van de zandwinplas kan van invloed zijn op de cultuurhistorische kenmerken van het plangebied. Deze effecten kunnen optreden binnen het plangebied, zoals toegelicht in paragraaf 1.3. Voor het thema cultuurhistorie wordt op kwalitatieve wijze beoordeeld wat de effecten van de zandwinning en inrichtingsmaatregelen zijn op aanwezige aardkundige waarden.

Er is een beoordeling gedaan op basis van een bureauonderzoek en veldverkenning Archeologie door Greenhouse Advies (bijlage 3) en beschikbare GIS kaarten. Op basis van expert judgement is een effectbeoordeling gedaan voor het volgende criterium:

- verandering in de kwaliteit van aardkundige waarden.

5.4.2 Effectbeoordeling uitvoeringsfase

Verandering in kwaliteit van aardkundige waarden

Ten zuiden van de operationele zandwinplas ligt een gebied met een hoge aardkundige waarde, een voormalig beekdal. Dit gebied strekt tot aan de westelijke rand van de natuurstrook ten zuiden van de operationele zandwinning. In variant A wordt de zandwinplas enkel uitgebreid op het noordelijke perceel. Bij deze variant wordt daarom niet gewerkt in nabijheid van het gebied met hoge aardkundige waarden. In de varianten B, Cultuur+ en Natuur+ grenst de uitbreiding van de zandwinning aan de natuurstrook ten zuiden van de operationele plas. Dit betekent dat er voor geen van deze varianten in het gebied met hoge aardkundige waarden werkzaamheden worden uitgevoerd die de hoge aardkundige waarden kunnen aantasten. Daarom wordt het effect op aardkundige waarden voor alle varianten neutraal (0) beoordeeld.

5.4.3 Effectbeoordeling eindsituatie

Voor het thema cultuurhistorie treden de effecten hoofdzakelijk op tijdens de (uitbreiding van de) zandwinning, aangezien de grootste bodemingrepen plaatsvinden in de uitvoeringsfase. Beëindiging van de zandwinning en afronding van de inrichtingsmaatregelen heeft geen effect op het thema cultuurhistorie.

Effecten op de bestaande plas

In alle varianten krijgt de bestaande plas de bestemming natuur. De zandwinning in de bestaande plas ligt stil na afloop van de bestaande vergunning. Er zijn dus geen ingrepen meer in de bodem onder en rondom de bestaande plas. Het effect van de varianten op de cultuurhistorie van de bestaande plas is daarom neutraal beoordeeld.

5.4.4 Overzicht effectbeoordeling cultuurhistorie

In tabel 5.5.6 is de effectbeoordeling voor het thema cultuurhistorie samengevat. Voor dit thema zijn enkel effecten in de uitvoeringsfase relevant; de inrichtingsmaatregelen hebben geen onderscheidend effect op dit thema. Voor alle varianten vinden de werkzaamheden plaats buiten het beekdal; het gebied met hoge aardkundige waarden. Daarom zijn alle varianten neutraal (0) beoordeeld.

Tabel 5.5.6 Samenvatting beoordeling thema cultuurhistorie in de uitvoeringsfase

	Referentie-situatie	Variant A	Variant B	Variant Cultuur+	Variant Natuur+
aardkundige waarden	0	0	0	0	0

5.5 Archeologie

5.5.1 Methode

De uitbreiding van de zandwinplas kan van invloed zijn op de archeologische waarden van het plangebied. Deze effecten kunnen optreden binnen het plangebied, zoals toegelicht in paragraaf 1.3. Voor het thema archeologie wordt op kwalitatieve wijze beoordeeld wat de effecten van de zandwinning zijn op aanwezige en verwachte archeologische waarden. Er is een beoordeling gedaan op basis van een bureauonderzoek, een veldverkenning archeologie en een proefsleuvenonderzoek door Greenhouse Advies (bijlage 3) en beschikbare GIS kaarten. Op basis van deze onderzoeken is een effectbeoordeling gedaan voor het volgende criterium:

- effecten op archeologische waarden.

In het bureauonderzoek en de veldverkenning is geconcludeerd dat aanvullend bodemonderzoek in het plangebied noodzakelijk is, om de archeologische waarden ter plaatse van de uitbreiding vast te stellen. Op basis van het proefsleuvenonderzoek is vastgesteld, dat archeologische sporen en vindplaatsen afwezig zijn en dat er een grote mate van verstoring in het plangebied heeft plaatsgevonden door verploeging. Het gehele plangebied is daarom vrijgesteld van verder archeologisch onderzoek.

5.5.2 Effectbeoordeling uitvoeringsfase

Effecten op archeologische waarden

In het noorden van het plangebied zijn drie terreinen van archeologische waarde aanwezig. Het zou hier mogelijk gaan om een Celtic field. In het veld- en bureauonderzoek zijn echter geen aanwijzingen aangetroffen die duiden op daadwerkelijke aanwezigheid van een Celtic field. Effecten van de werkzaamheden op deze archeologische waarde zijn daarmee uitgesloten.

Op 350 m ten zuiden van het plangebied ligt de Ener- of Zwartendijksterschans. De werkzaamheden vinden plaats op geruime afstand van de schans en hebben daarmee geen direct effect op de schans. In de omgeving van de schans zijn buiten het plangebied de afgelopen jaren diverse vondsten gedaan. Het is mogelijk dat ook in het plangebied vondsten verborgen liggen die verbonden zijn aan het gebruik van de schans in het verleden.

Binnen het plangebied bevinden zich archeologische verwachtingen in het oostelijk deel van alle beoogde uitbreidingspercelen. In het oostelijk deel van het plangebied bestaat een (middel) hoge trefkans voor vondsten uit alle archeologische periodes. In het relatief hooggelegen deel kunnen archeologische resten verwacht worden in de vorm van verspreide begraving, (periodieke) bewoning en landgebruik. Voor het beekdal aan de oostzijde van het plangebied geldt een middelhoge verwachting. Hier worden resten verwacht die samenhangen met rituele handelingen, zoals deposities die bewust achtergelaten werden. In alle varianten vindt de zandwinning plaats tot circa 15 m onder NAP. Dit betekent dat de werkzaamheden uitgevoerd worden in bodemlagen met archeologische verwachtingen. Op grond van het uitgevoerde proefsleuvenonderzoek is vastgesteld dat archeologische sporen en vindplaatsen afwezig zijn. Daarom is dit criterium voor alle varianten neutraal (0) beoordeeld, omdat werkzaamheden niet kunnen leiden tot een aantasting van archeologische waarden.

5.5.3 Effectbeoordeling eindsituatie

Voor het thema archeologie treden de effecten hoofdzakelijk op tijdens de (uitbreiding van de) zandwinning, aangezien de grootste bodemingrepen plaatsvinden in de uitvoeringsfase. Beëindiging van de zandwinning en afronding van de inrichtingsmaatregelen heeft geen effect op het thema archeologie.

Effecten op de bestaande plas

In alle varianten krijgt de bestaande plas de bestemming natuur. De zandwinning in de bestaande plas ligt stil na afloop van de bestaande vergunning. Er zijn dus geen ingrepen meer in de bodem onder en rondom de bestaande plas. Het effect van de varianten op de archeologische waarden van de bestaande plas is daarom neutraal beoordeeld.

5.5.4 Overzicht effectbeoordeling archeologie

In tabel 5.5.7 is de effectbeoordeling voor het thema archeologie samengevat. Voor dit thema zijn enkel effecten in de uitvoeringsfase relevant. Alle varianten overlappen deels met het gebied waar een (middel) hoge trefkans geldt voor archeologische vondsten. De werkzaamheden kunnen niet leiden tot een aantasting van de archeologische waarden. Daarom is dit criterium voor alle varianten neutraal (0) beoordeeld.

Tabel 5.5.7 Samenvatting beoordeling thema archeologie in de uitvoeringsfase

	Referentie situatie	Variant A	Variant B	Variant Cultuur+	Variant Natuur+
archeologische waarden	0	0	0	0	0

5.6 Geohydrologie

5.6.1 Methode

De uitbreiding van de zandwinplas kan van invloed zijn op het grondwatersysteem in de omgeving van de plas. Voor het thema geohydrologie wordt beoordeeld wat de effecten van de zandwinning en inrichtingsmaatregelen zijn op het grondwatersysteem. Voor de effectbeoordeling is de beoogde situatie doorgerekend, inclusief te nemen maatregelen tegen verdroging aan de zuidwestzijde van de plas. Deze maatregelen zijn:

- het bodemprofiel van de omgelegde watergang wordt aangepast naar circa 1 meter onder het maaiveld. Door een minder diepe sloot aan te leggen zal de ontwatering minder zijn, hetgeen bijdraagt aan geringere effecten op de grondwaterstand in een droge situatie;
- het deel van de huidige A-watergang Noordenveldsewijk dat tussen de uitbreiding van de plas ligt en de natuurgebieden aan de zuidkant van de huidige plas wordt opgevuld met keileem om ondiepe afstroming te bemoeilijken. Hierdoor verschuift de plascontour op deze locatie met circa 10 m westwaarts.

Er is een effectbeoordeling gedaan voor de volgende criteria:

- effecten op het regionale grondwatersysteem;
- effecten op waterkwaliteit en waterkwantiteit;
- effecten op de omliggende gebruiksfuncties.

Voor het berekenen van de geohydrologische effecten van uitbreiding van zandwinplas Amerika zijn er berekeningen gemaakt met het MIPWA-grondwatermodel. Hiervoor is gebruik gemaakt van het MIPWA 4 model waarvan de bodemopbouw is gebaseerd op het REGIS v2.2 ondergrondmodel. Om de afgeleide effecten voor landbouw te bepalen is gebruik gemaakt van de HELP-200x applicatie van Wageningen Universiteit. De berekeningen zijn uitgevoerd voor variant Natuur+. Op basis van expert judgement zijn de effecten voor de overige varianten kwalitatief beoordeeld.

Het volledige onderzoek naar de effecten op het grond en oppervlaktewatersysteem is te vinden in bijlage XI van bijlage 5.

5.6.2 Effectbeoordeling uitvoeringsfase

Tijdens de uitvoeringsfase wordt de zandwinplas geleidelijk uitgebreid en vindt er steeds diepere ontgroning plaats. Hierdoor treden geohydrologische effecten geleidelijk aan op tot de situatie na volledige ontgroning is bereikt (de eindsituatie). Tijdens de zandwinning zijn er wel tijdelijk lokale effecten op grondwaterstanden te verwachten, maar deze leiden niet tot belangrijke effecten op het grondwatersysteem. De effectbeoordeling van de eindsituatie bevat daarom voor het thema geohydrologie een 'worst case'-beoordeling. Daarmee wordt een effectbeoordeling voor de uitvoeringsfase hier verder buiten beschouwing gelaten.

5.6.3 Effectbeoordeling eindsituatie

Effecten op het regionale grondwatersysteem

De uitbreiding van de zandwinplas leidt in theorie tot twee typen effecten op het regionale grondwatersysteem. Allereerst resulteert de ontgroning in het horizontaal worden van het verhang ter plaatse van de uitgebreide zandwinplas door het afgraven van het watervoerende pakket. Dit resulteert bij een gemiddelde situatie in een stijghoogteverlaging aan de zuidkant en een verhoging aan de noordkant. Daarnaast zorgt de uitbreiding van de zandwinplas voor een demping van de grondwaterfluctuatie door toename van de bergingscapaciteit van de plas in de eindsituatie. Een toename van de bergingscapaciteit betekent dat schommelingen in de grondwaterstand opgevangen kunnen worden. Ter plaatse van de plas stijgt het grondwater hierdoor tijdens een natte situatie (GHG) minder hoog dan in de referentiesituatie en daalt de grondwaterstand in een droge situatie (GLG) minder dan in de referentiesituatie. Echter, gezien de aanwezigheid van de bestaande plas zal dit effect ook grotendeels al zijn opgetreden bij de aanleg en uitbreiding van de operationele zandwinning.

Een deel van de Noordenveldsewijk (A-watgang) komt door de uitbreiding van de zandwinning te vervallen. Voor het functioneren van het regionale watersysteem wordt deze watgang omgelegd naar de westzijde van de uitbreidingslocatie, gelijk aan het tracé van De Gruppel (een bestaande laagte in het landschap). Dit betreft tevens de provinciegrens van Drenthe met Groningen. In de watgang worden de in paragraaf 5.6.1 beschreven maatregelen getroffen, waaronder het aanpassen van het bodemprofiel.

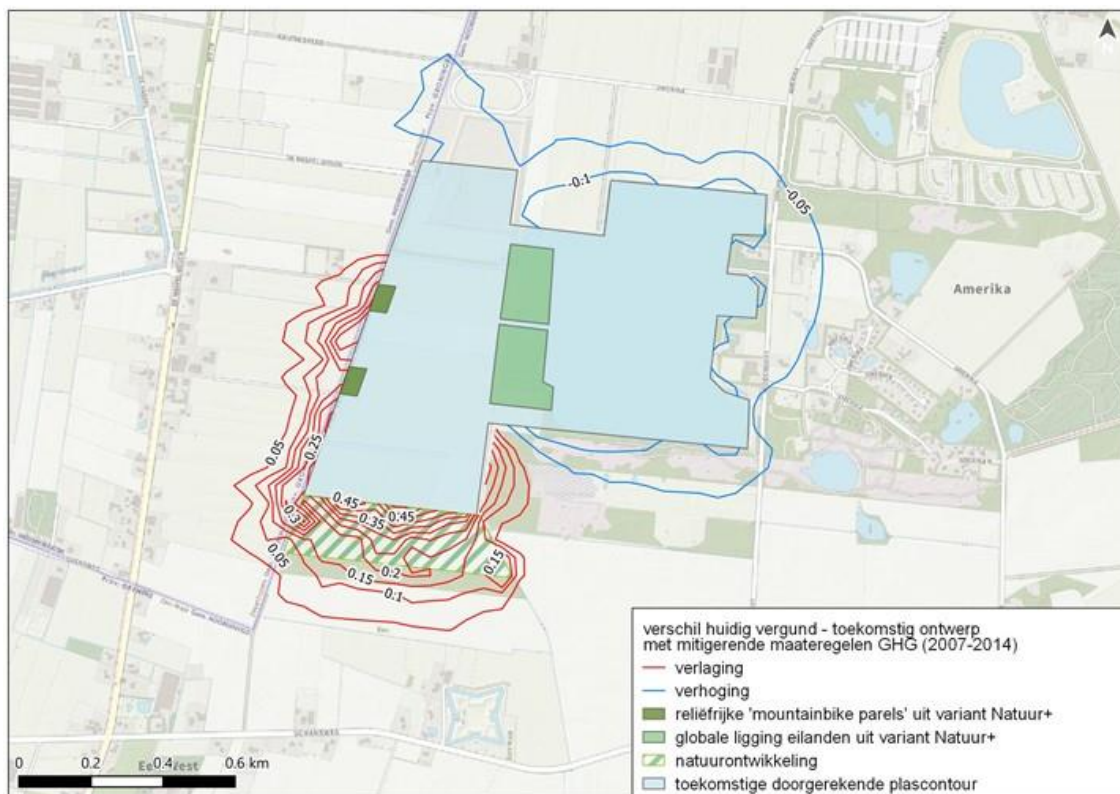
Variant Natuur+

De verwachte effecten zoals hierboven beschreven zijn bevestigd door de berekeningen met het MIPWA-grondwatermodel. In afbeelding 5.1 zijn de verschil contouren van de referentiesituatie ('huidige vergunde situatie') en de plansituatie voor variant Natuur+ weergegeven voor de natte situatie (GHG). In de referentiesituatie is de huidige situatie ongewijzigd door autonome ontwikkelingen tot 2030.

Vernatting

Aan de zuidwestzijde van de plas wordt een daling van de GHG berekend ten opzichte van de huidig vergunde situatie. Het grootste gedeelte van dit gebied ligt ten zuiden van de uitbreiding op de locatie waar natuurontwikkeling plaatsvindt.. Aan de noord- een oostzijde van de plas wordt een maximale verhoging van de GHG berekend tussen 0,05 en 0,10 m. Hier treedt dus enige vernatting op.

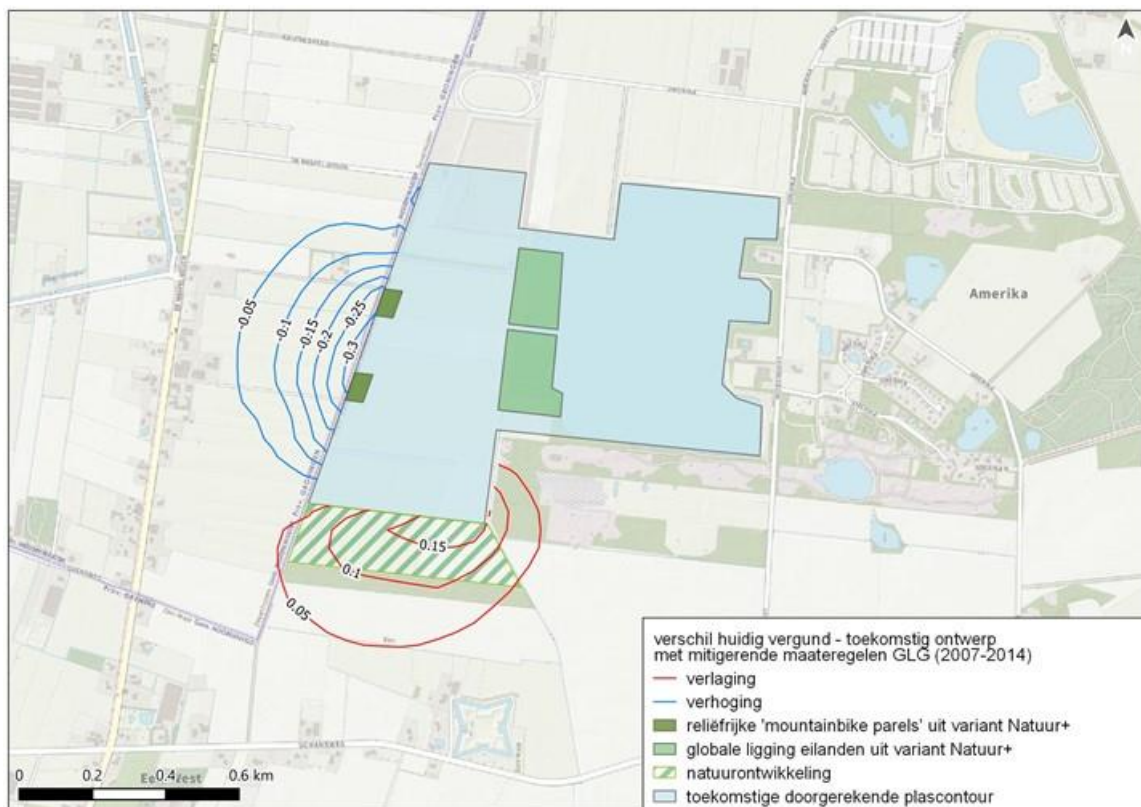
Afbeelding 5.1 Verschil contouren GHG voor de huidige vergunde situatie (referentiesituatie) en variant Natuur+



Verdroging

Op afbeelding 5.2 is te zien dat bij variant Natuur+ een verdroging optreedt bij de gemiddeld laagste grondwaterstand (GLG). Aan de zuidwestzijde van de plas wordt een verlaging van de GLG berekend van ruim 0,15 m. Hier treedt dus enige verdroging op. Deze verlaging bevindt zich grotendeels op het gebied waar natuurontwikkeling is voorzien in variant Natuur+. Variant Natuur+ laat in een droge situatie een stijging van het grondwater zien aan de noordwestzijde van maximaal 0,3 m, doordat de plas hier voorkomt dat grondwaterstanden dieper uitzakken. Hier treedt dus geen verdroging op.

Afbeelding 5.2 Verskil contouren GLG voor de huidige vergunde situatie (referentiesituatie) en variant Natuur+



Conclusie

De berekeningen met het grondwatermodel laten zien dat de uitbreiding van de zandwinplas in variant Natuur+ leidt tot een verandering van het grondwaterpeil tot op maximaal 320 m van de zandwinplas (aan de zuidzijde van de uitbreiding). De effecten worden met name berekend door de aanleg van nieuw oppervlaktewater (zandwinplas). Doordat het bodemprofiel van de om te leggen watergang wordt aangepast en het talud van de plas op deze locatie circa 10 m westwaarts wordt gelegd kan een deel van de effecten op het grondwatersysteem worden verkleind. Zo valt de 0,15 m effectcontour in het natuurgebied bij de verlaging van de GLG (bijna) helemaal weg. De effecten op het regionale watersysteem zijn naar verwachting niet significant. Daarom zijn de effecten van variant Natuur+ voor dit criterium neutraal (0) beoordeeld.

Varianten A, B en Cultuur+

Uit een analyse van de berekeningsresultaten voor variant Natuur+ blijkt dat het te ontgronden oppervlak bepalend is voor de effecten van de uitbreiding op het regionale grondwatersysteem. In varianten A en B zal minder zand gewonnen worden dan in variant Natuur+, waardoor deze varianten een kleiner ontgrondingsoppervlak hebben. Daarom worden de effecten van varianten A en B op het grondwatersysteem ook neutraal (0) beoordeeld.

In variant Cultuur+ wordt de grootste hoeveelheid zand gewonnen van alle vier de varianten. Aanvullend op variant Natuur+, wordt in variant Cultuur+ meer zand gewonnen aan de zuidkant van de plas. Het ontgrondingsoppervlak in variant Cultuur+ is hierdoor relatief beperkt groter dan variant Natuur+. Ook in deze variant wordt de Noordenveldsewijk omgelegd, waarbij maatregelen getroffen worden om de verdrogingseffecten ten zuiden van de plas te voorkomen. Daarom worden de effecten voor variant Cultuur+ op dit criterium ook neutraal (0) beoordeeld.

Effecten op waterkwantiteit en waterkwaliteit in de zandwinplas

Zoals bij het vorige criterium is beschreven heeft een zandwinplas lokaal effect op de grondwaterstanden. Het effect van de uitbreiding van een zandwinning is afhankelijk van de richting en de grondwaterstroming

(iso-hypsenpatroon). Voor de zandwinplas Amerika geldt een isohypsenpatroon dat afloopt richting het noordwesten. Dit betekent dat bij uitbreiding van de plas richting het westen het plaspeil van de nieuwe plas lager zal zijn, omdat het grondwater hier lager staat. Doordat de bestaande zandwinplas en de uitbreiding in de eindsituatie met elkaar verbonden zijn, kan het gehele peil in de plas iets lager worden. Dit heeft echter geen effecten op de waterkwantiteit van de plas. De omlegging van de Noordenveldsewijk wordt aan de zuidzijde van de plas met een slootbodemp op 1 m beneden het omliggende maaiveld aangelegd in plaats van de gebruikelijke 2 m beneden maaiveld. Hiermee worden verdrogingseffecten vermeden.

In de referentiesituatie zal de zandwinplas, net zoals in de huidige situatie, niet zijn aangesloten op het oppervlaktewater. De plas wordt gevoed door het omliggende grondwater. Bij een hoge waterstand op de plas wordt de omgelegde Noordenveldsewijk gevoed vanuit de plas middels een overlaat¹. In de plansituatie zal in alle varianten een overlaat gecreëerd worden, waardoor water uit de plas naar de omgelegde Noordenveldsewijk afgevoerd kan worden bij hoge waterstanden op de plas. Hierbij wordt het water uit de omgelegde Noordenveldsewijk, welke een minder goede waterkwaliteit heeft dan de zandwinplas, niet de plas ingelaten. Daarmee heeft deze verbinding geen gevolgen voor de waterkwaliteit in de plas.

De uitbreiding van de zandwinplas heeft bij alle varianten geen effecten op de waterkwantiteit en -kwaliteit van de zandwinplas. Daarom zijn alle varianten als neutraal (0) beoordeeld.

Effecten op de omliggende gebruiksfuncties

Door wijzigingen van grondwaterstanden kunnen er afgeleide effecten optreden op gebruiksfuncties in het gebied rondom de zandwinplas. Het is van belang om de verandering van grondwaterstanden te beoordelen in de context van de functie van een gebied. In het algemeen kan worden gesteld dat een grondwaterstandsverhoging in een (te droog) natuurgebied positief worden beoordeeld, terwijl eenzelfde grondwaterstandsverhoging in een landbouwgebied als negatief kan worden beoordeeld. In dit MER is gekeken naar de effecten op natuur, bebouwing en landbouw.

In de directe nabijheid van het plangebied zijn geen Natura 2000-gebieden aanwezig. Het dichtstbijzijnde Natura 2000-gebied Bakkeveense Duinen ligt op ruim 2,5 km afstand. Dit ligt ver buiten het berekende invloedsgebied.

In de omgeving van zandwinplas Amerika bevinden zich NNN-gebieden (Natuurnetwerk Nederland). Binnen de invloedsfeer van de uitbreiding is dit voornamelijk het gebied rondom de zuidkant van de beoogde uitbreiding van de plas. De natuurdoeltypen aan de zuidzijde van de bestaande plas bestaan uit Zuur ven en hoogveenven (N06.06), Droge heide (N07.01), Kruiden- en faunarijk grasland (12.02), Dennen-, eiken- en beukenbos (N15.02) en Droog bos met productie (N16.03). Met name aan de zuidkant van de bestaande plas heeft de uitbreiding effect op het natuurgebied. Hier wordt op basis van de modelberekeningen (verschilcontouren huidige vergunde plas en beoogde uitbreiding) een maximale verlaging van de GLG tot circa 0,15 m verwacht aan de rand van het natuurgebied. Door het nemen van maatregelen valt de 0,05m-contour van de GLG nu buiten het natuurdoeltype Zuur ven en hoogveen ven (N06.06) aan de zuidzijde van de bestaande plas. Ook de verlaging van de GHG ligt op de rand van het gebied met dit natuurdoeltype. De effecten op natuur zijn hierdoor beperkt; alle varianten worden neutraal (0) beoordeeld. Er is geen informatie over de huidige staat van de natuurgebieden en in welke mate de natuurdoeltypen nu worden gehaald. Op basis van deze informatie kan geen inschatting gemaakt worden in welke mate uitbreiding van de plas bijdraagt aan het halen van de natuurdoeltypen.

Rondom de zandwinplas zijn enkele woningen aanwezig. Binnen de verschilcontouren (huidig vergund en beoogde uitbreiding) van uitbreiding van de zandwinning bevinden zich enkele huizen. Aan de westkant betekent dit een verlaging van de GHG (hoogste grondwaterstanden) en een verhoging van de GLG (laagste grondwaterstanden). Dit betekent dat de grondwaterstanden minder fluctueren. Voor bebouwing kan een grote grondwaterfluctuatie schadelijk zijn evenals een grondwaterstandsverhoging. Uitbreiding van de zandwinplas

¹ Het uitgangspunt voor de beoogde situatie is een zo hoog mogelijk waterpeil op de plas. In de verdere uitwerking van het ontwerp van het inrichtingsplan wordt in overleg met de provincie Drenthe en waterschap Noorderzijlvest het niveau bepaald waarop de afsluitbare constructie voor het eventueel aflaten van water (zoals ook in de bestaande situatie het geval is) van de plas wordt aangelegd.

heeft in beide gevallen het tegenovergestelde effect, wat betekent dat er geen schade aan gebouwen wordt verwacht op basis van de berekende grondwaterstandsveranderingen.

Verandering van de grondwaterstanden kunnen ook effect hebben op de opbrengst van akkers. Met behulp van de HELP-200x applicatie van Wageningen Universiteit is gekeken naar de droogte- en natschade van gewassen voor variant Natuur+. Berekeningen laten zien dat de opbrengst door droogte- en natschade als gevolg van de zandwinning maximaal 3% toe- of afneemt ten opzichte van de referentiesituatie op de percelen ten zuiden, westen of oosten van de uitbreiding. Voor varianten A en B zullen de effecten op landbouw kleiner zijn, vanwege het kleinere ontgrondingsoppervlak. De zandwinning heeft daarmee marginaal effect op de gebruiksfunctie landbouw (een toe- of afname van minder dan 5 % van de schade voor landbouwgewassen). In variant Cultuur+ wordt relatief beperkt meer zand gewonnen dan in variant Natuur+. De effecten voor variant Cultuur+ zullen daarom een beperkt groter gebied beslaan dan variant Natuur+.

Door de geringe verandering in de grondwaterstanden worden er in alle varianten geen effecten op de gebruiksfuncties natuur en bebouwing verwacht. In varianten A, B en Natuur+ vindt er een geringe verandering plaats in de toename van droogte- en natschade aan gewassen (maximaal 3 procent). In variant Cultuur+ zal de droogte- en natschade optreden op een groter gebied, maar naar verwachting nog steeds marginaal zijn. Alle varianten zijn daarom neutraal (0) beoordeeld.

Effecten op de bestaande plas

In alle varianten krijgt de bestaande plas de bestemming natuur. De zandwinning in de bestaande plas ligt stil na afloop van de bestaande vergunning. De effecten op de geohydrologie rondom de bestaande plas is gelijk aan de effecten op de varianten en wordt daarom voor alle varianten neutraal beoordeeld (zie vorige alinea).

5.6.4 Overzicht effectbeoordeling geohydrologie

In tabel 5.5.8 is de effectbeoordeling in de eindsituatie voor het thema geohydrologie samengevat. Voor dit thema is enkel de eindsituatie beoordeeld, omdat dit de 'worst case' effecten bevat. De uitbreiding en inrichting van de zandwinning hebben geen effect op het regionale grondwatersysteem, waterkwaliteit en lokale waterkwantiteit. Daarmee zijn er ook geen effecten op omliggende gebruiksfuncties te verwachten. Alle varianten zijn op alle criteria neutraal (0) beoordeeld.

Tabel 5.5.8 Samenvatting beoordeling thema geohydrologie in de eindsituatie

	Referentie situatie	Variant A	Variant B	Variant Cultuur+	Variant Natuur+
regionale (grond)watersysteem	0	0	0	0	0
waterkwaliteit en waterkwantiteit	0	0	0	0	0
gebruiksfuncties	0	0	0	0	0

5.7 Bodem

5.7.1 Methode

Het project heeft tot doel om te voorzien in (bouw)grondstoffen. De uitbreiding van de zandwinplas en de voorgenomen zandwinning kunnen ook invloed hebben op de kwaliteit van de bodem in het plangebied. Deze effecten kunnen optreden binnen het plangebied, zoals toegelicht in paragraaf 1.3. Er is een beoordeling gedaan op basis van een vooronderzoek bodem (bijlage 6) en een verkennend (water)bodemonderzoek (bijlage 7). Dit onderzoek is gedaan aan de hand van archief- en dossieronderzoek en een veldonderzoek. Op basis van het

juridisch toetsingskader, bestaande uit de Wet bodembescherming (Wbb) en het Besluit bodemkwaliteit, zijn twee criteria vastgesteld:

- effecten op bodemkwaliteit;
- effecten op omvang grondverzet.

5.7.2 Effectbeoordeling uitvoeringsfase

Effecten op bodemkwaliteit

De uitbreiding van de zandwinning kan effect hebben op de bodemkwaliteit in het plangebied en de directe omgeving. Indien een bodemverontreiniging ontgraven of gesaneerd wordt, verbetert de (gemiddelde) bodemkwaliteit in een gebied. Uit het verkennend bodemonderzoek is gebleken dat er binnen het plangebied op twee locaties sprake is van (een ernstig geval van) bodemverontreiniging. Bij sanering van deze locaties zal de (gemiddelde) bodemkwaliteit binnen het plangebied verbeteren.

Varianten A, Cultuur+ en Natuur+ overlappen met de twee verdachte locaties in het plangebied: de puindam en de voormalige stortplaats. De bodem ter plaatse van deze locaties wordt gesaneerd of afgevoerd. De grootste bodemverontreiniging in het kader van de Wet bodembescherming in het plangebied verdwijnt hiermee. Dit verbetert de gemiddeld bodemkwaliteit in het plangebied. Daarom zijn de effecten van dit criterium voor de varianten A, Cultuur+ en Natuur+ als zeer positief (++) beoordeeld.

In variant B blijven de stortplaats en de puindam behouden en blijft de meeste bodemverontreiniging achter in het plangebied. De huidige bodemkwaliteit blijft ongewijzigd. De effecten van dit criterium voor deze variant worden daarom als neutraal (0) beoordeeld.

Effecten op omvang grondverzet

De uitbreiding zandwinning heeft effect op de omvang van het grondverzet. Ter plaatse van onverdachte of voldoende onderzochte locaties kan grondverzet plaatsvinden op basis van de bodemkwaliteitskaart. Ter plaatse van de puindam dient de grond gescheiden te worden ontgraven. Daarnaast moet ter plaatse van de voormalige wegen de verharding van asfaltbrokken (*geen bodem, maar een bouwstof*) worden verwijderd. De (sterk) verontreinigde grond en het asfalt dienen te worden afgevoerd naar een erkende verwerker (buiten het plangebied).

In zowel variant A, Natuur+ als Cultuur+ verdwijnen de stortplaats en de puindam. Ook verdwijnt de voormalige weg waar asfaltbrokken zijn waargenomen. Aangezien de verontreinigde bodem wordt gesaneerd of afgevoerd is er voor deze varianten sprake van gescheiden grondverzet en grondstromen, waarschijnlijk naar buiten het plangebied. Het gescheiden ontgraven, eventueel keuren en separaat afvoeren van grond-/bouwstoffen leidt niet tot een toename van grondverzet en grondstromen naar buiten het plangebied. Of er zand wordt afgevoerd of grond-/bouwstoffen maakt geen verschil in omvang van het grondverzet. Hiermee neemt de overlast voor de omgeving en de belasting voor het milieu (emissies) niet toe; dit wordt neutraal beoordeeld.

In variant B blijven alle drie locaties behouden, waardoor geen aanvullend grondverzet of grondstromen noodzakelijk zijn. De effecten van dit criterium voor deze variant worden daarom als neutraal (0) beoordeeld.

Effecten op de bestaande plas

In alle varianten krijgt de bestaande plas de bestemming natuur. De zandwinning in de bestaande plas ligt stil na afloop van de bestaande vergunning. Er zijn dus geen ingrepen meer in de bodem onder en rondom de bestaande plas. Het effect van de varianten op de bodemkwaliteit van de bestaande plas is daarom neutraal beoordeeld. De totaalbeoordeling van de varianten op bodemkwaliteit blijft daardoor gelijk: voor variant B neutraal en voor de overige varianten zeer positief.

5.7.3 Effectbeoordeling eindsituatie

Voor het thema bodem treden de effecten hoofdzakelijk op tijdens de (uitbreiding van de) zandwinning, aangezien dan de grootste bodemingrepen plaatsvinden. In de eindsituatie zijn de eventuele verontreinigen reeds gesaneerd. Bodemkwaliteit heeft dus geen invloed op inrichtingsmaatregelen. Beëindiging van de zandwinning en afronding van de inrichtingsmaatregelen hebben geen effect op het thema bodem.

5.7.4 Overzicht effectbeoordeling bodem

In tabel 5.9 is de effectbeoordeling in de uitvoeringsfase voor het thema bodem opgenomen. Varianten A, Cultuur+ en Natuur+ zijn onderscheidend vanwege de grootste impact op de bodemkwaliteit, en daarmee ook op grondverzet. Deze varianten bevatten de grootste uitbreiding en deze uitbreiding vindt ook plaats ter plekke van de grootste vermoedelijke bodemverontreinigingen (de puindam en voormalig stortplaats). Bij variant B blijven de verontreinigingen in stand, waarmee er geen aanvullend grondverzet is. De bodemkwaliteit verandert niet.

Tabel 5.9 Samenvatting beoordeling thema bodem in de uitvoeringsfase

	Referentie situatie	Variant A	Variant B	Variant Cultuur+	Variant Natuur+
bodemkwaliteit	0	++	0	++	++
grondverzet	0	0	0	0	0

5.8 Geluid

5.8.1 Methode

De uitbreiding van de zandwinplas (inclusief uitvoeringswerkzaamheden) en de voorgenomen inrichtingsmaatregelen kunnen van invloed zijn op de geluidsbelasting voor de omgeving. In dit MER wordt specifiek gekeken naar twee criteria:

- effecten van geluid op geluidsgevoelige functies;
- effecten van geluid op natuur.

Geluidsgevoelige functies

Volgens de MER-systematiek worden de effecten van de plansituatie vergeleken met de referentiesituatie. Zo worden de effecten van de plansituatie in een bepaald jaar (2030) vergeleken met de situatie zonder uitvoering van het plan in hetzelfde jaar (de referentiesituatie voor het MER). In het Bestemmingsplan worden de effecten van de plansituatie juist vergeleken met de huidige situatie. In de referentiesituatie is de zandwinning beëindigd; en daarmee ook één van de geluidsbronnen in de omgeving. Om inzichtelijk te maken wat het verschil is in geluidsbelasting van de uitbreiding en de bestaande zandwinning, worden hier voor de volledigheid ook de effecten van de plansituatie (uitvoeringsfase) vergeleken met de huidige vergunde situatie. Door nu ook de vergelijking van de geluidsbelasting in de plansituatie met de huidige situatie in het MER op te nemen, is de verschillende benadering verduidelijkt.

In de Handreiking industrielawaai en vergunningverlening [ref. 16] zijn geluidsrichtlijnen voor woonomgevingen benoemd. Aan deze richtwaarden dient getoetst te worden bij vergunningverlening. Er is geen gemeentelijk geluidbeleid van toepassing. Voor de omgeving rondom de zandwinning zijn de richtwaarden voor het type 'landelijke omgeving' van toepassing. Hierbij kan voor het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau ($L_{Ar,LT}$) van de onderstaande grenswaarden worden uitgegaan:

- 41 dB(A) in de dagperiode (07.00-19.00 uur);
- 35 dB(A) in de avondperiode (19.00-23.00 uur);
- 30 dB(A) in de nachtperiode (23.00-07.00 uur).

Om de effecten van de uitbreiding van de zandwinplas op de geluidsbelasting van woningen ten opzichte van de referentiesituatie te bepalen, wordt er een beoordeling uitgevoerd naar geluidsklassen (zie tabel 5.10). Naar verwachting leidt het voornemen tot een verschuiving van woningen tussen de klassen. Klasse I bestaat uit woningen die voldoen aan de grenswaarden van de stilste gebiedstypering uit de handreiking. Vervolgens worden er stappen van 5 dB gemaakt, resulterend in klasse II, III en IV.

Tabel 5.10 Onderverdeling in geluidklassen (etmaalwaarde¹)

Geluidklasse			
klasse I	klasse II	klasse III	klasse IV
<41 dB(A)	41-45 dB(A)	46-50 dB(A)	> 50 dB(A)

Voor de beoordeling van de effecten van de varianten op de geluidsbelasting van woningen, wordt gebruik gemaakt van de beoordelingsschaal zoals weergegeven in tabel 5.11. De positieve zijde van de beoordelingsschaal is niet van toepassing op het thema geluid, aangezien er in de referentiesituatie geen geluidsbelasting is door zandwinning. In de referentiesituatie (2030) is de zandwinning namelijk beëindigd.

Tabel 5.11 Beoordelingsschaal geluidsbelasting op woningen

Score	Toelichting
0	geen (significant) effect ten opzichte van de referentiesituatie
0/-	verschuiving van 1 tot 10 woningen naar de klasse II en/of meer dan 1 naar klasse III ten opzichte van de referentiesituatie
-	verschuiving van meer dan 10 woningen naar de klasse II en/of meer dan 5 naar klasse III ten opzichte van de referentiesituatie
--	verschuiving van meer dan 5 woningen naar de klasse III en/of meer dan 1 naar klasse IV ten opzichte van de referentiesituatie

Natuur

Geluidseffecten gerelateerd aan de zandwinning treden op in een gebied dat reikt van de weg Commissiebos in het noorden, de Schansweg in het zuiden, de N979 in het westen en de rand van het vakantiepark in het oosten. Om de effecten op eventuele natuurwaarden te kunnen beoordelen zijn de 47 en 42 dB 24 uursgemiddelde contouren bepaald op een hoogte van 1 m. Hierbij is gebruik gemaakt van het rekenmodel zoals hieronder beknopt beschreven en uitgebreid toegelicht in het akoestisch onderzoek in bijlage 10. De resultaten hiervan komen aan bod in paragraaf 5.8.2.

Geluidsberekeningen

Om de geluidsemisatie van de zandwinning te bepalen, is een geluidsmodel opgesteld in Geomilieu, versie 5.20. In dit programma is de representatieve bedrijfssituatie ingevoerd van de huidige situatie, de referentiesituatie en de plansituatie (tijdens de uitvoeringsfase). De plansituatie betreft een voortzetting van de huidige zandwinningswerkzaamheden (gebaseerd op het akoestisch onderzoek uit 2006 [ref. 13]), waarbij de werkzaamheden verder naar het zuidwesten worden verschoven en langer duren. De intensiteit van de activiteiten neemt niet toe. Voor de plansituatie zijn alleen de effecten van de maatgevende fase in beeld gebracht: de fase wanneer de werkzaamheden in het zuidwesten plaatsvinden. Aangezien de meeste woningen zich bevinden ten

¹ De etmaalwaarde is als gedefinieerd als de hoogste waarde van: De geluidsbelasting gedurende de dag, de geluidbelasting in de avond vermeerderd met 5 dB(A) en de geluidbelasting gedurende de nacht vermeerderd met 10 dB(A).

zuidwesten van het plangebied is dit de 'worst case'-situatie. In de bedrijfsvoering wijzigt verder weinig tot niets bij de uitbreiding van de zandwinning ten opzichte van de huidige situatie. Wel wordt er gebruik gemaakt van de inzet van een ander type zandzuiger (Dos 3 of Jan Willem 3), in plaats van de elektrische zandzuiger die nu wordt gebruikt. Het dieselaggregaat is hierdoor niet meer nodig. Hierdoor komen voor de plansituatie ook de bronnen behorende bij het dieselaggregaat te vervallen. Wel worden er maatregelen getroffen aan de Dos 3 zandzuiger, waardoor het bronvermogen teruggebracht wordt naar 98 dB(A) (zie Akoestisch onderzoek bijlage V hoe dit gerealiseerd wordt). Het bronvermogen is dan gelijk aan de elektrische zandzuiger die nu gebruikt wordt. Voor de verkeersintensiteiten is uitgegaan van de huidige, vergunde situatie.

Tabel 5.12 bevat een overzicht van de geluidsbronnen die worden ingezet in de representatieve bedrijfssituatie in de plansituatie en huidige situatie. Dit overzicht dient als uitgangspunt voor de effectbeoordeling van het thema geluid. Tijdens de *referentiesituatie* zijn geen geluidsbronnen aanwezig die samenhangen met de zandwinning, door de beëindiging van de zandwinning vóór 2030 (lopende vergunning is afgelopen per 1 januari 2026). Tijdens de referentiesituatie zijn de provinciale weg en agrarische activiteiten de grootste geluidsbronnen uit het plangebied.

Tabel 5.12 Overzicht geluidbronnen in zowel de huidige situatie als in plansituatie

	huidige situatie			toekomstige situatie			
Omschrijving	Inzet in etmaalperiode		Lwr in dB(A)	Inzet in etmaalperiode		Lwr in dB(A)	
	Dag (07.00 - 19.00 uur)	Avond (19.00- 23.00 uur)	Nacht (23.00 - 07.00 uur)	Dag (07.00 - 19.00 uur)	Avond (19.00- 23.00 uur)	Nacht (23.00 - 07.00 uur)	
zandzuiger							
- elektrisch*	9 uur	-	-	98	-	-	98
- Dos 3**	-	-	-	98***	9 uur	-	98***
dieselaggregaat - uitlaat*	9 uur	-	-	94	-	-	94
dieselaggregaat - opening*	9 uur	-	-	101	-	-	101
shovel 1	8 uur	-	-	104	8 uur	-	105
shovel 2	8 uur	-	-	104	8 uur	-	105
zeefinstallatie	8 uur	-	-	98	8 uur	-	89
vrachtwagens	40 stuks	-	-	100	40 stuks	-	100
tractoren met kiepkarren	30 stuks	-	-	102	30 stuks	-	102
stationair draaiend voertuig op weegbrug	140 min	-	-	95	140 min	-	95

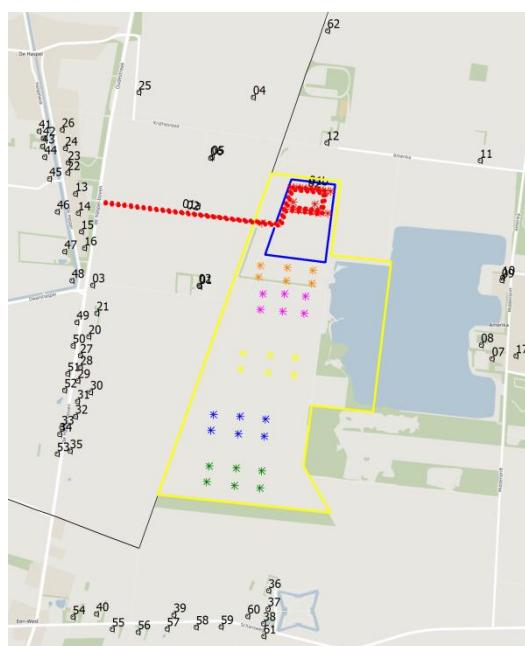
* Alleen aanwezig in de huidige situatie en niet in de plansituatie.

** Alleen aanwezig in de plansituatie en niet in de huidige situatie.

*** Inclusief maatregelen

In afbeelding 5.3 is de situering van de geluidbronnen ten opzichte van de omgeving in de plansituatie en huidige situatie weergegeven.

Afbeelding 5.3 Situering geluidbronnen in de huidige situatie, de drie fasen van variant Natuur+ en laatste fase van variant Cultuur+.



- * Alle fasen
- * Huidige situatie
- * Variant A, Natuur+, Cultuur+
- * Variant B, Natuur+, Cultuur+
- * Variant Natuur+, Cultuur+
- * Variant Cultuur+

Door middel van Geomilieu zijn op basis van bovenstaande gegevens berekeningen uitgevoerd voor variant Natuur+. De resultaten zijn opgenomen in tabel 5.14. Variant Natuur+ geldt vanwege de omvang van de uitbreiding voor het thema geluid als worst case-variant. De overige varianten zijn door middel van expert judgement kwalitatief beoordeeld.

Het volledige akoestisch onderzoek is opgenomen in bijlage 10.

5.8.2 Effectbeoordeling uitvoeringsfase

Effecten van geluid op geluidsgevoelige functies

De geluidsproductie van de zandwinactiviteiten kan effect hebben op geluidsgevoelige functies in de omgeving. In het studiegebied voor dit MER betreft dit woningen. De effecten voor dit criterium worden beoordeeld aan de hand van de toename van geluidsbelasting op woningen ten opzichte van de referentiesituatie. Het betreft hier een beoordeling van de verschuiving tussen geluidklassen in situatie van zandwinning (plansituatie) ten opzichte van de situatie zonder zandwinning (referentiesituatie).

Variant Natuur+

In tabel 5.13 is het overzicht van de verschuivingen van woningen in de geluidklassen tussen de verschillende varianten en de referentiesituatie weergegeven. De lijst met berekeningsresultaten per woning (voor de huidige situatie en plansituatie) is opgenomen in het akoestisch onderzoek (bijlage 10).

Tabel 5.13 Verschuivingen van aantal woningen tussen geluidklassen voor variant Natuur+

	Klasse I	Klasse II	Klasse III	Klasse IV
	<40 dB(A)	40-44 dB(A)	45-49 dB(A)	>50 dB(A)
huidige situatie	61	0	0	0
referentiesituatie	61	0	0	0
variant A	61	0	0	0
variant B	61	0		

	Klasse I	Klasse II	Klasse III	Klasse IV
	<40 dB(A)	40-44 dB(A)	45-49 dB(A)	>50 dB(A)
Natuur+	61	0		
Cultuur+	61	0		

De varianten verschillen enkel van elkaar in de positie van de zandzuigers (zie ook afbeelding 5.3). Waar de zandzuigers zich in variant A enkel direct ten zuiden van de huidige locatie zullen bevinden, bevinden de zandzuigers in variant B, Natuur+ en Cultuur+ steeds iets zuidelijker. In de tabel 5.14 is te zien dat er geen significante verschillen zijn tussen de verschillende varianten. Ten opzichte van de referentiesituatie treden er bij geen van de varianten verschuivingen op naar een hogere geluidsklassen. Alle woningen blijven onder de grenswaarde van 41 dB(A). Daarmee worden alle varianten volgens het beoordelingskader neutraal (0) beoordeeld.

Huidige situatie - plansituatie

Ten opzichte van de huidige situatie verschuiven er in de plansituatie van Natuur+ vier woningen van de geluidklasse 31-35 dB(A) naar de geluidklasse 26-30 dB(A), wat betekent dat het geluidklimaat over het algemeen gezien (iets) beter wordt. Voor de woningen aan de zuidzijde van het plangebied neemt het geluid daarentegen licht toe, maar blijft dus nog onder de 41 dB(A). De geluidsbelasting verandert dus nauwelijks ten opzichte van de huidige situatie. De geluidsbelasting van de zandwinning zal alleen langer duren. De effecten van variant Natuur+ worden om die reden als neutraal (0) beoordeeld ten opzichte van de huidige situatie. Voor de andere drie varianten wijzigt wederom alleen de positie van de zandzuigers. De afstand van de zandzuigers bij de andere varianten tot de woningen blijft ongeveer gelijk (of is groter) ten opzichte van variant Natuur+, waardoor de effecten vergelijkbaar zijn. Ook de andere varianten worden daarom als neutraal (0) beoordeeld ten opzichte van de huidige situatie.

Effecten van geluid op natuur

Zoals beschreven in de vorige paragraaf is zijn de 24 uren gemiddelde contouren bepaald op basis van de representatieve bedrijfssituatie van de plansituatie. De resultaten hiervan zijn voor de laatste fase van variant Natuur+ (de fase het dichtst bij het natuurgebied) te zien in onderstaande afbeelding 5.4.

Afbeelding 5.4 Geluidscontouren plansituatie Natuur + (24 uurgemiddelden 42 en 47 dB(A))



In de afbeelding zijn de activiteiten op de zandwinplas en binnen het zanddepot duidelijk waarneembaar. Ook de aan- en afvoerbewegingen van de vrachtwagens en tractoren met kiepkarren over de toe- en afrit zijn goed te zien. Verder is te zien dat de contouren niet over de bestaande zandwinplas (aan de oostzijde) heen vallen.

In (de omgeving van) het plangebied zijn geen beschermde natuurwaarden of functies aanwezig (zoals jaarrond beschermde vogelnesten of Natura 2000-instandhoudingsdoelen) waarbij toetsing aan verstoringscontouren nodig is (zie Natuurtoets, bijlage 1). De effecten worden daarom voor alle varianten neutraal (0) beoordeeld.

5.8.3 Effectbeoordeling eindsituatie

Effecten van geluid op geluidsgevoelige functies

In de eindsituatie zal het gebied in alle varianten voornamelijk gebruikt worden als natuurgebied, met ruimte voor extensieve recreatie. De zandwinning is in alle varianten beëindigd. De extensieve recreatie leidt naar verwachting tot geen onderscheidende toe- of afname van geluidsbelasting. Ook in de referentiesituatie is de zandwinning verlaten. Daarom worden de effecten voor alle varianten in de eindsituatie als neutraal (0) beoordeeld.

Effecten van geluid op natuur

In (de omgeving van) het plangebied zijn geen beschermde natuurwaarden of functies aanwezig (zoals jaarrond beschermde vogelnesten of Natura 2000-instandhoudingsdoelen) waarbij toetsing aan verstoringscontouren nodig is (zie Natuurtoets, bijlage 1). Overigens is de zandwinning in de eindsituatie in alle varianten beëindigd, net zoals in de referentiesituatie. Daarom leiden geen van de varianten tot een onderscheidende toe- of afname van geluidsbelasting in de eindsituatie. De effecten worden voor alle varianten als neutraal (0) beoordeeld.

Effecten van geluid op de bestaande plas

Uit de berekeningsresultaten blijkt dat er geen significante geluidseffecten van de zandwinning in de uitbreiding te verwachten zijn op de bestaande plas voor natuur.

5.8.4 Overzicht effectbeoordeling geluid

In tabel 5.14 en tabel 5.15 is een samenvatting van de effectbeoordeling voor het thema geluid opgenomen. Tijdens de uitvoeringsfase blijft de geluidsbelasting in alle varianten voor alle woningen onder de grenswaarde van 41 dB(A). Alle varianten zijn daarom neutraal (0) beoordeeld ten opzichte van de referentiesituatie. In vergelijking met de huidige situatie verandert in de plansituatie enkel de positie van de zandzuigers. Dit leidt niet tot een verschil in effecten. In vergelijking met huidige situatie zal de geluidsbelasting in de plansituatie alleen langer duren. Tijdens de eindsituatie leidt de extensieve recreatie naar verwachting niet tot een onderscheidende toe- of afname van geluidsbelasting ten opzichte van de referentiesituatie.

In de omgeving van het plangebied zijn geen beschermde natuurwaarden of functies aanwezig waarbij toetsing aan verstoringscontouren nodig is. De effecten op geluidsgevoelige functies en natuur worden daarom voor alle varianten in de eindsituatie neutraal (0) beoordeeld ten opzichte van de referentiesituatie.

Tabel 5.14 Samenvatting effectbeoordeling thema geluid in de uitvoeringsfase

	Referentie situatie	Variant A	Variant B	Variant Cultuur+	Variant Natuur+
geluidsgevoelige functies	0	0	0	0	0
natuur	0	0	0	0	0

Tabel 5.15 Samenvatting effectbeoordeling thema geluid in de eindsituatie

	Referentie situatie	Variant A	Variant B	Variant Cultuur+	Variant Natuur+
geluidsgevoelige functies	0	0	0	0	0
natuur	0	0	0	0	0

5.9 Woon- en leefmilieu

5.9.1 Methode

De uitbreiding van de zandwinplas en de voorgenomen inrichtingsmaatregelen kunnen van invloed zijn op het woon- en leefmilieu. Deze effecten kunnen optreden in het plangebied, maar ook op omliggende woningen en wegen. Voor het thema woon- en leefmilieu wordt op kwalitatieve wijze beoordeeld wat de effecten van de zandwinning en inrichtingsmaatregelen zijn op verschillende aspecten van het woon- en leefmilieu. Op basis van expert judgement is een effectbeoordeling gedaan voor de volgende zeven criteria:

- effecten op de luchtkwaliteit;
- effecten op plaatsgebonden risico en groepsrisico (externe veiligheid);
- effecten op niet-gesprongen explosieven;
- effecten op de verkeersveiligheid;
- effecten op de beleefbaarheid van het landschap;
- verandering in stof- en stofoverlast;
- effecten op mens en gezondheid.

Er is een beoordeling gedaan op basis van beschikbare GIS kaarten, zoals Atlas voor de Leefomgeving en Google Earth. Ook heeft er veldbezoek plaatsgevonden voor het criterium verkeersveiligheid. Voor het criterium 'effecten op niet-gesprongen explosieven' is een uitgebreid bureauonderzoek uitgevoerd (zie bijlage 8), waarin is onderzocht of er oorlog-gerelateerde handelingen of gebeurtenissen te achterhalen zijn, die duiden op de mogelijke aanwezigheid van conventionele explosieven (CE) in het plangebied. Hierbij is gebruik gemaakt van

historisch-geografisch kaartmateriaal, literatuur, luchtfoto's, lokale, regionale, provinciale en nationale archieven en gegevens van de Explosieve Opruimingsdienst. Ook is er onderzoek gedaan naar naoorlogse activiteiten die de kans op de aanwezigheid van CE in het plangebied hebben beïnvloed, zoals ontgravingen of de aanleg van kabels en leidingen. Hierbij is gebruik gemaakt van lokale en provinciale archieven, de Basisregistratie Adressen en Gebouwen (BAG), een KLIC-melding, beeldmateriaal en kaartmateriaal.

Beoordelingskader luchtkwaliteit

In Nederland wordt de luchtkwaliteitsrichtlijn van de Europese Unie gehanteerd. De richtlijn bevat normen voor de concentraties van een aantal luchtverontreinigende stoffen in de buitenlucht ter bescherming van mens en natuur. De grenswaarden voor de maximaal toegestane concentraties luchtverontreinigende stoffen zijn opgenomen in bijlage 2 van de Wet milieubeheer. Voor zowel stikstofdioxide (NO₂) en fijnstof (PM₁₀) geldt een maximaal jaargemiddelde van 40 µg/m³.

Het aspect externe veiligheid

De uitbreiding van de zandwinning en de inrichtingsmaatregelen kunnen van invloed zijn op de externe veiligheid. In de ruimtelijke ordening gaat het bij externe veiligheid om de relatie tussen de risicovolle activiteit en haar omgeving. Het gaat bij externe veiligheid dan ook uitsluitend over slachtoffers buiten het terrein van de risicovolle activiteit ('inrichting'). Bij externe veiligheid gaat het om de risico's door:

- opslag, productie en het transport van gevaarlijke stoffen;
- het in werking hebben van windturbines en luchthavens.

Externe veiligheid is verankerd in diverse wet- en regelgeving. Binnen ruimtelijke ordening zijn de volgende besluiten van toepassing Besluit externe veiligheid inrichtingen (Bevi), Besluit externe veiligheid buisleidingen (Bevb), Besluit algemene regels voor inrichtingen milieubeheer (Activiteitenbesluit) en Besluit externe veiligheid transportroutes (Bevt). Om de effecten van de voorgenomen activiteit op externe veiligheid inzichtelijk te maken, wordt op basis van het Bevi onderscheid gemaakt in het Plaatsgebonden Risico (PR) en het Groepsrisico (GR). Het Plaatsgebonden Risico is de kans dat een denkbeeldig persoon, die zich continu en onbeschermd op die plaats bevindt, overlijdt als rechtstreeks gevolg van een calamiteit met een gevaarlijke stof. Dit risico mag onder normale omstandigheden voor burgers nergens groter zijn dan één op één miljoen (10⁻⁶) per jaar. Binnen deze contour mogen geen kwetsbare objecten aanwezig zijn. Het 'Groepsrisico' (GR) is de kans op een ongeval met veel dodelijke slachtoffers. De omschrijving in het Bevi luidt: 'de cumulatieve kans per jaar dat ten minste 10, 100 of 1.000 personen overlijden als rechtstreeks gevolg van hun aanwezigheid in het invloedsgebied van een inrichting en een ongewoon voorval binnen die inrichting waarbij een gevaarlijke stof of gevaarlijke afvalstof betrokken is'.

5.9.2 Effectbeoordeling uitvoeringsfase

Effecten op de luchtkwaliteit

De uitbreiding van de zandwinning heeft invloed op de uitstoot van fijnstof en stikstofdioxide. De uitstoot hangt samen met verkeer en gemotoriseerde werktuigen die de werkzaamheden rondom de zandwinning uitvoeren. Relatief grote concentraties aan fijnstof en stikstofdioxide kunnen leiden tot gezondheidsklachten, zoals hoesten of benauwdheid. Een toename in concentraties van stikstofdioxide en fijnstof leidt tot een verslechtering van de luchtkwaliteit. Ook de uitstoot van koolstofdioxide (CO₂) heeft effect op de luchtkwaliteit.

In de referentiesituatie wordt de concentratie fijnstof, stikstofdioxide en koolstofdioxide rondom het plangebied met name bepaald door verkeer (met name N979) en bedrijfsactiviteiten (waaronder agrarisch) in de omgeving. Door de beëindiging van zandwinning vóór 2030 is er in de referentiesituatie geen sprake van uitstoot door activiteiten in en rondom de zandwinning. Zandwinning draagt in principe bij aan een toename van concentraties door de toename aan vervoersstromen van- en naar het zanddepot en de inzet van uitstotend materieel. Echter, het aandeel van de uitstoot van de zandwinning is gering ten opzichte van de uitstoot door andere activiteiten in de omgeving, zoals de provinciale weg en agrarisch grondgebruik. Daarom geldt er bij de uitbreiding van de zandwinplas in alle varianten een lichte verslechtering van de luchtkwaliteit.

In 2006 is er voor de vorige uitbreiding van de zandwinplas onderzoek gedaan naar de luchtkwaliteit als gevolg van de uitbreiding van de toenmalige zandwinplas. Destijds werd berekend dat de uitbreiding van de zandwinning

niet zou leiden tot een overschrijding van de vastgestelde grenswaarden voor fijnstof en stikstofdioxide [ref. 17]. In de plansituatie zullen er vergelijkbare werkzaamheden en verkeersbewegingen plaatsvinden als in de huidige situatie.

Anno 2020 zijn voertuigen en apparatuur verder ontwikkeld en gemiddeld schoner dan 15 jaar geleden. Als gevolg worden de resultaten uit het onderzoek uit 2006 als worst case beschouwd. Daarom kan gesteld worden dat de uitbreiding van de zandwinning niet zal leiden tot een overschrijding van de toegestane concentraties. Wel is er een lichte verslechtering van de luchtkwaliteit ten opzichte van de referentiesituatie. Daarmee worden de effecten op luchtkwaliteit in alle varianten licht negatief (0/-) beoordeeld.

Effecten op plaatsgevonden risico en groepsrisico (externe veiligheid)

In het plangebied is geen risicobron aanwezig in het kader van externe veiligheid (zie paragraaf 4.1.6). Ten zuiden van het plangebied is een plaatsgebonden risicocontour aanwezig, bij de buisleiding van Gasunie. Binnen deze risicocontour mogen geen kwetsbare objecten aanwezig zijn. In de referentiesituatie is groepsaccommodatie 't Eenerveld het enige (beperkt) kwetsbaar object dat aanwezig is in nabijheid van het plangebied. Deze groepsaccommodatie is gelegen buiten de plaatsgebonden risicocontour. De risicocontour bevindt zich buiten het plangebied. Er worden geen werkzaamheden uitgevoerd binnen de risicocontour. In de uitvoeringssituatie worden geen gevaarlijke stoffen opgeslagen of getransporteerd, waardoor er ook geen risicobronnen worden toegevoegd aan het plangebied. Daarnaast worden er geen kwetsbare objecten toegevoegd aan het plangebied. Daarmee zijn effecten van het voornemen op externe veiligheid uitgesloten. Alle varianten zijn daarom neutraal (0) beoordeeld ten opzichte van de referentiesituatie.

Effecten op niet-gesprongen explosieven

Op een onbekend aantal plaatsen in Nederland liggen nog bommen, granaten en andere munitieartikelen uit de Tweede Wereldoorlog. Bij het spontaan aantreffen van explosieven ontstaat een verhoogd veiligheidsrisico doordat het explosief door beroering kan exploderen. Uit het vooronderzoek blijkt dat er geen bewijs is gevonden voor een verhoogd risico op het aantreffen van mogelijk achtergebleven ontplofbare oorlogsresten. Daarmee zijn effecten van het voornemen op niet-gesprongen explosieven uitgesloten. Alle varianten zijn daarom neutraal (0) beoordeeld ten opzichte van de referentiesituatie.

Effecten op de verkeersveiligheid

Net zoals in de huidige situatie (zie paragraaf 4.1.6) zal het depot van de zandwinning Amerika in alle varianten worden ontsloten door de weg vanaf het depot naar de aansluiting op de N979. Het gewonnen zand wordt afgevoerd via de provinciale weg N979. De intensiteit waarmee het zand wordt afgevoerd verschilt niet tussen de varianten.

In de referentiesituatie is er geen sprake van zandwinning. Daarom resulteren alle varianten in een toename van het aantal verkeersbewegingen ten opzichte van de referentiesituatie. In de huidige situatie is de uitrit van de toegangsweg minder goed waarneembaar vanaf de N979 door de aanwezigheid van bomenrijen aan weerszijden van de weg en ontbrekende verlichting ter plaatse van de uitrit. Dit kan leiden tot onveilige verkeerssituaties, wanneer vrachtwagens de toegangsweg verlaten richting de N979. Echter, sinds de aanleg van de toegangsweg in 2008 zijn geen ongelukken toe te schrijven aan de kruising van de toegangsweg met de N979.

Verder op de N979 in zowel noordelijke als zuidelijke richting is een losliggend brom-/fietspad gelegen parallel naast de weg. Over grote lengte vindt hier dus geen interactie plaats tussen vrachtverkeer en (brom-)fietsers. Enkel bij eventuele oversteekplaatsen kan een veiligheidsrisico ontstaan door de toename aan vrachtverkeer van de zandwinning tijdens de plansituatie. Eenmaal op de N979 gaat het vrachtverkeer van de zandwinning echter op in het andere verkeer op de N979, waardoor een eventuele verandering van de verkeersveiligheid elders op de N979 hier verder buiten beschouwing wordt gelaten.

De varianten bevatten geen aanpassing van de ontsluitingsweg, waardoor de huidige situatie ook zal gelden in de plansituatie. Door een toename van vrachtverkeer vanaf de zandwinning in vergelijking met de referentiesituatie, zouden er onveilige verkeerssituaties kunnen ontstaan ter plekke van de T-splitsing van de toegangsweg met de N979. Dit risico wordt niet realistisch geacht, vanwege het ontbreken van ongelukken in de afgelopen jaren.

Daarom worden alle varianten licht negatief (0/-) beoordeeld. Deze effecten zijn te voorkomen door het nemen van mitigerende maatregelen).

Effecten op de beleefbaarheid van het landschap

Bij de uitbreiding van de zandwinning worden landbouwpercelen omgezet tot zandwinning en vinden er werkzaamheden met grote voertuigen plaats. Dit kan effect hebben op het vrije uitzicht vanaf woningen op het landschap, en daarmee op de beleefbaarheid van het landschap.

In alle varianten wordt de zandwinplas uitgebreid richting het westen. Hierdoor wordt het karakteristieke open landschap verkleind. De breedte van de uitbreiding bedraagt circa 400 m. Het vrije uitzicht ten zuiden van het depot neemt dus af met circa 400 m in vergelijking met de referentiesituatie. Tijdens de uitvoeringssituatie betekent dit ook dat het zicht op de werkzaamheden op de plas circa 400 m dichterbij komen voor de woningen langs de N979. Het huidige depot zal ook in de plansituatie met omliggende grondwal blijven bestaan. In de referentiesituatie zal het depot en omliggende grondwal na beëindiging van de zandwinning worden verwijderd. Voor de woningen met zicht op het depot zal de verte van het uitzicht daarom ook veranderen ten opzichte van de referentiesituatie. Voor woningen met zicht op de bestaande zandwinplas vanaf de Krijthesreed zal het uitzicht in de plansituatie ten opzichte van de referentiesituatie niet veranderen. Tijdens de uitvoeringssituatie zullen de werkzaamheden echter wel een rommeliger uitzicht geven. In de uitvoeringsfase is het werkgebied niet toegankelijk voor bezoekers.

Variant A betreft de kleinste ontgronding. De karakteristieke openheid van het landschap blijft in deze variant het meest behouden. Daarnaast geldt de verandering van het uitzicht in deze variant ook voor het kleinste aantal woningen. Woningen die zuidelijker op de N979 gelegen zijn behouden in deze variant hetzelfde uitzicht als in de referentiesituatie. De effecten voor variant A worden daarmee licht negatief (0/-) beoordeeld.

Bij varianten Cultuur+ en Natuur+ vindt de uitbreiding plaats over de gehele lengte van het plangebied. Voor alle woningen gelegen langs de N979 betekent dit een verandering van het uitzicht en de beleefbaarheid van het landschap ten opzichte van de referentiesituatie. In vergelijking met de referentiesituatie nemen de vrije zichtlijnen hier grotendeels af met circa 400 m. Daarom worden de effecten voor varianten Cultuur+ en Natuur+ voor dit criterium negatief (-) beoordeeld.

Afgezien van een onderbreking vindt de uitbreiding bij variant B ook plaats over de gehele lengte van het plangebied. Hier treden dezelfde effecten op als beschreven onder variant Cultuur+ en Natuur+. Ook op het perceel waar de zandwinplas in vergelijking met varianten Cultuur+ en Natuur+ niet wordt uitgebreid, zal een vermindering van het uitzicht optreden. De zichtlijnen op omliggende percelen schuiven namelijk op. Daarom worden de effecten voor variant B ook negatief (-) beoordeeld.

De negatieve effecten zijn bij alle varianten te verkleinen door het toepassen van mitigerende maatregelen.

Effecten op stof- en stuifoverlast

Ter plaatse van het depot naast de zandwinplas wordt zand verplaatst. Zand wordt uit de plas opgeslagen in het depot en gewonnen zand wordt overgeladen op tractoren en vrachtwagens voor vervoer. Zand is, zeker wanneer het droog is, stuifgevoelig. Het verstuiwen van grote hoeveelheden zand kan overlast geven voor de omgeving.

In de referentiesituatie is de zandwinning beëindigd. In de omgeving vindt geen stof- en stuifoverlast plaats door verstoven zand van de zandwinning. Wel kunnen in droge periode de omliggende akkers verstuiwen. In de plansituatie zal in alle varianten, net zoals in de huidige situatie, het gewonnen zand nat in het depot worden gezet. Rondom het depot is een grondwal aangelegd om stuifoverlast te voorkomen. Echter, er kan niet worden uitgesloten dat door verwaaiing op enig moment in droge perioden ook verstuiwing van zand optreedt. Daarnaast zal Drenthe ook in de plansituatie in toenemende mate te maken krijgen met droogte [ref. 18], waardoor ook het natte zandmengsel sneller opdroogt. Hierdoor neemt de kans op verstuiwing en stuifoverlast in alle varianten toe ten opzichte van de referentiesituatie.

In alle varianten kan verstuiwing optreden. De varianten onderscheiden zich op de langdurigheid van de mogelijke overlast. Variant A heeft betreft de kleinste uitbreiding en heeft daardoor ook een significant kortere ontgrondingsduur. Voor variant A zijn de effecten daarom licht negatief (0/-) beoordeeld.

De ontgrondingsduur tussen de varianten B, Cultuur+ en Natuur+ verschillen nauwelijks. Vanwege de langere ontgrondingsduur en de langere overlast voor de omgeving zijn de varianten negatief (-) beoordeeld.

De negatieve effecten zijn bij alle varianten te verkleinen door het toepassen van mitigerende maatregelen.

Effecten op mens en gezondheid

In de MER-richtlijn is voorgeschreven dat er aandacht moet worden besteed aan de effecten van projecten op mens en gezondheid. Effecten op geluidsoverlast, luchtkwaliteit en stof- en stuifoverlast worden als apart criterium beschouwd. Ook licht en geurhinder kunnen bij werkzaamheden van invloed zijn op mens en gezondheid. Geuroverlast is bij zandwinning niet aan de orde. Daarom worden in dit MER enkel de effecten op lichthinder beoordeeld.

Rondom het bestaande zanddepot is een grondwal aangelegd, waarmee het depot en de werkzaamheden aan het zicht van de omliggende woningen wordt onttrokken. Deze grondwal beperkt tevens eventuele lichthinder van werkzaamheden in een verlicht depot. Ook is er een grondwal aangelegd tegenover de in-/uitrit van de toegangsweg naar de zandwinning. Deze grondwal beperkt lichthinder van werkzaamheden in een verlicht depot en het verkeer.

Daarnaast kan eventuele lichthinder in de uitvoeringsfase van het project 's nachts ontstaan door de koplampen van passerende vrachtwagens op de N979. De zandwinning is doorgaans niet in werking tussen 17.00 uur - 07.00 uur (volgens de geldende vergunning tussen 19.00 uur - 7.00 uur). Lichthinder vindt daarom alleen plaats in de wintermaanden, wanneer het om 07.00 uur nog donker is. Het aantal vrachtwagens dat in de (vroeg) ochtend gebruik maakt van de N979 is slechts een deel van het verkeer dat gebruik maakt van de N979 in de referentiesituatie. Het overige autoverkeer zal de grootste hinder veroorzaken. Daarom mag verwacht worden dat het effect van de eventuele extra lichthinder door vrachtwagens niet onderscheidend is tijdens de uitvoeringsfase. Ook van het verlichtte depot wordt in de wintermaanden geen effecten verwacht, vanwege de grondwallen die het zicht op het depot en verkeer op de toegangsweg doorbreken. De verlichting die het depot nog uitstraalt zal wel zichtbaar zijn, maar zal geen effect hebben op mens en gezondheid. Daarom zijn de effecten voor alle varianten neutraal (0) beoordeeld.

5.9.3 Effectbeoordeling eindsituatie

Effecten op de luchtkwaliteit

In de eindsituatie zal het gebied in alle varianten voornamelijk gebruikt worden als natuurgebied, met ruimte voor extensieve recreatie. De zandwinning is in alle varianten beëindigd. De extensieve recreatie leidt naar verwachting niet tot een onderscheidende toe- of afname van verkeersbewegingen, welke invloed hebben op de luchtkwaliteit. Ook in de referentiesituatie is de zandwinning verlaten. Daarom worden de effecten voor alle varianten in de eindsituatie als neutraal (0) beoordeeld.

Effecten op plaatsgebonden risico en groepsrisico (externe veiligheid)

In het plangebied is geen risicobron aanwezig in het kader van externe veiligheid (zie paragraaf 4.1.6). Ten zuiden van het plangebied is een plaatsgebonden risicocontour aanwezig, bij een buisleiding van Gasunie. De plaatsgebonden risicocontour bevindt zich buiten het plangebied. Er worden geen inrichtingswerkzaamheden uitgevoerd binnen de risicocontour. Ook worden er geen kwetsbare objecten toegevoegd aan het plangebied. Daarmee zijn effecten van het voornemen op externe veiligheid uitgesloten. Alle varianten zijn daarom neutraal (0) beoordeeld ten opzichte van de referentiesituatie.

Effecten op niet-gesprongen explosieven

Op een onbekend aantal plaatsen in Nederland liggen nog bommen, granaten en andere munitieartikelen uit de Tweede Wereldoorlog. Bij het spontaan aantreffen van explosieven ontstaat een verhoogd veiligheidsrisico

doordat het explosief door beroering kan exploderen. Uit het vooronderzoek blijkt dat er geen bewijs is gevonden voor een verhoogd risico op het aantreffen van mogelijk achtergebleven ontplofbare oorlogsresten. Daarmee zijn effecten van het voornemen op niet-gesprongen explosieven uitgesloten. Alle varianten zijn daarom neutraal (0) beoordeeld ten opzichte van de referentiesituatie.

Effecten op de verkeersveiligheid

In de eindsituatie is zandwinning in alle varianten beëindigd. Hierdoor is ook het vrachtverkeer verbonden aan de zandwinning ten einde. Verkeersbewegingen zullen met name plaatsvinden ten behoeve van extensieve recreatie. De mogelijkheden tot recreatie bevinden zich in alle varianten ten oosten en ten zuiden van de zandwinplas. De huidige ontsluitingsweg naar het zanddepot zal niet meer gebruikt worden in de eindsituatie. Daarmee is de zandwinplas ook niet meer direct ontsloten via de N979. In de referentiesituatie is reeds verkeer aanwezig op de weg 'Amerika' ten oosten van de zandwinning, welke toegang geeft tot de diverse recreatieve uitspanningen daar aanwezig. De zandwinplas is slechts toegankelijk voor extensieve recreatie en zal naar verwachting niet leiden tot een enorme toename aan bezoekers. Hierdoor zal er in de eindsituatie geen merkbare toename aan verkeersbewegingen zijn ten opzichte van de referentiesituatie. De varianten leiden dan ook niet tot een verandering in de verkeersveiligheid. Daarom worden de effecten voor alle varianten in de eindsituatie als neutraal (0) beoordeeld.

Effecten op de beleefbaarheid van het landschap

In de eindsituatie zal de bestaande zandwinning en de uitbreiding in alle varianten zijn voorzien van beplanting langs de oevers. Een deel van deze beplanting is in de referentiesituatie al aanwezig. De inrichting van de bestaande zandwinplas is in alle varianten gelijk.

In variant A wordt de karakteristieke openheid van het landschap ook in de eindsituatie het meest behouden, doordat deze variant relatief gezien de kleinste uitbreiding betreft. Rondom de uitgebreide zandwinning worden enkele bomenrijen aangeplant. Deze nemen het zicht op de plas weg, en sluiten aan bij de al bestaande beplanting rondom de bestaande zandwinplas. Vanwege het relatief kleine oppervlak waarop de inrichtingsmaatregelen worden genomen en aansluiting op de bestaande beplanting, wordt variant A neutraal (0) beoordeeld voor dit criterium.

Variant B kent een grotere uitbreiding dan variant A en heeft daarom ook over grotere lengte effect op de openheid en beleefbaarheid van het landschap. In de eindsituatie zal bij variant B nieuwe bomenrijen en -groepen aan de zuidkant van de uitbreiding worden geplant, welke aansluiten bij omliggende natuur. Deze natuurontwikkeling is voorzien op agrarische percelen, waardoor de bomen lichtelijk meer massa geven aan voorheen open gebied. De toegankelijk van het landschap en nieuwe natuur rondom de plas verbetert niet ten opzichte van de referentiesituatie. De effecten voor variant B zijn licht negatief (-/0) beoordeeld.

Variant Cultuur+ kent net als varianten B en Natuur+ een grotere uitbreiding dan variant A. Echter, variant Cultuur+ omvat minder natuurontwikkeling. Zo vindt er geen natuurontwikkeling plaats ten zuiden van de uitbreiding en zullen ten opzichte van de referentiesituatie slechts enkele bomenrijen worden toegevoegd. Door de inrichtingsmaatregelen bij variant Cultuur+ wordt de openheid in het gebied daardoor nauwelijks aangetast. De toegankelijk van het landschap en nieuwe natuur rondom de plas verbetert niet ten opzichte van de referentiesituatie. De beleefbaarheid van het gebied verandert minimaal ten opzichte van de referentiesituatie. De effecten voor variant Cultuur+ worden daarom neutraal (0) beoordeeld.

Net als variant B kent variant Natuur+ een grotere uitbreiding dan variant A. De bomenrijen ten westen van de beoogde zandwinning accentueren de bestaande lijnstructuren en benadrukken de openheid van het gebied. De nieuwe bomenrijen en -groepen aan de zuidkant van de uitbreiding geven lichtelijk meer massa aan voorheen open gebied. In variant Natuur+ zijn wandel-, struin- en mountainbikepaden ontworpen langs de nieuwe plas, waardoor de nieuwe natuur toegankelijk wordt en bezoekers het nieuwe landschap kunnen beleven. Daarom is variant Natuur+ positief (+) beoordeeld.

Effecten op stof- en stuifoverlast

Tijdens de eindsituatie is de zandwinning, net zoals in de referentiesituatie, beëindigd. Na beëindiging van de zandwinning blijven er geen open vlaktes zand achter. De voorgestelde inrichtingsmaatregelen, zoals bos- en

struweelzones en natuurvriendelijke oevers, hebben geen effect op verstuing. Daarom zijn alle varianten in de eindsituatie neutraal (0) beoordeeld.

Effecten op mens en gezondheid

Tijdens de eindsituatie is de zandwinning ingericht als natuurgebied en biedt het mogelijkheden voor extensieve recreatie. Zoals gebruikelijk is de natuur niet toegankelijk tussen zonsopkomst en zonsondergang. Ook zullen er geen verlichte activiteiten of gebouwen aanwezig zijn. In geen van de varianten zijn activiteiten of maatregelen voorzien die effect hebben op licht. Daarom zijn alle varianten neutraal (0) beoordeeld.

5.9.4 Overzicht effectbeoordeling woon- en leefmilieu

In tabel 5.16 en 5.17 is de samenvatting van de effectbeoordeling voor het thema woon- en leefmilieu opgenomen. De zandwinning in de uitvoeringsfase is bepalend voor een groot deel van de effecten voor dit thema. Zo kan de uitbreiding in alle varianten leiden tot een lichte verslechtering van de luchtkwaliteit en verkeersveiligheid, en daarmee tot licht negatieve effecten voor deze criteria. Ook leidt de uitbreiding tot een afname van het open karakter van het landschap en toename van stof- en stuifoverlast. Dit geldt het minst voor variant A vanwege het kleinste te ontgronden oppervlak. Variant A heeft daardoor ook de kortste ontgrondingsduur en daardoor dan ook de kortste duur waarop stof- en stuifoverlast plaats vindt. De uitbreiding van de zandwinning leidt niet tot effecten voor de criteria externe veiligheid, niet gesprongen explosieven en mens en gezondheid.

De varianten zijn voor de meeste criteria in de eindsituatie neutraal beoordeeld. De inrichtingsmaatregelen leiden binnen het thema woon- en leefmilieu enkel tot een lichte beperking van de beleefbaarheid van het landschap in variant B.. De variant Natuur + heeft daarentegen een positief effect op de beleefbaarheid van het landschap vanwege de aanleg van wandel-, struin- en mountainbikepaden langs de nieuwe plas, waardoor de nieuwe natuur toegankelijk wordt en bezoekers het nieuwe landschap kunnen beleven. Ook wordt de openheid van het landschap benadrukt. Verder leiden de inrichtingsmaatregelen en het gebruik van het gebied als natuurgebied met extensieve recreatie niet tot effecten in vergelijking met de referentiesituatie.

Tabel 5.16 Samenvatting beoordeling thema woon- en leefmilieu in de uitvoeringsfase

	Referentie situatie	Variant A	Variant B	Variant Cultuur+	Variant Natuur+
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/-	-	-	-
stof- en stuifoverlast	0	0/-	-	-	-
mens en gezondheid	0	0	0	0	0

Tabel 5.17 Samenvatting beoordeling thema woon- en leefmilieu in de eindsituatie

	Referentie situatie	Variant A	Variant B	Variant Cultuur+	Variant Natuur+
luchtkwaliteit	0	0	0	0	0
plaatsgebonden en groepsrisico	0	0	0	0	0

	Referentie situatie	Variant A	Variant B	Variant Cultuur+	Variant Natuur+
NGE	0	0	0	0	0
verkeersveiligheid	0	0	0	0	0
beleefbaarheid landschap	0	0	0/-	0	+
stof en stuifoverlast	0	0	0	0	0
mens en gezondheid	0	0	0	0	0

5.9.5 Mitigerende en compenserende maatregelen

Om de licht negatieve effecten voor **verkeersveiligheid** in de uitvoeringsfase te mitigeren, wordt aanbevolen om ter hoogte van de uitrit twee stuks bomen aan weerszijden van de toegangsweg te kappen, zodat het zicht op de N979 en vice versa toeneemt. Door een toename van zicht kunnen schrikreacties en plotselinge rembewegingen beter voorkomen worden. Hierdoor kan de verkeersveiligheid verbeterd worden. Na het uitvoeren van deze mitigerende maatregel wordt het criterium verkeersveiligheid voor alle varianten neutraal (0) beoordeeld.

Om de negatieve effecten op de **beleefbaarheid van het landschap** tijdens de uitvoeringsfase te mitigeren, wordt voorgesteld om een deel van de inrichtingsmaatregelen al toe te passen tijdens de uitvoeringsfase. Door het al aanleggen van bos- en struweelzones en bomen wordt het zicht op de werkzaamheden tijdens de uitvoeringsfase weggenomen. Hierdoor is er vanaf woningen en de weg minder verstoring aanwezig in het landschap. Ook wordt voorgesteld om het grondlichaam om het depot tijdens de uitvoeringsfase al in te richten met beplanting. Door de beplanting van het depot te laten aansluiten met de groenzones rondom de plas, kan het grondlichaam rondom het depot zo meer worden opgenomen in het landschap. Ondanks deze maatregelen worden de vrije zichtlijnen in alle varianten verkort. Na toepassing van mitigerende maatregelen worden alle varianten daarom licht negatief (0/-) beoordeeld.

Om de negatieve effecten van **stof- en stuifoverlast** te mitigeren, zal een drietal maatregelen getroffen worden. Allereerst zullen op de depotwallen aan de noord- en westzijde windbrekerschermen geplaatst worden. Deze schermen zijn een aanvulling op het bestaande windbrekerscherm aan de oostzijde. Ten tweede zal het zanddepot tot maximaal 1,5 m onder de kruin van het depot volgespoten worden. Tot slot kan er een cellulose-laag worden aangebracht. Door het toepassen van deze maatregelen kan het zand minder verstuiven bij wind en kan stof- en stuifoverlast in de omgeving sterk verminderd worden. Na uitvoeren van de mitigerende maatregelen worden alle varianten neutraal (0) beoordeeld voor dit criterium.

Het toepassen van mitigerende maatregelen leidt tot aanpassing in de effectbeoordeling voor de thema's verkeersveiligheid, beleefbaarheid van het landschap en stof- en stuifoverlast. In tabel 5.18 is de beoordeling voor het thema woon- en leefmilieu in de uitvoeringsfase na het toepassen van mitigerende maatregelen samengevat.

Tabel 5.18 Samenvatting beoordeling thema woon- en leefmilieu in de uitvoeringsfase na toepassen mitigerende maatregelen

	Referentie situatie	Variant A	Variant B	Variant Cultuur+	Variant Natuur+
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/-	+
stof- en stuifoverlast	0	0	0	0	0

	Referentie situatie	Variant A	Variant B	Variant Cultuur+	Variant Natuur+
mens en gezondheid	0	0	0	0	0

5.10 Samenvatting effectenbeoordeling

Beoordeling van de effecten in de uitvoeringsfase

Een samenvatting van de beoordeling van de effecten in de uitvoeringsfase van de varianten A, B, Cultuur+ en Natuur+ ten opzichte van de referentiesituatie is opgenomen in tabel 5.19. In de uitvoeringsfase zien we dat op de volgende criteria de varianten leiden tot positieve of negatieve effecten in vergelijking met de referentiesituatie:

- NNN-gebieden:
 - alle varianten zijn positief beoordeeld ten opzichte van de referentiesituatie op het criterium NNN-gebieden, vanwege de bestemming natuur voor de bestaande zandwinplas en de genomen inrichtingsmaatregelen rondom de bestaande plas in alle varianten;
- flora en fauna;
- alle varianten zijn negatief beoordeeld ten opzichte van de referentiesituatie op het criterium flora en fauna doordat verstoring van broedvogels door trillingen of geluid niet uit te sluiten is. Deze verstoring is verboden op grond van de Wet Natuurbescherming;
- bodemkwaliteit;
 - variant A en varianten Cultuur+ en Natuur+ zijn zeer positief beoordeeld, omdat in deze varianten de bodemkwaliteit sterk verbetert door sanering van de vermoedelijke verontreinigingen: de voormalig stortplaats en puindam. In variant B blijft de verontreiniging in de grond, waardoor deze neutraal is beoordeeld;
- grondverzet;
 - varianten A, Cultuur+ en Natuur+ zijn neutraal beoordeeld, omdat in deze varianten het grondverzet niet toeneemt door de benodigde sanering in relatie tot de afvoer van zand. In variant B blijft de verontreiniging in de grond, waardoor er geen verandering is in grondverzet;
- luchtkwaliteit;
 - in alle varianten vindt er een toename plaats in uitstoot van fijnstof en stikstofdioxide tijdens de uitvoeringsfase ten opzichte van de referentiesituatie, wat leidt tot een verslechtering van de luchtkwaliteit. Echter, het aandeel van de uitstoot van de zandwinning is gering ten opzichte van de uitstoot door andere activiteiten in de omgeving, zoals de provinciale weg en agrarisch grondgebruik. In geen van de gevallen leidt dit tot een overschrijding van de toegestane concentraties. Daarom worden de effecten op luchtkwaliteit in alle varianten licht negatief beoordeeld;
- verkeersveiligheid;
 - alle varianten resulteren in een toename van het aantal verkeersbewegingen ten opzichte van de referentiesituatie. Dit betreft met name vrachtwagens en tractoren. Door een toename van vrachtverkeer vanaf de zandwinning in vergelijking met de referentiesituatie, zouden er onveilige verkeerssituaties kunnen ontstaan ter plekke van de T-splitsing van de toegangsweg met de N979. Dit risico wordt niet reëel geacht, vanwege het ontbreken van ongelukken in de afgelopen jaren. Alle varianten worden daarom licht negatief beoordeeld;
- beleefbaarheid van het landschap;
 - variant A wordt licht negatief beoordeeld, omdat de karakteristieke openheid en het vrije uitzicht in het plangebied gedeeltelijk verloren gaat door de uitbreiding van de zandwinplas. Voor varianten B, Cultuur+ en Natuur+ geldt een groter ruimtebeslag, waardoor deze varianten het uitzicht en beleefbaarheid van het landschap over een groter oppervlak aantasten. Deze varianten zijn negatief beoordeeld;
- stof- en stuifoverlast;
 - in alle varianten vindt een toename van stuifoverlast plaats doordat verwaaiing kan leiden tot verstuiwing van het gewonnen zand in het depot. Vanwege de kortere ontgrondingsduur (en duur waarop stuifoverlast kan optreden) is variant A licht negatief beoordeeld. Vanwege de langere ontgrondingsduur en langere overlast voor de omgeving zijn de overige varianten negatief beoordeeld voor dit aspect.

Tabel 5.19 Samenvatting effectbeoordelingen in de uitvoeringsfase

	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	-	-	-	-
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
veiligheids	0	0/-	0/-	0/-	0/-
beleefbaarheid landschap	0	0/-	-	-	-
stof- en stofoverlast	0	0/-	-	-	-
mens en gezondheid	0	0	0	0	0

Beoordeling van de effecten in de eindsituatie

Een samenvatting van de beoordeling van de effecten in de eindsituatie van de varianten A, B, Cultuur+ en Natuur+ ten opzichte van de referentiesituatie is opgenomen in tabel 5.20. In de eindsituatie zien we dat op de volgende criteria de varianten leiden tot positieve of negatieve effecten in vergelijking met de referentiesituatie:

- NNN-gebieden;
 - de voorgestelde inrichtingsmaatregelen in varianten B en Natuur+ sluiten goed aan bij de inrichting van het NNN-gebied in de referentiesituatie en de soorten die reeds aanwezig zijn. Daarom zijn deze varianten zeer positief beoordeeld. De inrichtingsmaatregelen in varianten A en Cultuur+ zijn kleiner in oppervlak, sluiten minder goed aan op de bestaande natuur en zijn minder divers. Daarom zijn deze varianten voor dit criterium licht positief beoordeeld;
- flora en fauna;
 - door een relatief kleine toevoeging van nieuwe natuur (bos- en struweelzones en water), welke niet aansluit bij de bestaande natuur worden varianten A en Cultuur+ licht positief beoordeeld. Variant B kent een groter oppervlak aan wateroppervlak en bos- en struweelzones die worden toegevoegd, welke aansluiten bij de bestaande natuur ten zuiden van het perceel, en is daarom positief beoordeeld. In variant

- Natuur+ worden daarnaast ook eilanden en natuurvriendelijke oevers voorgesteld, welke een diverse natuurontwikkeling tot gang kan brengen. Dit is zeer positief beoordeeld;
- landschapspatronen, - structuren, -elementen;
variant A heeft een licht negatief effect op het landschap van de voormalige veenontginningen omdat het gebruik afwijkt van het oorspronkelijk agrarisch landgebruik, perceelsgrenzen verdwijnen. Wel wordt er in het landschapontwerp rekening gehouden met de rechtlijnige verkavelingsstructuur. Varianten B en Natuur+ hebben een licht positief effect op de structuren van het zandlandschap, door de uitbreiding van de zuidelijke natuurzone met bos- en struweelzones afgewisseld met droge en natte heide. Dit versterkt het landschapsbeeld van de zandgronden;
 - ruimtelijk-visuele kenmerken;
 - in alle varianten verdwijnen zichtsturende rechte lijnen van het verkavelingspatroon door het verdwijnen van de agrarische percelen. Varianten B en Cultuur+ scoren negatief doordat nieuwe boomgroepen ten zuiden en ten westen van het plangebied de vergezichten van het veenweidegebied voortijdig beëindigen en bospercelen meer massa geven aan voorheen open gebied. Vanwege het kleinere ruimtebeslag in variant A, zijn de effecten licht negatief beoordeeld. Variant Natuur+ is voor dit criterium licht positief beoordeeld, door het versterken van de rechtlijnige cultuurhistorische verkaveling.;
 - beleefbaarheid van het landschap;
 - in de eindsituatie zal bij variant B nieuwe bomenrijen en -groepen aan de zuidkant van de uitbreiding worden geplant, welke aansluiten bij omliggende natuur. Deze natuurontwikkeling is voorzien op agrarische percelen, waardoor de bomen lichtelijk meer massa geven aan voorheen open gebied. Dit is licht negatief (0/-) beoordeeld. Variant Natuur+ heeft daarentegen een positief effect op de beleefbaarheid van het landschap vanwege de aanleg van wandel-, struin- en mountainbikepaden langs de nieuwe plas, waardoor de nieuwe natuur toegankelijk wordt en bezoekers het nieuwe landschap kunnen beleven. Ook wordt de openheid van het landschap benadrukt, waardoor variant Natuur+ positief (+) is beoordeeld;
 - gebruiksfuncties;
 - alle varianten zijn negatief beoordeeld voor de gebruiksfuncties (voor het thema geohydrologie) vanwege de omlegging van de Noordenveldsewijk en de daaruit voortvloeiende verdrogingseffecten op de natuur aan de zuidwestelijke kant van de zandwinplas.

Tabel 5.20 Samenvatting effectbeoordelingen in de eindsituatie

	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	+/-	+	+/-	++
Landschap					
landschapspatronen, -structuren, -elementen	Veen: 0	Veen: 0/-	Veen: 0	Veen: 0	Veen: 0
	Zand: 0	Zand: 0	Zand: +/-	Zand: 0	Zand: +/-
ruimtelijk-visuele kenmerken	0	0/-	-	-	+/-
Cultuurhistorie	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
Archeologie	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
Geohydrologie					
regionale (grond)watersysteem	0	0	0	0	0
waterkwaliteit en waterkwantiteit	0	0	0	0	0
gebruiksfuncties	0	0	0	0	0

	Referentie- situatie	Variant A	Variant B	Variant Cultuur+	Variant Natuur+
Bodem	n.v.t	n.v.t	n.v.t	n.v.t	n.v.t
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	+
stof- en stuifoverlast	0	0	0	0	0
mens en gezondheid	0	0	0	0	0

Beoordeling effecten in de uitvoeringsfase na het nemen van mitigerende maatregelen

Voor een aantal thema's zijn mitigerende maatregelen voorgesteld, om negatieve effecten te voorkomen. Een samenvatting van de beoordeling van de effecten in de uitvoeringsfase van de varianten A, B, Cultuur+ en Natuur+ ten opzichte van de referentiesituatie, na het uitvoeren van de mitigerende maatregelen is opgenomen in tabel 5.21. Deze maatregelen leiden bij de volgende criteria tot een aanpassing van de beoordeling:

- flora en fauna;
 - bij alle varianten kunnen aanwezige broedvogels verstoord worden. Dit wordt gemitigeerd door te werken buiten het broedseizoen, het werk voor het broedseizoen in te zetten en continue door te werken of het plangebied voor aanvang van de werkzaamheden ongeschikt te maken. Daarnaast worden maatregelen getroffen om het doden van incidenteel passerende poelkikkers en heikikkers te voorkomen, dit door sloten te dempen in de overwinteringsperiode of sloten leeg te scheppen voor aanvang van de werkzaamheden. Om vernietiging van incidenteel voorkomende levendbarende hagedissen te voorkomen worden bosranden ongeschikt gemaakt tijdens de winterperiode. Door het toepassen van deze maatregelen worden negatieve effecten voorkomen en worden alle varianten neutraal (0) beoordeeld;
- verkeersveiligheid;
 - de licht negatieve effecten voor dit criterium worden in de uitvoeringsfase gemitigeerd door het verwijderen van twee stuks bomen aan weerszijden van de toegangsweg, zodat het zicht op de N979 en vice versa toeneemt. Hierdoor kunnen schrikreacties en plotselinge rembewegingen beter voorkomen worden en kan de verkeersveiligheid tijdens de uitvoeringsfase verbeterd worden. Hierdoor worden alle varianten neutraal (0) beoordeeld;
- beleefbaarheid van het landschap;
 - de negatieve effecten voor variant B, Cultuur+ en Natuur+ worden in de uitvoeringsfase gemitigeerd door het eerder toepassen van een deel van de inrichtingsmaatregelen. Aanleg van bos- en struweelzones ontnemen het zicht op de werkzaamheden, waardoor minder verstoring zichtbaar is in het landschap. Door de grondwal rondom het depot te beplanten wordt aangesloten op de groenzones rondom de plas, waardoor het grondlichaam zo meer wordt opgenomen in het landschap en minder breekt met de rest van het landschap. Ondanks deze maatregelen worden de vrije zichtlijnen in alle varianten verkort. Daarom worden alle varianten licht negatief (0/-) beoordeeld op beleefbaarheid van het landschap.
- stof- en stuifoverlast;
 - stof- en stuifoverlast in de omgeving wordt verminderd door het treffen van een drietal mitigerende maatregelen waardoor het gewonnen zand minder zal verstuiven bij wind. Allereerst zullen op de depotwallen aan de noord- en westzijde windbreekschermen geplaatst worden. Deze schermen zijn in aanvulling op het bestaande windbreekscherm aan de oostzijde. Ten tweede zal het zanddepot tot maximaal 1,5 m onder de kruin van het depot volgespoten worden. Tot slot kan er een cellulose-laag

worden aangebracht. Na uitvoeren van de mitigerende maatregelen worden de varianten neutraal (0) beoordeeld.

Tabel 5.21 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	0	0	0	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

EVALUATIE EN LEEMTEN IN KENNIS

6.1 Leemten in kennis

In deze paragraaf wordt aangegeven welke kennis en informatie ontbreekt in het MER onderzoek en in hoeverre dit invloed heeft op het maken van de afweging tussen de varianten voor de uitbreiding van de zandwinning.

Bodem

Er is een leemte in kennis op het gebied van bodem. De effectbeoordeling voor het thema bodem is in dit MER gebaseerd op een milieuhygiënisch vooronderzoek (bijlage 6) en verkennend (water)bodemonderzoek (bijlage 7). In het verkennend (water)bodemonderzoek is geconcludeerd dat er aanvullend onderzoek nodig is voor twee locaties: de puindam en de voormalig stortplaats. De resultaten van dit aanvullend onderzoek zijn op moment van schrijven nog niet bekend. De resterende (afperkende) onderzoeken worden kort voorafgaand aan de uitvoering gedaan, omdat deze idealiter worden gecombineerd met de sanering van de genoemde twee locaties. Het is - gelet op het huidige gebruik - nu nog niet wenselijk om de sanering uit te voeren. Het onderzoek zal naar verwachting niet leiden tot een verandering in de effectbeoordeling.

Deze leemte in kennis heeft geen gevolgen voor de afweging tussen de varianten. Ook staat de leemte de uitvoering van het project niet in de weg.

NGE

Ook de effectbeoordeling voor het criterium niet-gesprongen explosieven is gebaseerd op bureauonderzoek. In het bureauonderzoek (zie bijlage 8) zijn een aantal leemten in kennis naar voren gekomen. Zo zijn er van eventuele meldingen of ruiming van (vermoedelijke) explosieven in of direct grenzend aan het onderzoeksgebied over de periode 1940-1944 en 1948-1970 geen gegevens meer bekend bij de Explosieven Opruimingsdienst Defensie en het Semi Statisch Archief. Ook zijn er bepaalde indicaties aangetroffen in bronnen die niet zijn te herleiden naar een specifieke locatie. Tot slot bleken nationale en internationale luchtfotoarchieven niet te beschikken over beeldmateriaal waarmee een gebiedsanalyse voor de periode 1940-1945 kon worden uitgevoerd. Door deze leemten kan niet met volledige zekerheid gesteld worden dat zich in het plangebied geen niet-gesprongen explosieven bevinden.

Deze leemte in kennis heeft geen gevolgen voor de afweging tussen de varianten. Ook staat de leemte de uitvoering van het project niet in de weg.

6.2 Evaluatie

Enkele jaren nadat de uitbreiding van de zandwinning zijn beslag heeft gekregen, zal K3 nagaan of de beschreven effecten in het MER zich voordoen. K3 zal contact opnemen met omwonenden om de ervaren overlast van bijvoorbeeld geluid en het stuiven van zand te bespreken. Er wordt een klankbordgroep ingesteld. Op basis van de reacties zal K3 komen met een voorstel om de ervaren hinder zoveel mogelijk te verminderen. Het vooraf aankondigen van nachtelijk zandtransport kan ook worden overwogen.

Op basis van de beschouwing van het geohydrologische systeem en modellering is een meetnet ingericht om mogelijke effecten van uitbreiding van de plas te monitoren. Daarnaast wordt het plaspeil gemeten om tot een beter begrip van de relatie tussen het plaspeil en de grondwaterstand in de omgeving te komen.

In aanvulling op het rapport grondwatermodellering wordt door K3 een separaat meet- en monitoringsplan opgesteld. Voor de beschrijving van de aanpak van de monitoring wordt verwezen naar de Geohydrologische analyse en de grondwatermodellering (bijlage 5).

Indien de werkelijke verdroging op basis van grondwatermonitoring groter blijkt te zijn dan waar op basis van de modelberekening vanuit wordt gegaan, dan moeten mitigerende maatregelen worden getroffen om de effecten weg te nemen. Dit kan worden gedaan door het aanbrengen van een bekleding met leem in de omliggende watergang, die in het kader van de uitbreiding wordt omgelegd.

Voorgesteld wordt om in de ontgrondingsvergunning een voorschrift op te nemen tot verplichting van uitvoering van de mitigerende maatregel, indien de resultaten van de grondwatermonitoring hiertoe aanleiding geeft ('vinger aan de pols').

6.3 Beheer

Uitvoeringsfase

Voorafgaand aan de start van het project wordt het noordelijke perceel van ruim 9 ha, ten zuiden van het bestaande depot, uit gebruik genomen ten behoeve van de uitbreiding van de zandwinning. Het huidige agrarisch gebruik wordt op de overige delen zo lang als mogelijk voortgezet. De zandwinning wordt fasegewijs uitgevoerd, waarbij in zuidelijke richting wordt gewerkt.

Tijdens de realisatiefase worden specifiek maatregelen getroffen ter voorkoming en beperking van stuifoverlast en onkruidverspreiding (met name Jakobskruid). Stuifoverlast wordt zoveel mogelijk voorkomen door bij het zanddepot de volgende maatregelen te handhaven dan wel te treffen:

- het plaatsen van een windbrekerscherm op de depotwallen aan de noord- en westzijde, in aanvulling op het bestaande windbrekerscherm aan de oostzijde;
- het volspuiten van het zanddepot tot maximaal 1,5 m onder de kruin van het depot;
- het eventueel aanbrengen van een cellulose-laag, zodat het zand minder snel kan verstuiven.

Om hinder voor aangrenzende agrariërs zoveel mogelijk te voorkomen wordt onkruidbestrijding (spuiten en handmatige bestrijding) op met name de depotwallen toegepast.

Eindsituatie

Na de beëindiging van de zandwinning, ontstaat in de eindsituatie een gebied met water, natuur, bosjes, struwelen, houtsingels en recreatieve mogelijkheden. De bosjes en struwelen mogen zich evenals de natuurvriendelijke oevers vrijelijk ontwikkelen. Voor de instandhouding van de heide en vennetjes aan de zuidzijde van het gebied zijn periodiek maatregelen nodig, zoals het verwijderen van houtopslag, om het gewenste successiestadium te handhaven. Om de natuurkwaliteit van de houtsingels te borgen, vindt periodiek onderhoud plaats in de vorm van snoeien en dunnen. Deze werkzaamheden worden in eigen regie uitgevoerd, waarvoor eventueel de samenwerking wordt gezocht met een lokale aannemer of terreinbeherende organisatie. Voor beheer en aansprakelijkheid in relatie tot de mountainbikeroute wordt een overeenkomst gesloten met een lokale stichting. De eventueel te plaatsen tiny houses kunnen in de toekomst door derden in samenwerking met omliggende verblijfsrecreatie geëxploiteerd en beheerd worden.

LITERATUUR

- 1 Rijksoverheid (2012), Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte (SVIR).
- 2 <https://www.noordzeeloket.nl/functies-gebruik/artikel-baseline/>
- 3 Eems-Dollard 2050 (2017), Hydromorfologische verbetering Eems-Dollard 2050. Voorstel voor vervolg.
- 4 Provincie Drenthe (2018), Omgevingsvisie 2018.
- 5 www.synbiosys.alterra.nl/natura2000/, geraadpleegd op 30 september 2020.
- 6 https://rce.webgispublisher.nl/user/uploads/pdfs/panoramalandschap/55_Westerkwartier.pdf, geraadpleegd op 30 september 2020.
- 7 https://www.provinciegroningen.nl/fileadmin/user_upload/Documenten/Downloads/FolderHoutsingelhoofdstructuur_ZWK.pdf, geraadpleegd op 30 september 2020.
- 8 https://rce.webgispublisher.nl/user/uploads/pdfs/panoramalandschap/62_Noordenveld.pdf, geraadpleegd op 30 september 2020.
- 9 <https://www.topotijdreis.nl/>, geraadpleegd op 30 september 2020.
- 10 <https://www.provincie.drenthe.nl/kernkwaliteiten/beleid/beleid-per/aardkundige-waarden/>, geraadpleegd op 30 september 2020.
- 11 <https://www.canonvannederland.nl/nl/drenthe/noordenveld/zwartendijksterschans>, geraadpleegd op 30 september 2020.
- 12 RUD Drenthe (2019), Nota bodembeheer. Actualisatie bodemkwaliteitskaart.
- 13 Stroop raadgevende ingenieurs bv. (2006), Akoestisch onderzoek zandwinning Amerika.
- 14 <https://www.atlasleefomgeving.nl/kaarten>, geraadpleegd op 30 september 2020.
- 15 K3Delta B.V. (2020), Ontwikkelvisie Amerika, Een.
- 16 Ministerie van VROM (1998). Handreiking Industrielawaai en vergunningverlening.
- 17 Bügel Hajema (2006), Ruimtelijke onderbouwing ex artikel 19, lid 1 WRO. Uitbreiding zandwinning Amerika te Een.
- 18 <https://www.drentslandschap.nl/droogte-in-drenthe>, geraadpleegd op 30 september 2020.
- 19 <https://geo.drenthe.nl/geoportaal/src/?lang=nl&topic=nbp2017&bgLayer=openbasiskaart.nl&X=542151.58&Y=231918.58&zoom=8&layers=GBI NAT NBP NATTYPEN 2020 V behtyp.GBI.FO MASK DR NL>, geraadpleegd op 1 mei 2020.



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

Aanvulling MER

K3Delta BV

31 augustus 2023

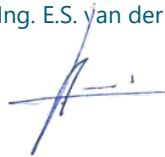
Project Amerika te Een - Herinrichting en uitbreiding zandwinning met oog voor de omgeving
Opdrachtgever K3Delta BV

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 Eindhoven
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

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 MER¹.

Op 19 april 2023 heeft de Commissie haar toetsingsadvies² 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.

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 MIPWA¹ 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.

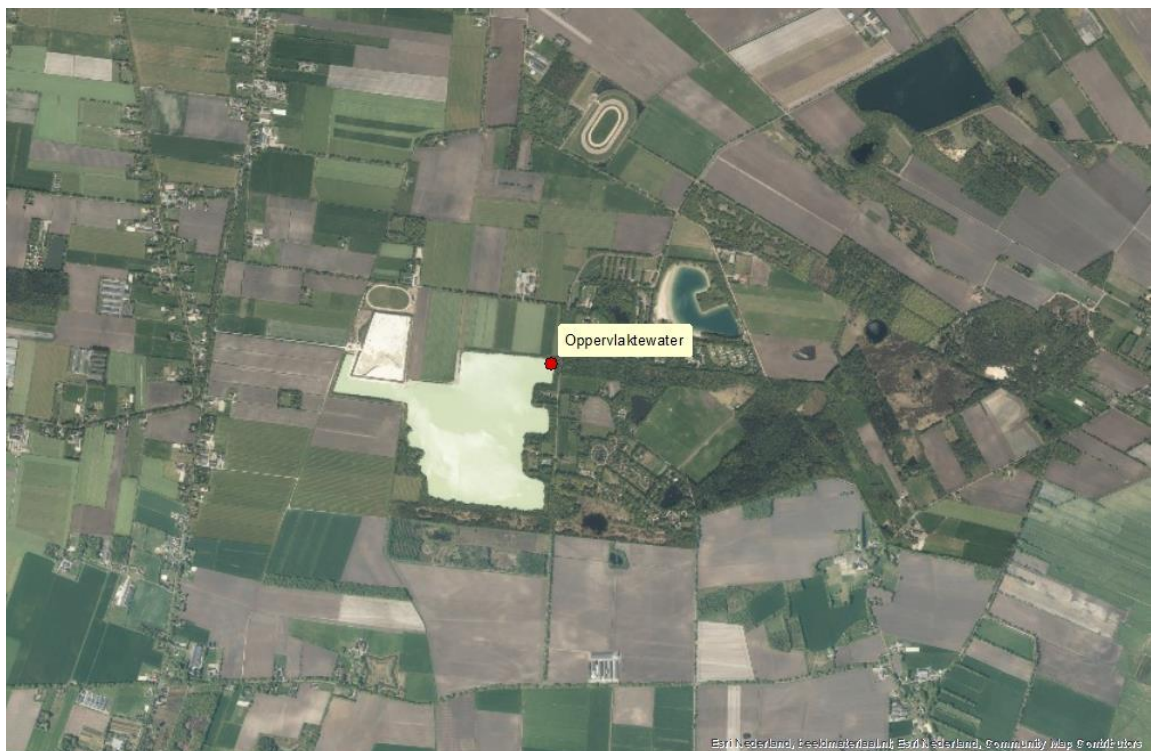
In Afbeelding 2.2 is de locaties van het oppervlaktewatermeetpunt aangegeven. In Afbeelding 2.3 zijn de locaties van de DINO-peilbuizen aangegeven, met langjarige metingen startend vanaf het jaar 2000.

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



Abbeelding 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 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 op¹. Daarom is een mitigerende maatregel opgenomen waarbij de slootbodem van de om te leggen watergang wordt verhoogd tot 1 m onder maaiveld². 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.

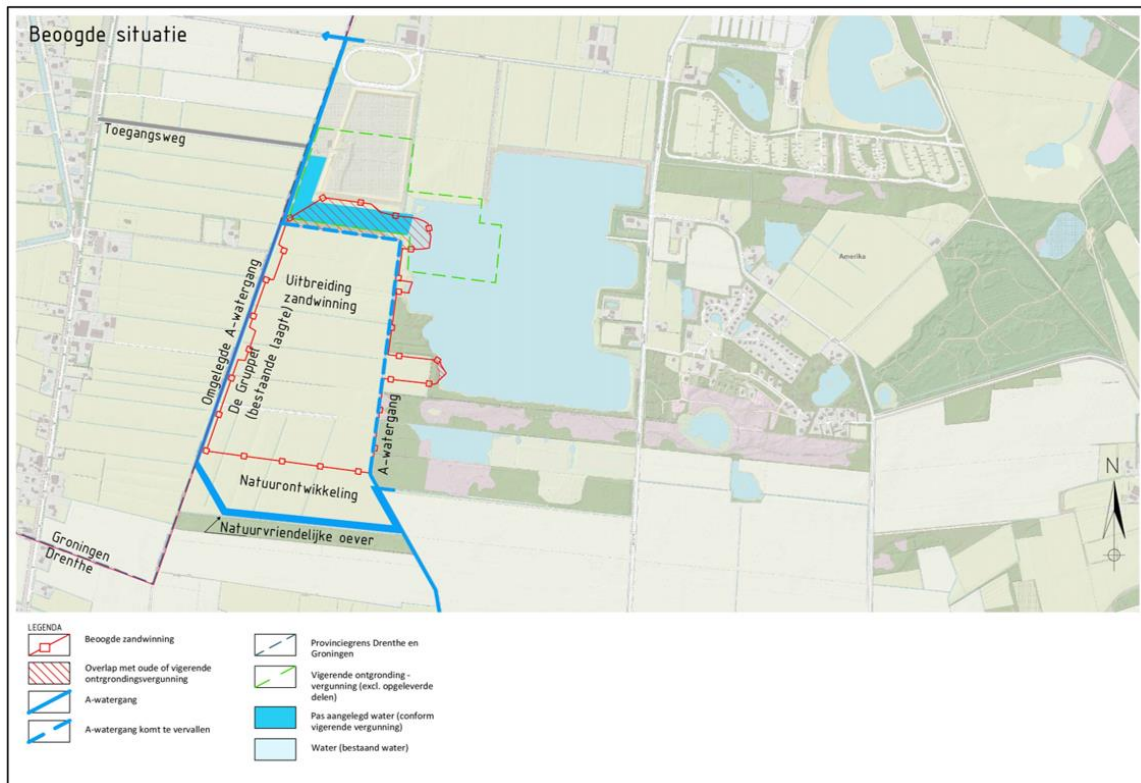
Effectberekeningen van de voorgenomen uitbreiding zijn in het MER doorgerekend met het MIPWA-model, met een resolutie van 50 x 50 m. Naar aanleiding van opmerkingen van de Commissie m.e.r. zijn de berekeningen opnieuw uitgevoerd met een resolutie van 25 x 25 m voor de vergunde situatie en de toekomstige 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-watgang (de Noordenveldsewijk), die aan achtereenvolgens de zuid- en westzijde wordt gerealiseerd. De bestaande A-watgang die tussen de huidige zandwinplas en de uitbreiding ligt komt te vervallen. De bestaande situatie is weergegeven in Afbeelding 2.5.

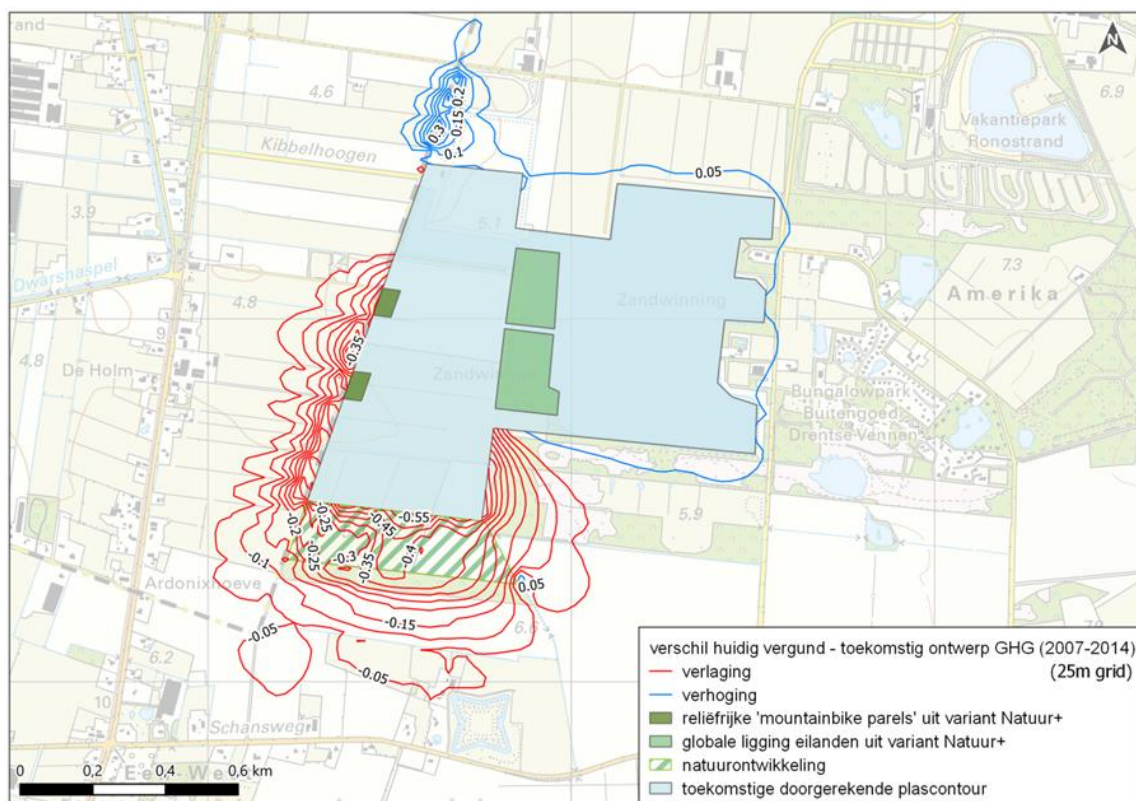
Afbeelding 2.5 Bestaande A-watergang de Noordenveldsewijk



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

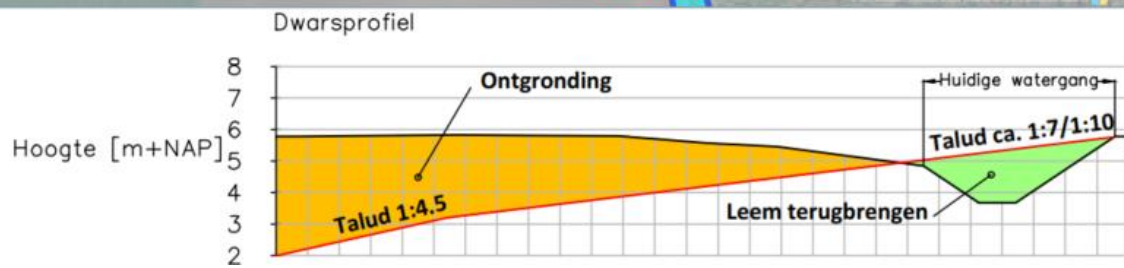
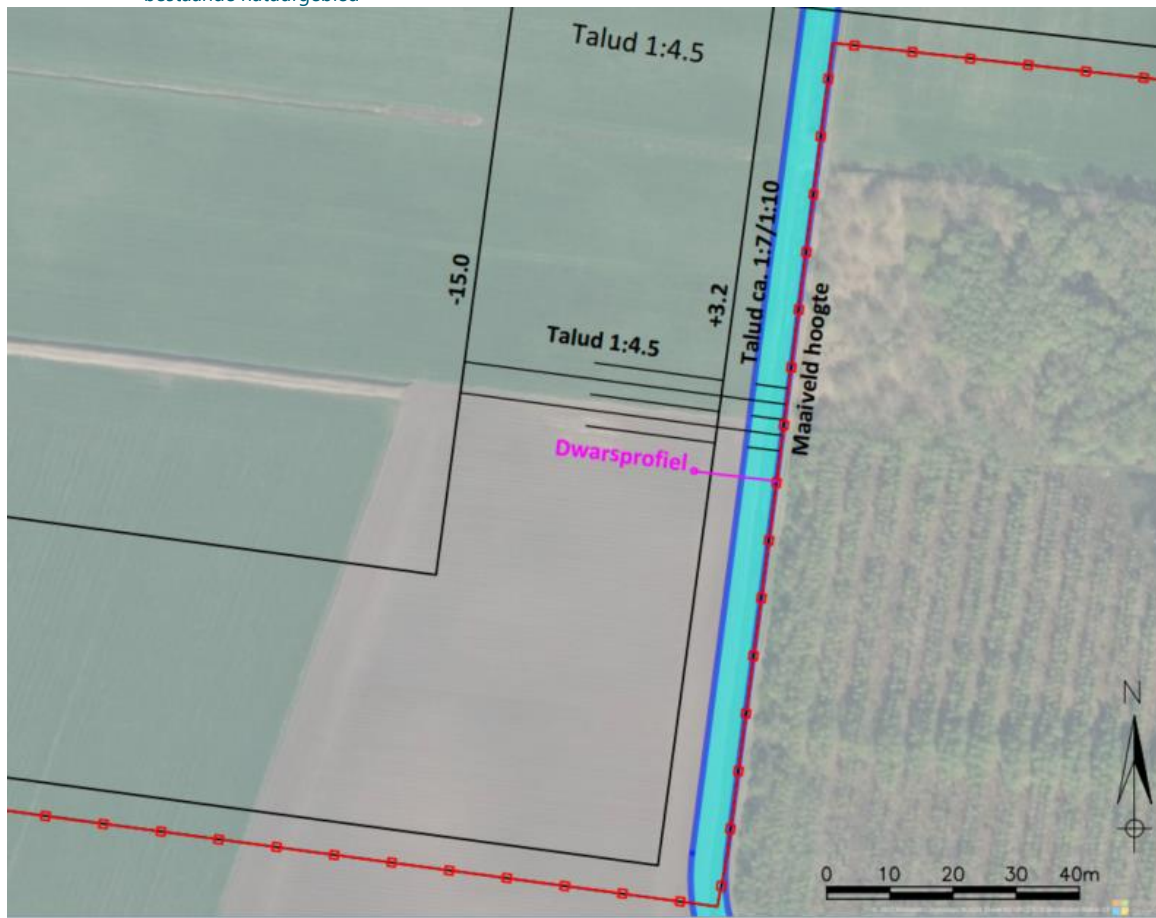


Aan de zuidwestzijde van de plas wordt een daling van de GHG berekend ten opzichte van de huidige vergunde situatie. Dit wordt met name veroorzaakt door de verlegde watergang, die hier ten zuiden van het gebied met natuurontwikkeling ligt. Aan de noord- en oostzijde van de plas wordt een maximale verhoging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

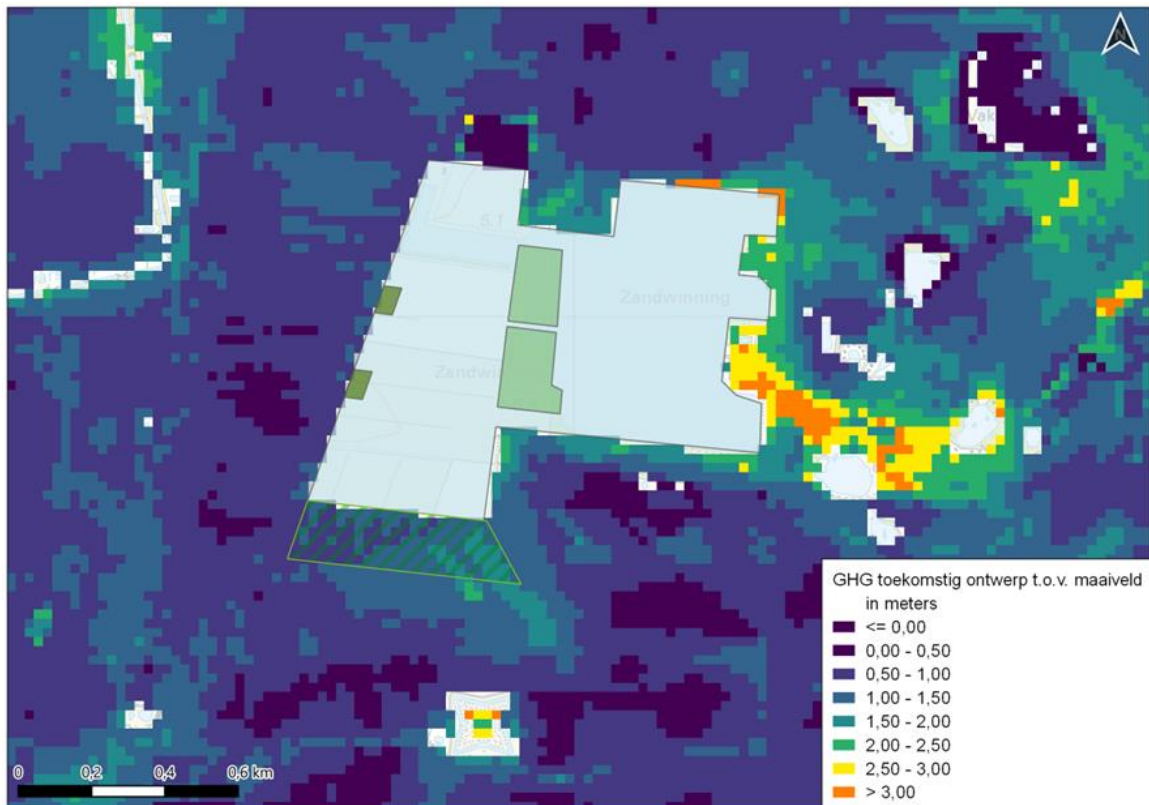
Opgemerkt moet worden dat de GHG aan de zuidwestzijde hier ruim onder maaiveld staat, veelal 1 à 1,5 m, wat betekent dat de afgeleide effecten van een daling van de GHG op landbouw, natuur en bebouwing afwezig of zeer beperkt zijn.

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 weerstands biedend materiaal dat de grondwaterstroming beperkt waardoor het effect in de omgeving kleiner wordt. In het model zijn geen weerstands biedende taluds meegenomen. De berekende effecten zijn daarom worst-case.

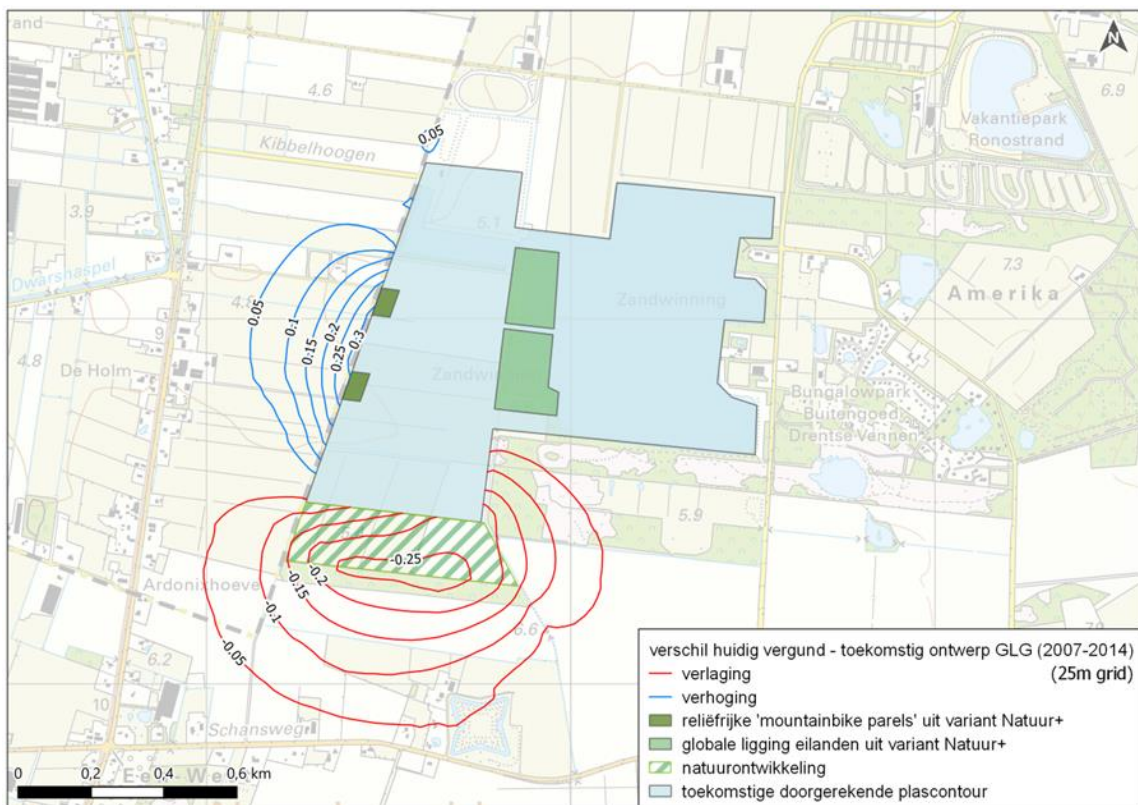
Afbeelding 2.7 Detail van technische tekening bij de huidige watergang aan de zuidoostzijde van de uitbreiding, grenzend aan het bestaande natuurgebied



Afbeelding 2.8 GHG ten opzichte van maaiveld in de toekomstige situatie

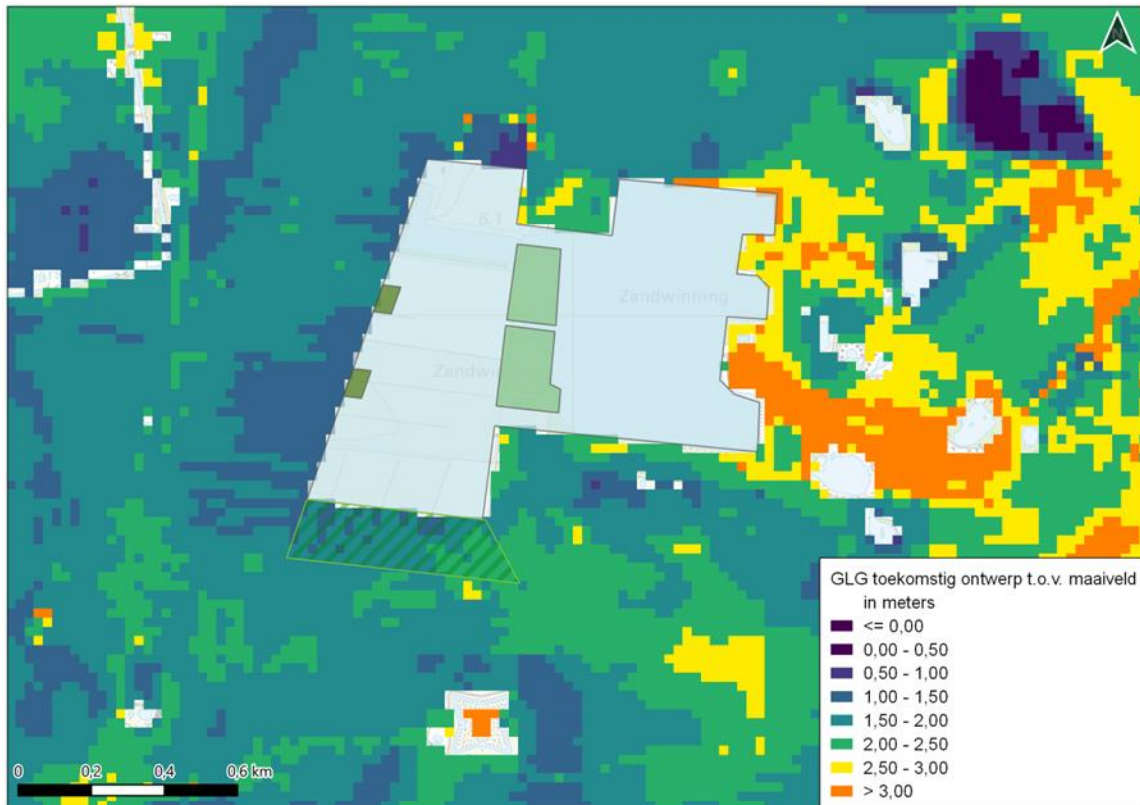


Afbeelding 2.9 GLG-verschilcontouren huidige vergunde situatie en voorgenomen uitbreiding



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

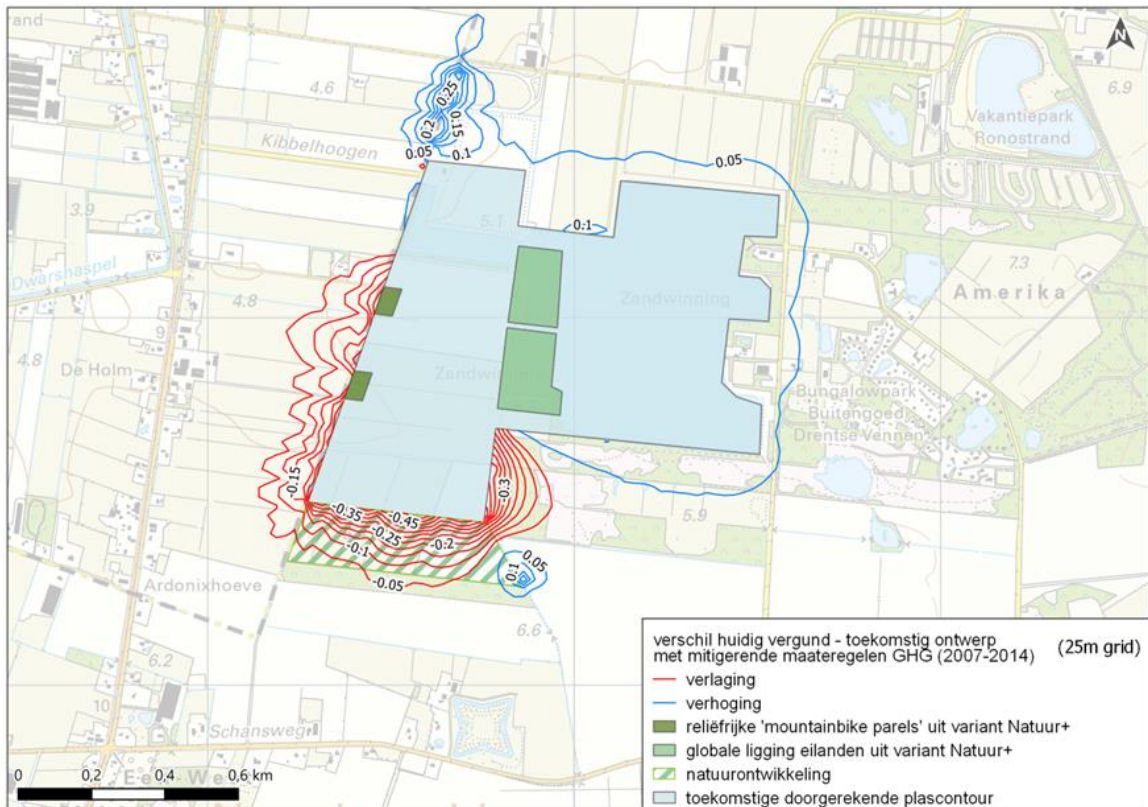
Realisatie van de beoogde situatie, met zandwinning en verlegde watergang leidt aan de zuidwestzijde van de plas tot een verlaging van de GLG, hetgeen tot verdroging zou kunnen leiden.

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.

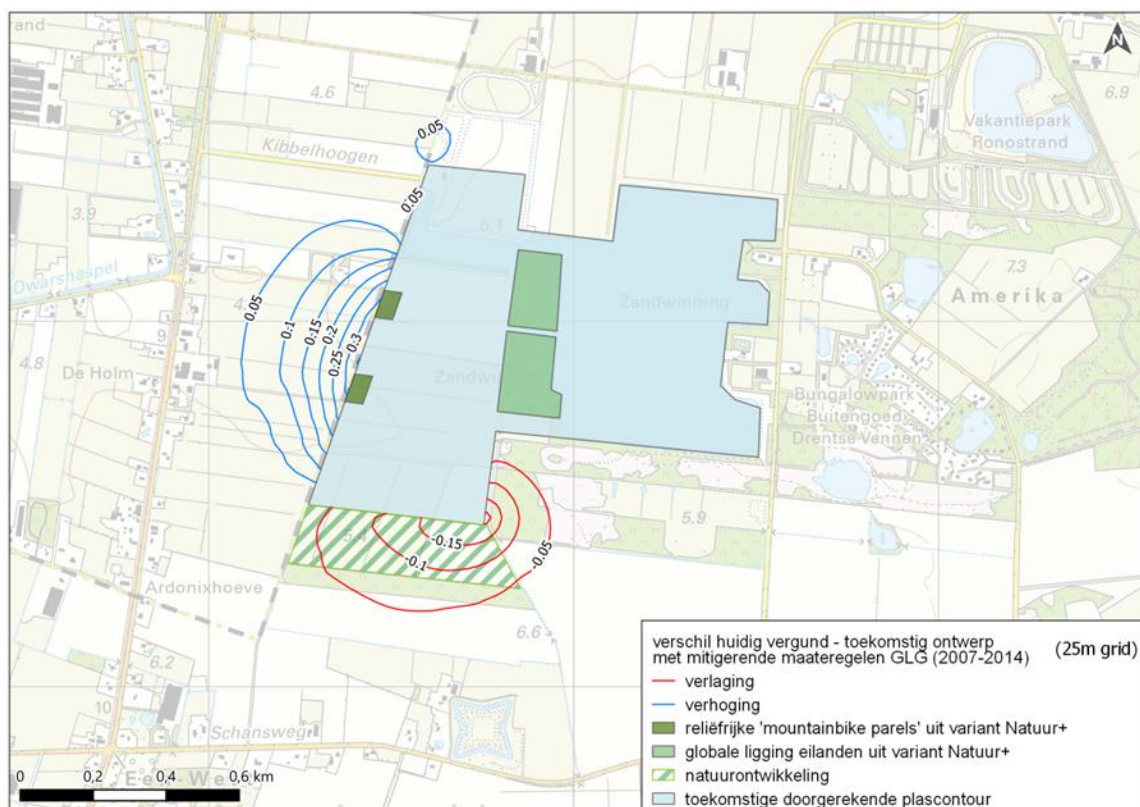
Daarom is een nieuwe mitigerende maatregel beschouwd. De maatregelen bestaan uit aanbrengen van een weerstandsbiedend pakket onder de omgelegde watergang (Noordenveldsewijk). Het profiel van de Noordenveldsewijk blijft dan gehandhaafd, waardoor de afvoercapaciteit blijft gehandhaafd. Voor de berekeningen is uitgegaan van een rivierklei ($k = 0,001 \text{ m/d}$) 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 2.8 zijn 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



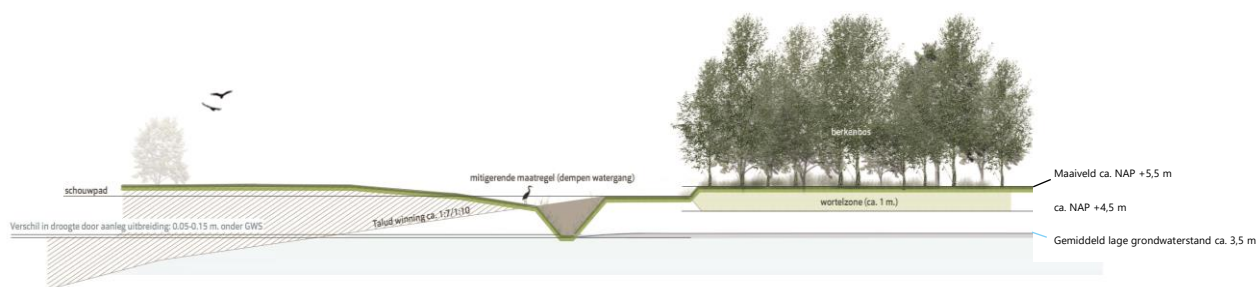
Afbeelding 2.12 GLG-verschilcontouren huidige vergunde situatie en beoogde uitbereiding met mitigerende maatregelen



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 duikers¹. 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 hoofdwatgang 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 inrichtingsmaatregelen². 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 oeverwaluizen, wandel- en struipaden, een mountainbikeroute, een verbeterde inpassing van het werkterrein en landschappelijke inpassing).

2.3.2 Meerwaarde van de uitbreiding voor landschap en natuur

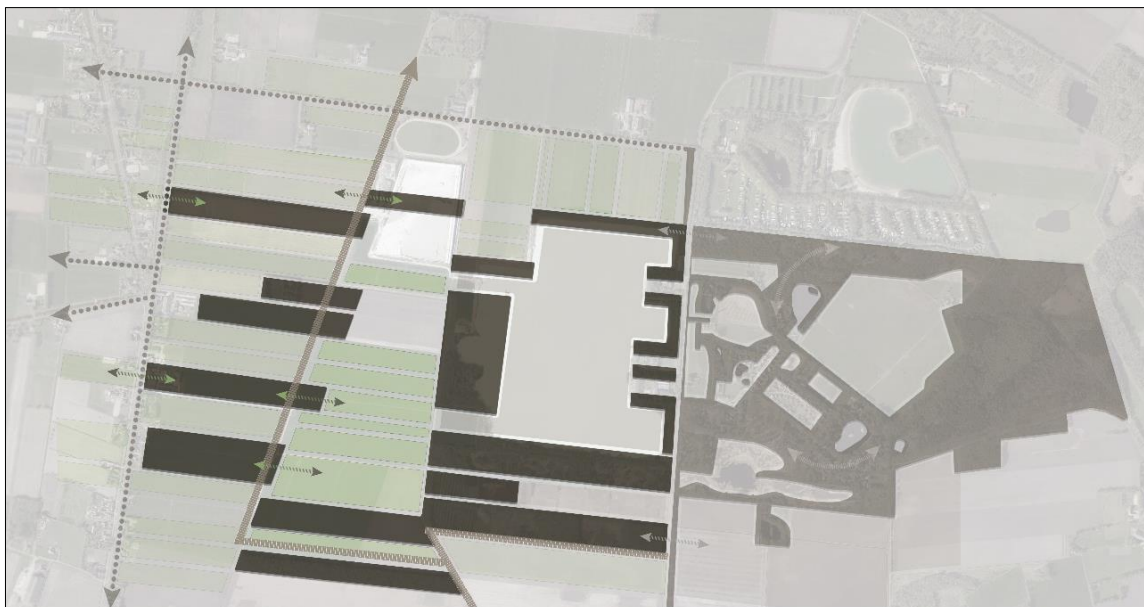
Het projectgebied is gelegen in een overgangszone tussen de open veenkoloniën¹ en het besloten esdorpenlandschap. Het bestaat in de huidige situatie uit gangbaar intensief agrarisch gebied, aansluitend op de jonge veldontginningen. Kenmerkend zijn de rechtlijnige kavelpatronen, afwateringssloten en landschapselementen, waaronder elzensingels en houtwallen. Door onder andere het gangbaar intensief agrarisch 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.

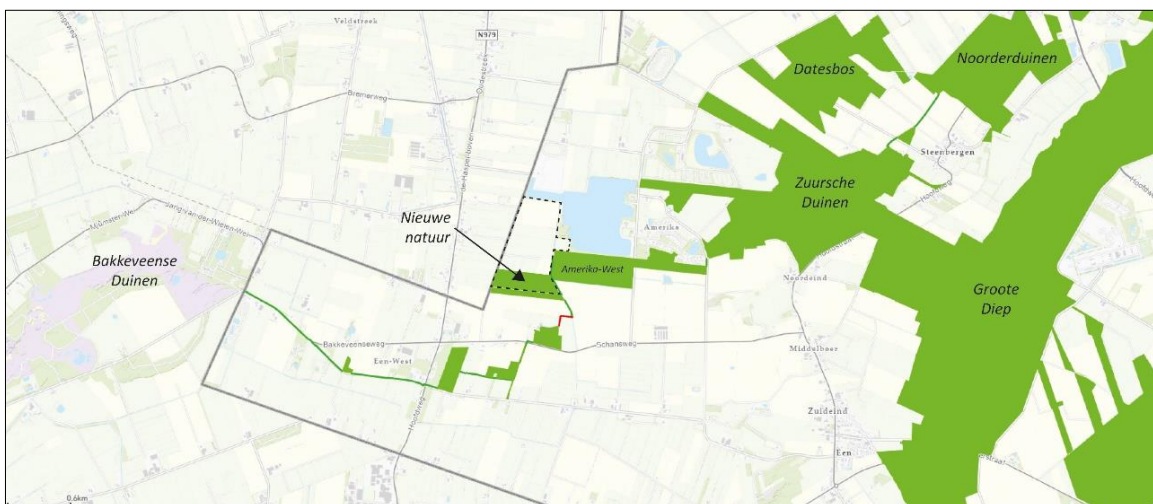
- laat beplanting langs wegen reageren op het karakter van het landschap;
niet van toepassing, want heeft betrekking hebben op andere landschapstypen dan aanwezig in het projectgebied;
- het karakter van het jonge ontginningslandschap leent zich voor transformatie en biedt kansen voor nieuw landschap waarin meerdere doelen worden gerealiseerd (koppelkansen);
in het overgangsg gebied 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 struipaden 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 verbindingzone 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 Steenberg. 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/vogelkijkscherp 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 voor onder 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 diensgevolge 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 oeverwaluwen. Oeverwaluwen 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.

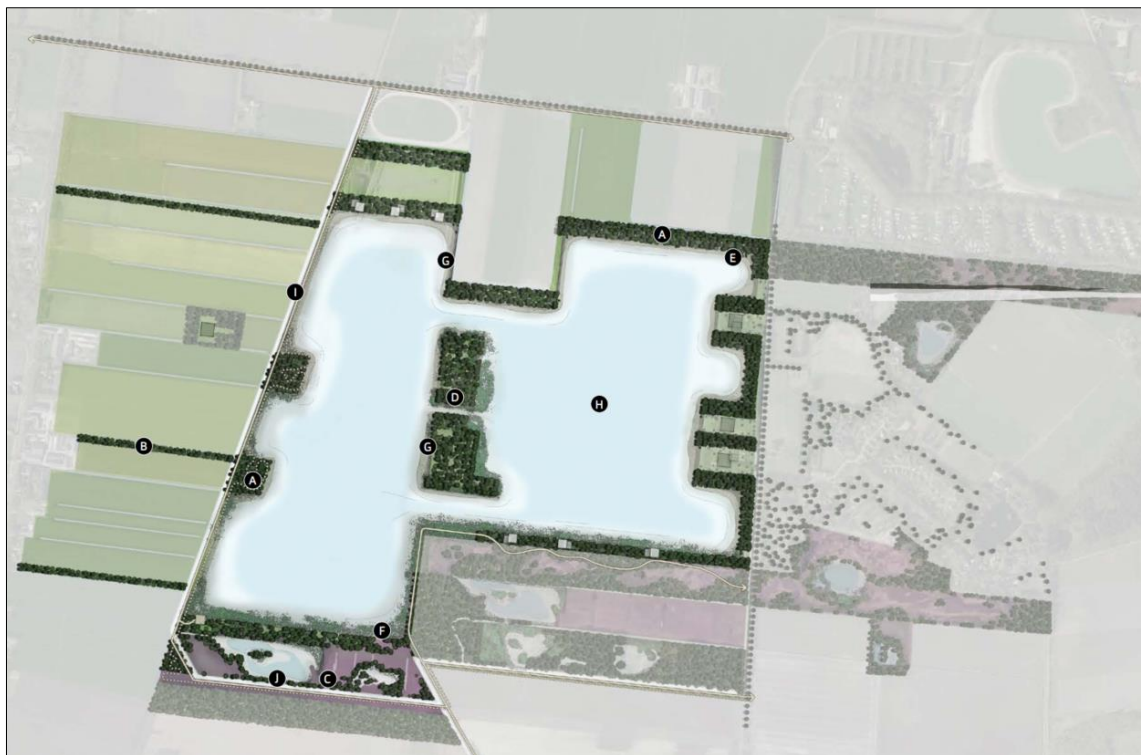
Watergangen (onder andere 'Noordenveldsewijk')

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 twijfelt 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 stofoverlast 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 doelen¹.

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, verstuiwing, 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 verstuiwing zijn bovendien als neutraal beoordeeld (voor verkeersveiligheid en verstuiwing 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 waterkwaliteit. 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 stofoverlast	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 veenkoloniëgebied en het besloten esdorpenlandschap én door het versterken van de ecologische verbindingzone 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

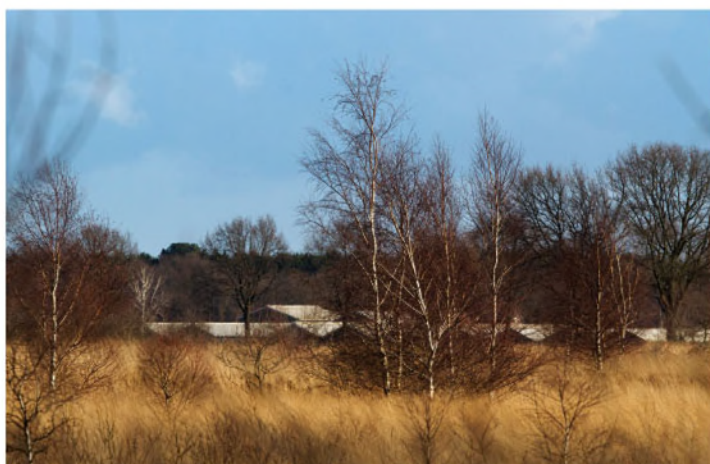


Commissie voor de
milieueffectrapportage

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 ontgroning 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.

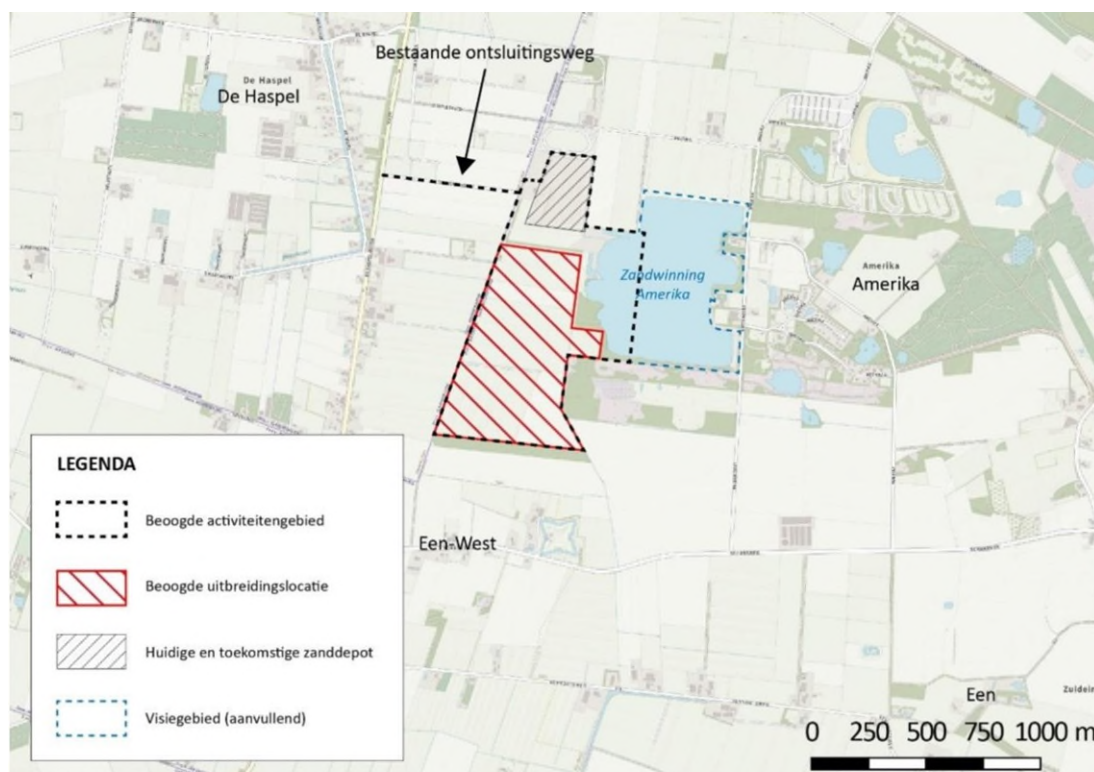
De Commissie signaleert bij de toetsing van het MER desondanks dat nog belangrijke informatie ontbreekt. Het aanvullen van die informatie is essentieel om het belang van de leefomgeving volwaardig mee te kunnen wegen bij het besluit over de uitbreiding van de zandwinplas. Het gaat om het volgende:

- **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 slootbodembodem 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 neven doel 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 ontgroning 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 MIPWA³ 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 slootbodempunten 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 opstuwten 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.

Waternvergunning en peilbesluit

De waternvergunning 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 hoofdwatgang 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 waternvergunning 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 Waternvergunning, 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 doelen⁸.

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 dagbouwminen, 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





BIJLAGE: ONTWIKKELVISIE



Amerika
Een



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.



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.



Blik op de omgeving





B

A

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.



A

Foto: Hennie Dekkers



B

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.

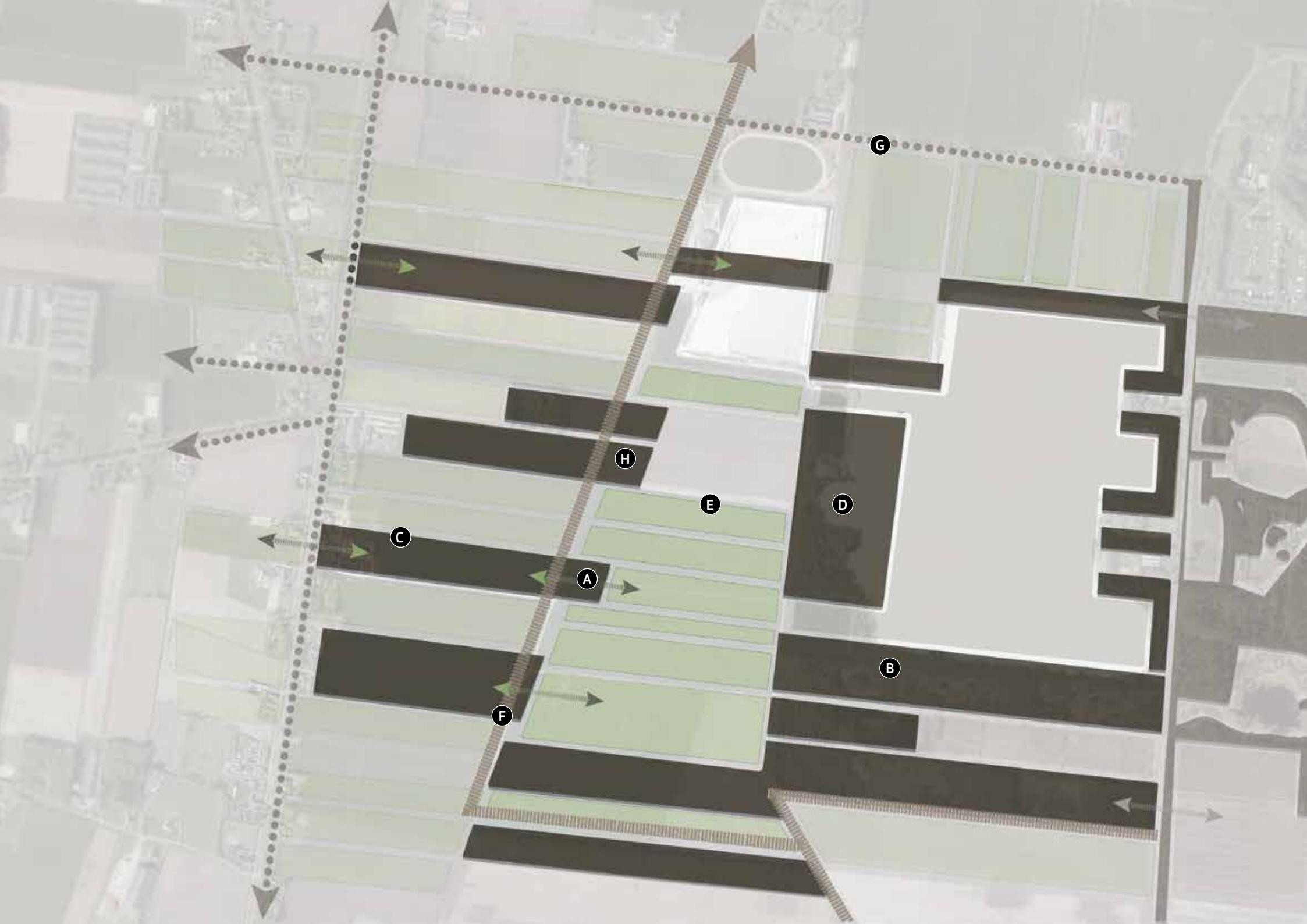
HET HOGER GELEGEN ESDORPENLANDSCHAP

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.





Ruimtelijk concept 'de verbindende factor'



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.





Concept ontwerp voorkeursvariant 'natuur+'



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.

Voornameijk 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

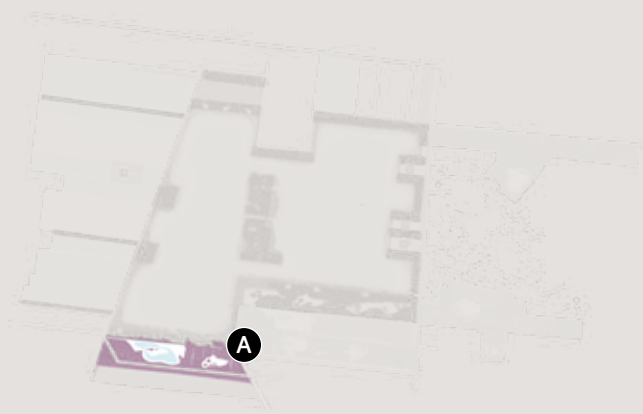
A

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.

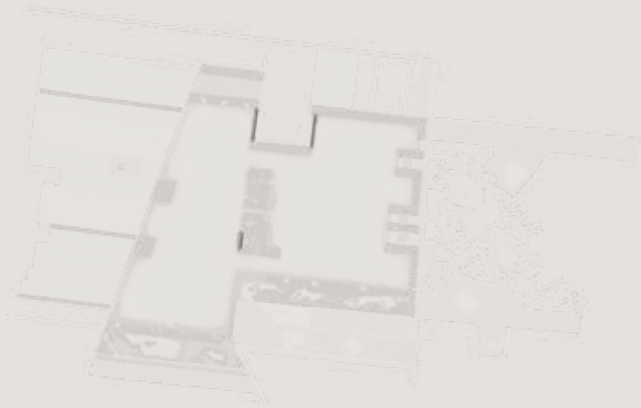
Door de aanleg van de zuidelijke moeraszones, aansluitend op NNN-gebied, wordt het natuurnetwerk verder het gebied in doorgetrokken.



Steilranden

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

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



A Locatie vogelobservatiepunt

Vogelobservatiepunt

Foto: Nathalie Nauta (voorbeeld hut)

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.

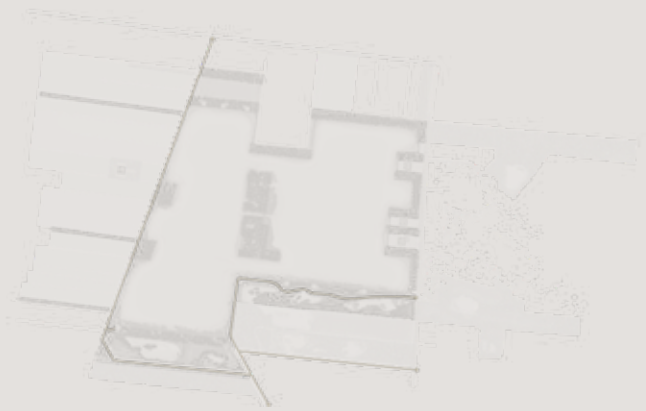




Foto: Drenthe 200

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

Aangelegde agrarische bedrijvigheid wordt 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 struipaden / 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.





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.



A

M

H

L

F

P

K

E

J

I

O

A

D

N

G

B

C

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 vogelkijscherm
- 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

D

F

G

M

O

H

A

L

E

B

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 biedt voor de extensieve recreatie een fantastische beleving van het gebied.



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 vogelkijkscherf
- 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, vogelkijkscherf 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 vogelkijscherm
- 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'



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.





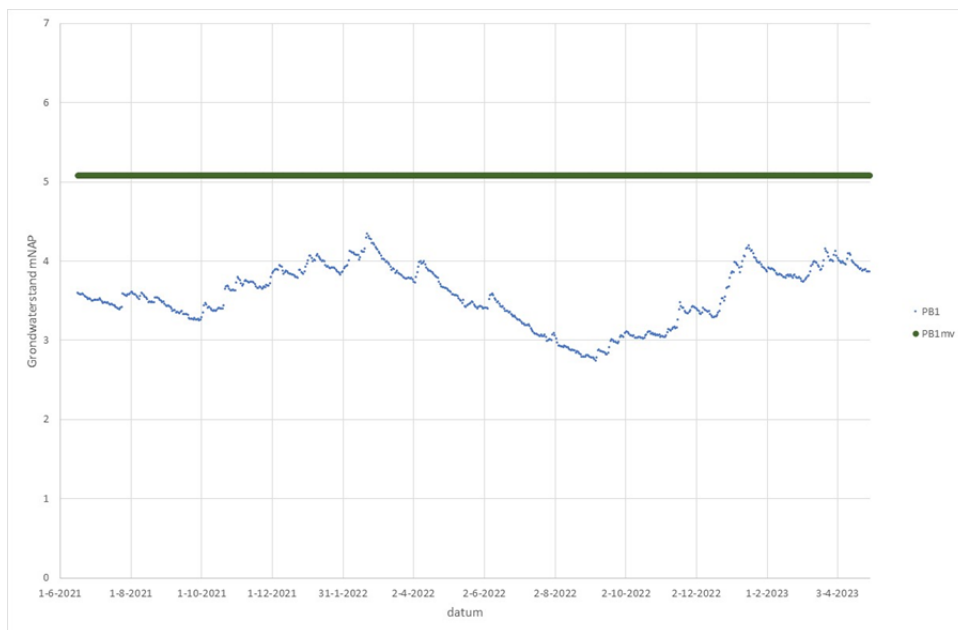
BIJLAGE: GEMETEN GRONDWATERSTANDEN, OPPERVLAKTEWATERPEIL, NEERSLAG EN VERDAMPING

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

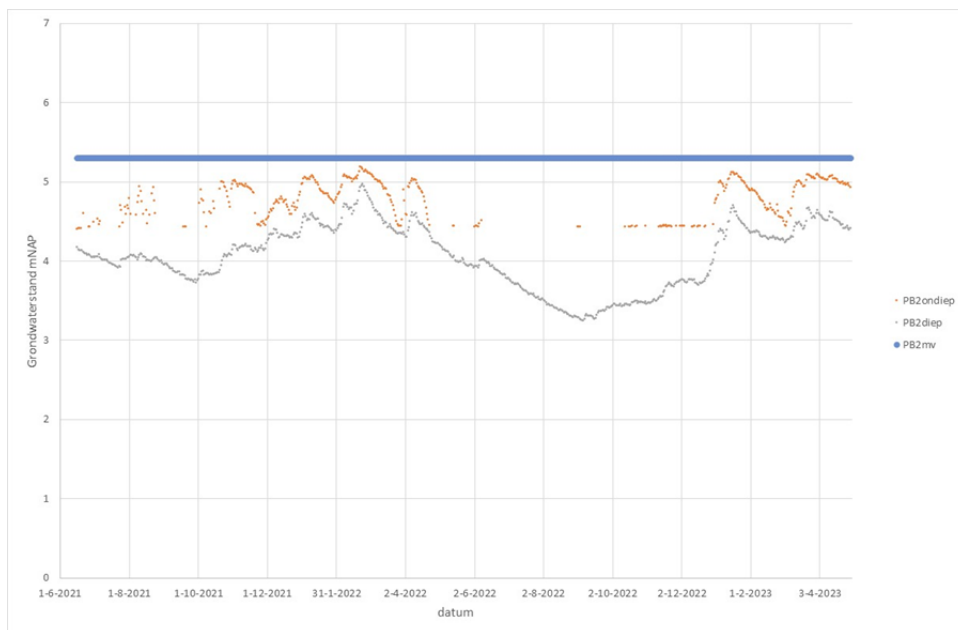


In onderstaande tabel zijn de kenmerken van deze metingen aangegeven.

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

Abbeelding 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	

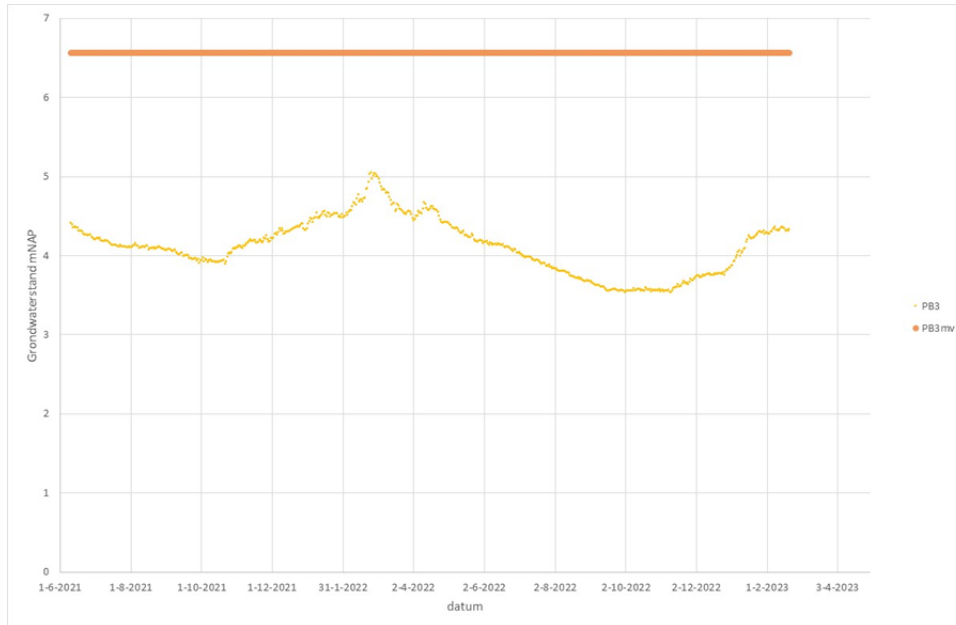
Het filter van PB2_ondiep staat regelmatig droog. Dit betekent dat de grondwaterstand op die momenten lager is dan de onderzijde van het filter van deze peilbuis (NAP 4.40 m).

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

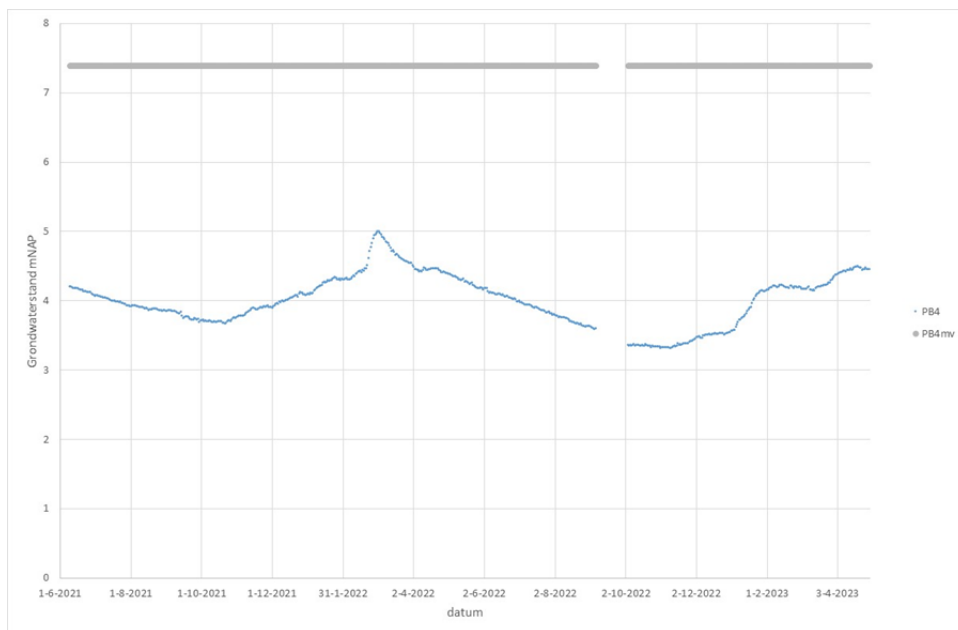


Tabel III.4 Kenmerken PB3

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

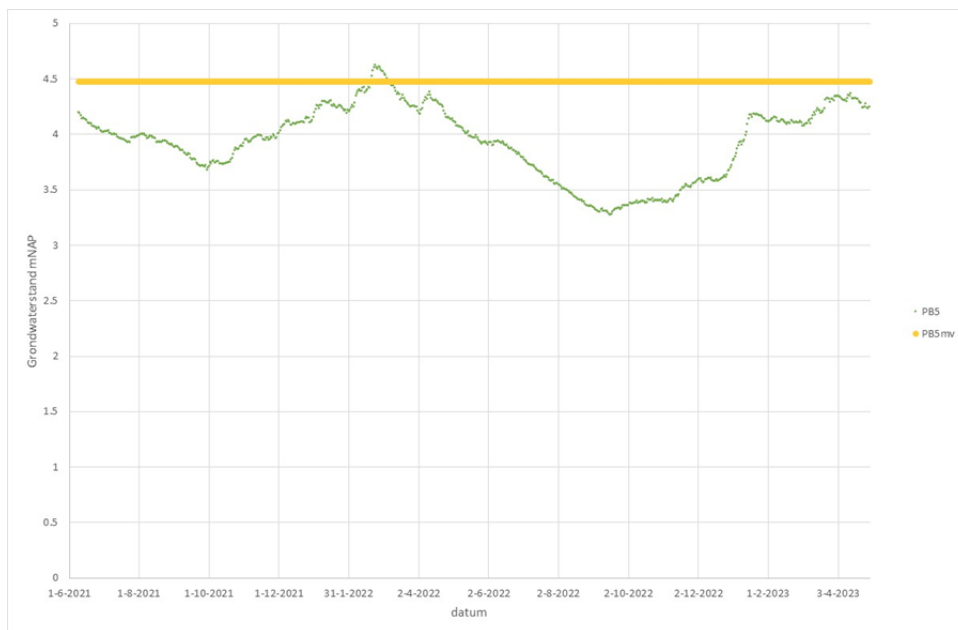


Tabel III.5 Kenmerken PB4

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

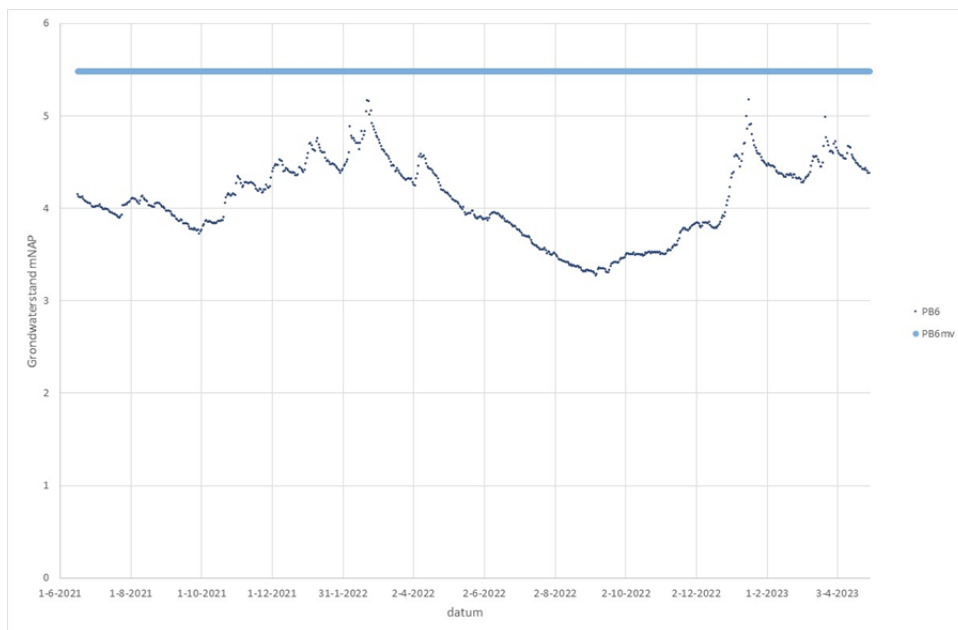


Tabel III.6 Kenmerken PB5

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).

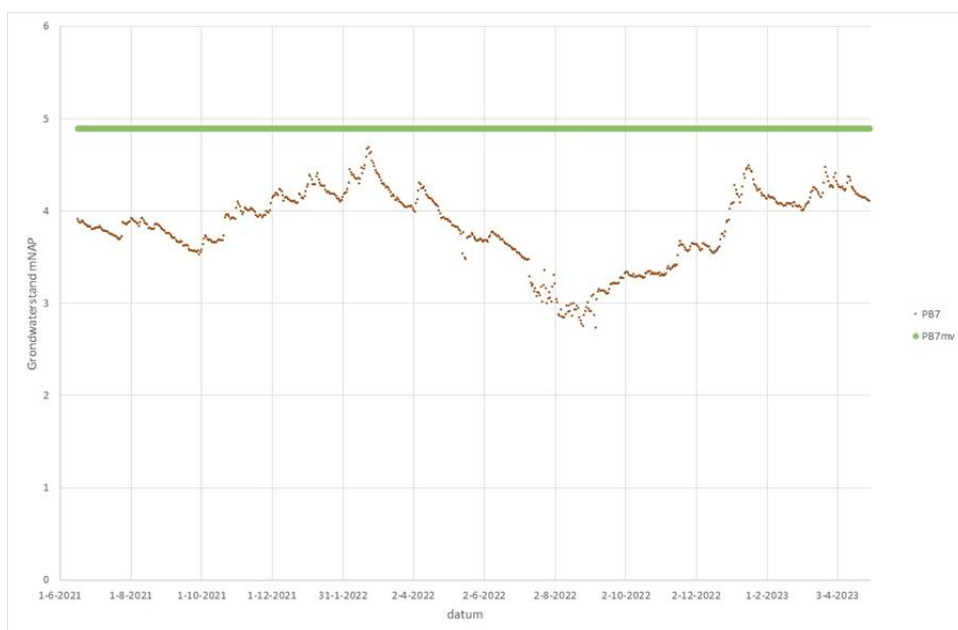
Afbeelding III.7 Metingen peilbuis PB6 met maaiveldhoogte



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	

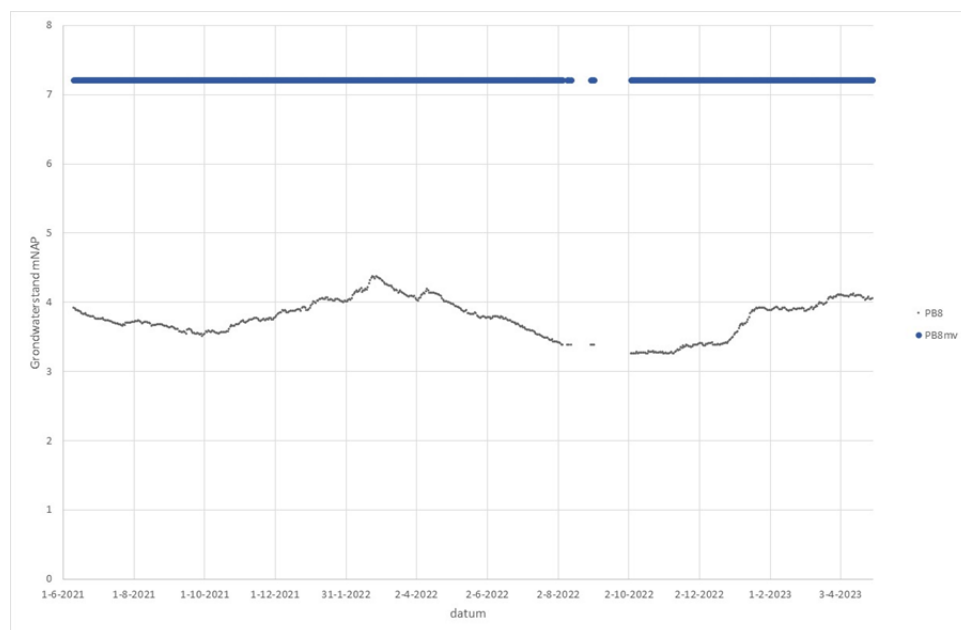
Afbeelding III.8 Metingen peilbuis PB7 met maaiveldhoogte



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

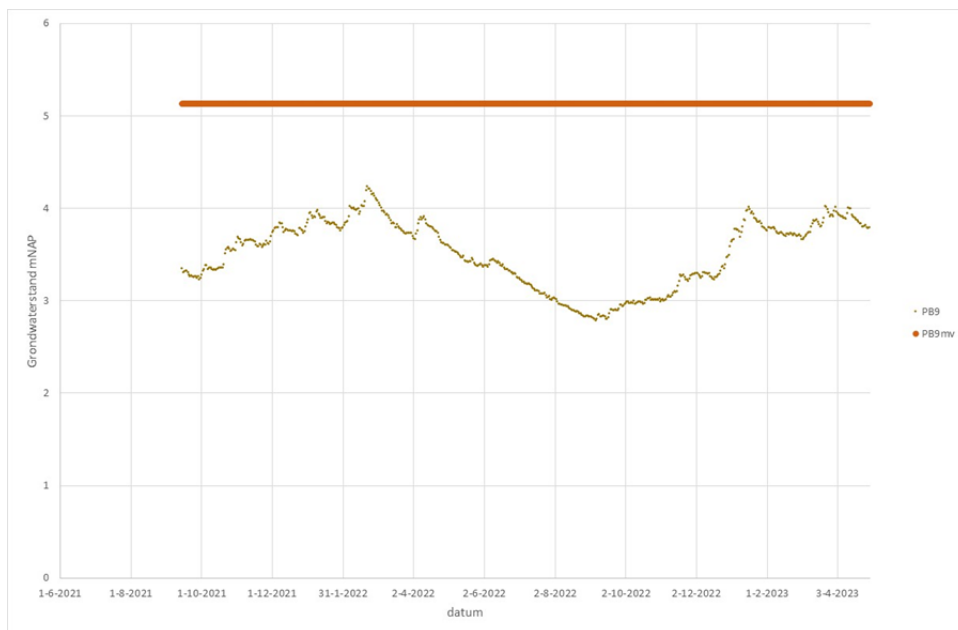


Tabel III.9 Kenmerken PB8

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.

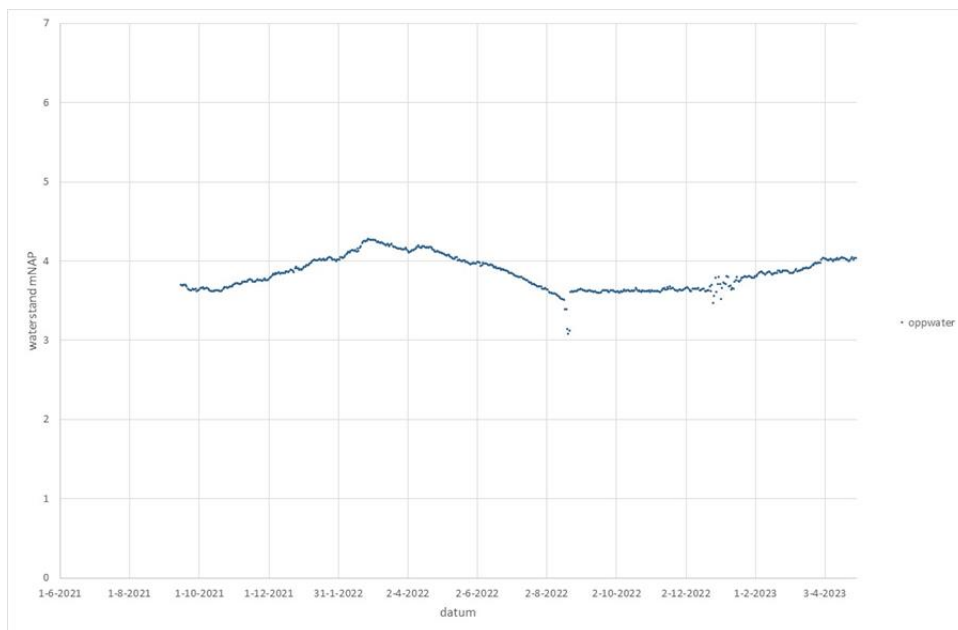
Afbeelding III.10 Metingen peilbuis PB9 met maaiveldhoogte



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

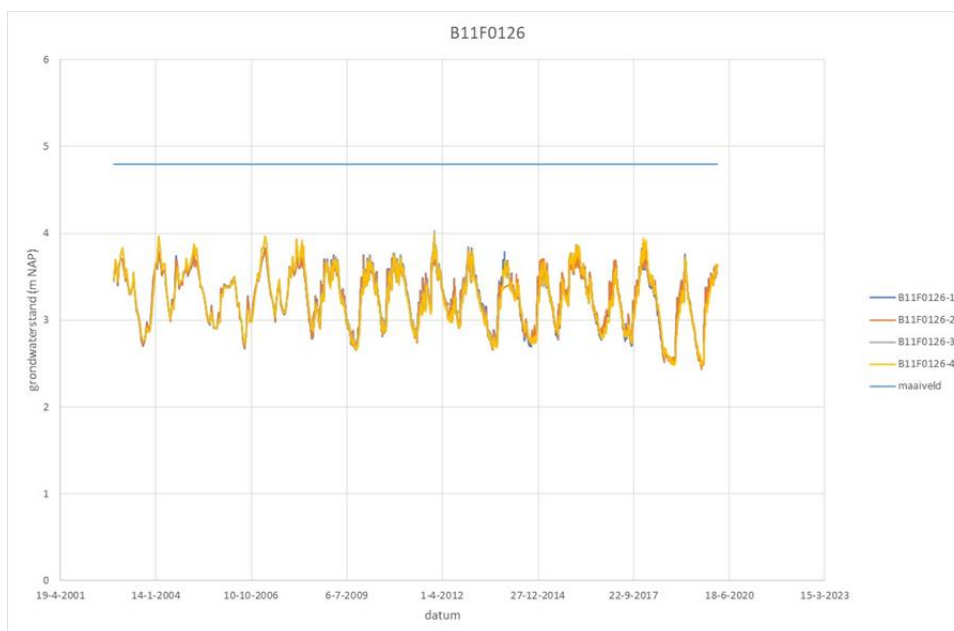
III.2 Metingen DINO-peilbuizen

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

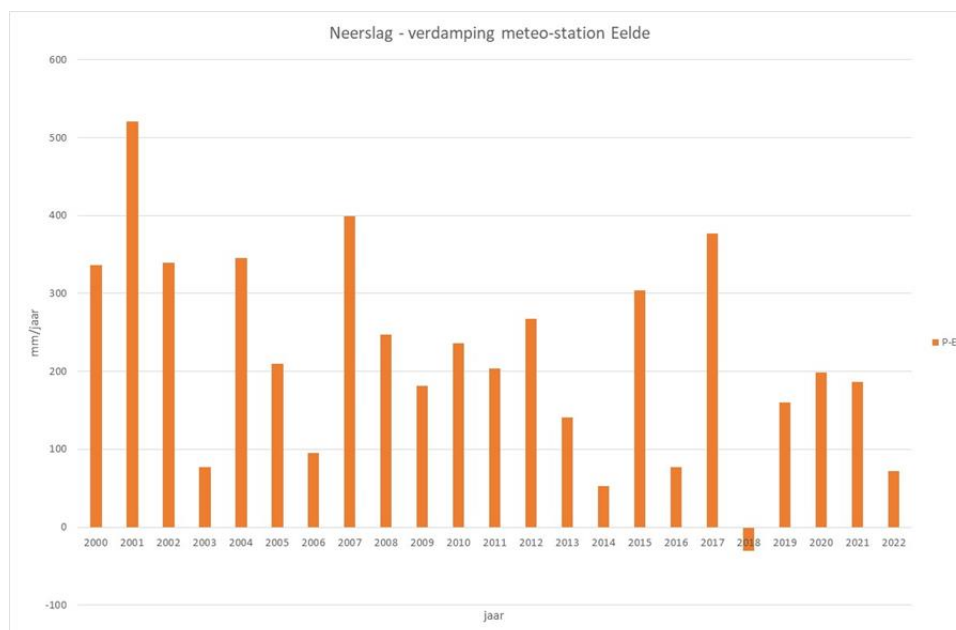
Tabel III.14 Kenmerken B11F0126-2

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 minus verdamping, berekend over de periode 2000 - 2022.

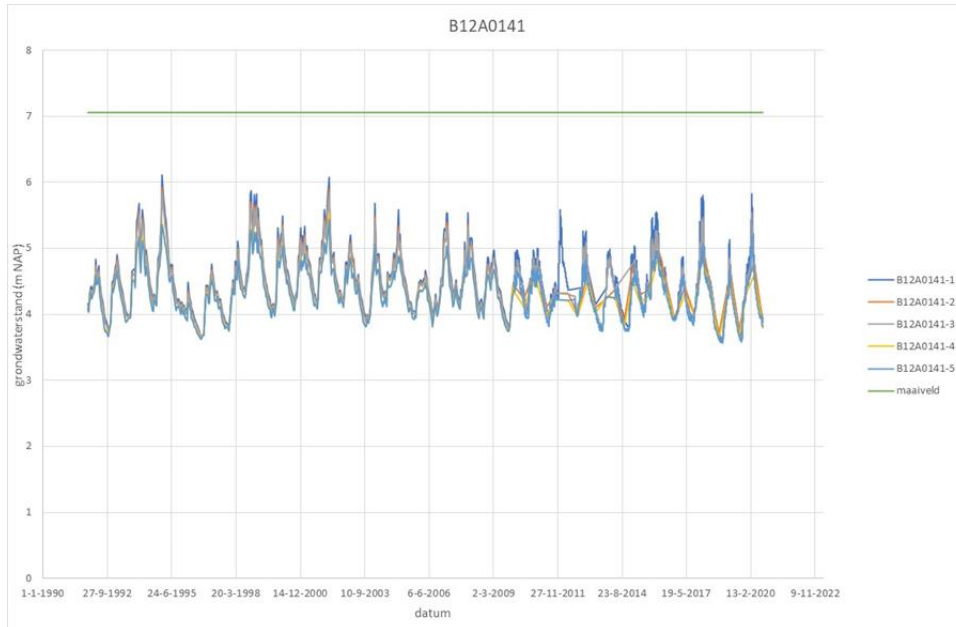
Afbeelding III.13 Jaarneerslag en -verdamping Meteo-station Eelde



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)

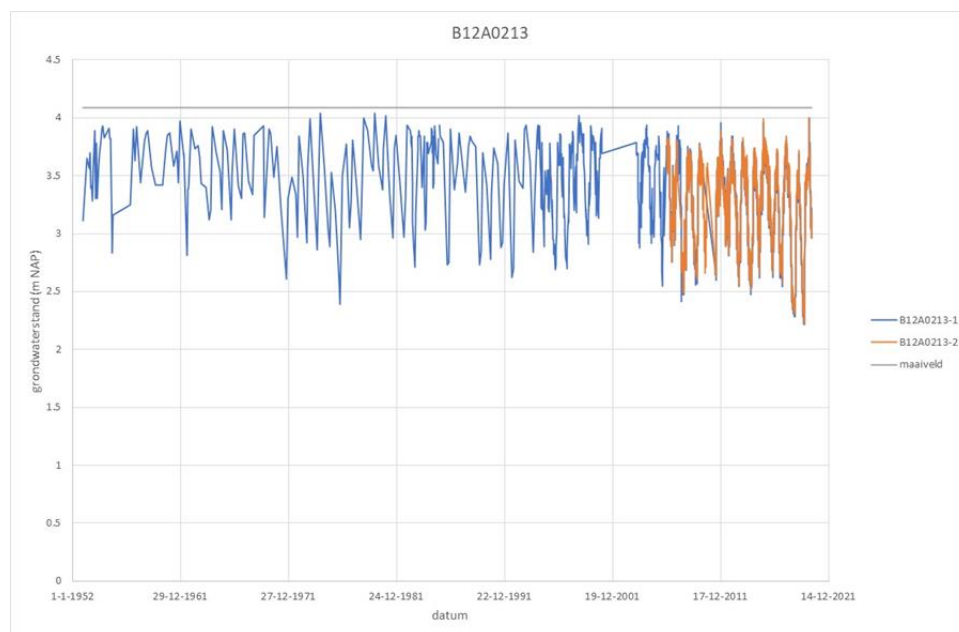
	Filterdiepte (hart) m NAP
filter 1	3.41
filter 2	-10.09
filter 3	-21.09
filter 4	-46.09
filter 5	-69.09

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:

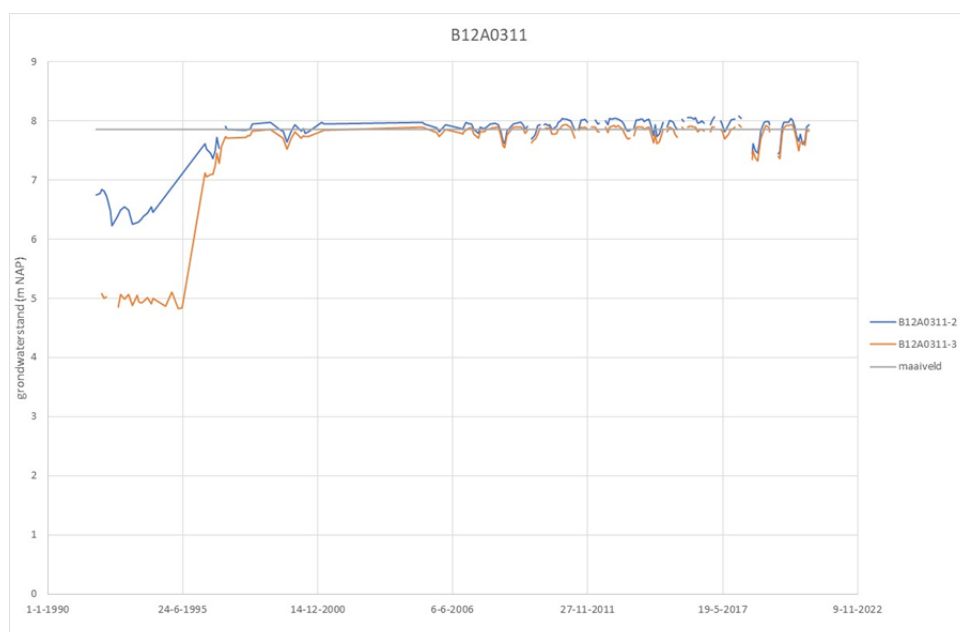
- laatste jaren lagere grondwaterstanden, lager dan in 1976, hetgeen op extreme droge omstandigheden duidt;
- metingen filter 1 en filter 2 komen vrijwel overeen, wat betekent dat er vrijwel geen verticale weerstand aanwezig is op deze locatie;
- hoogste grondwaterstanden liggen dicht bij het maaiveld.

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

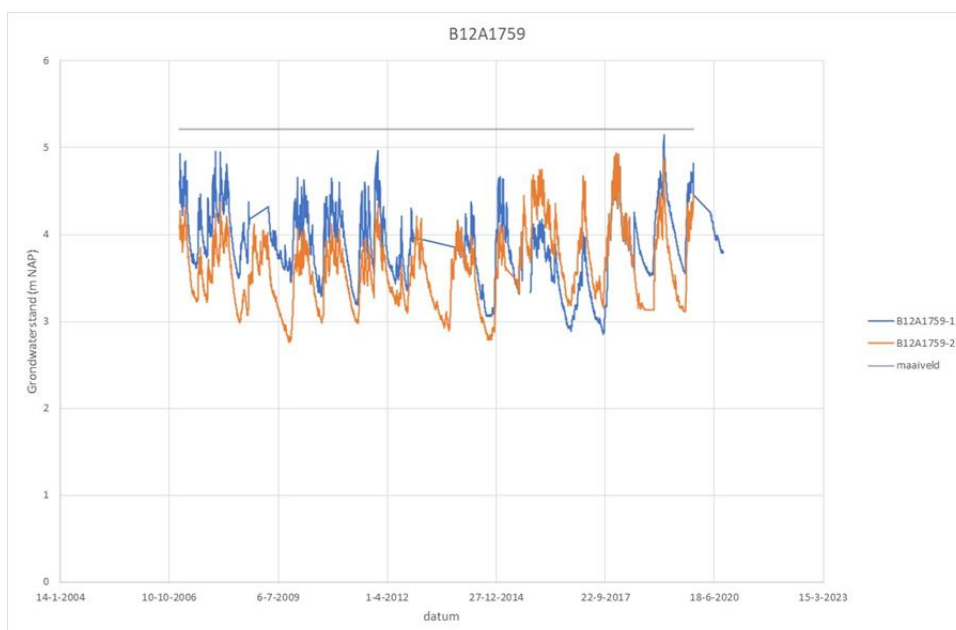
Afbeelding III.18 Metingen peilbuis B12A0312 met maaiveldhoogte



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

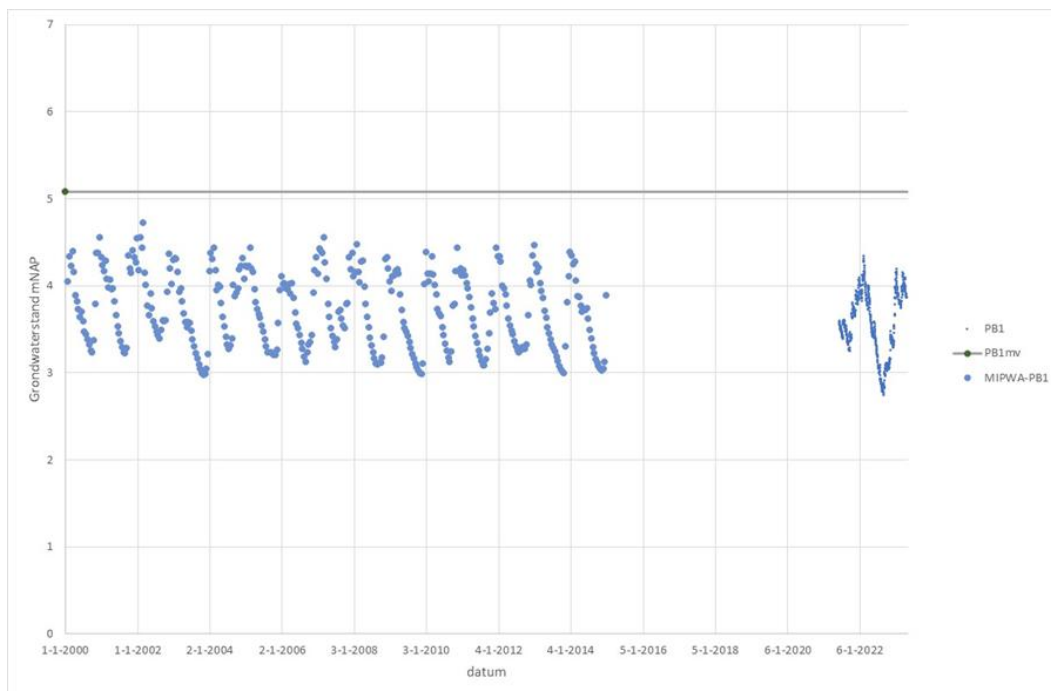
BIJLAGE: VALIDATIE GRONDWATERMODEL

Om inzicht te geven 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

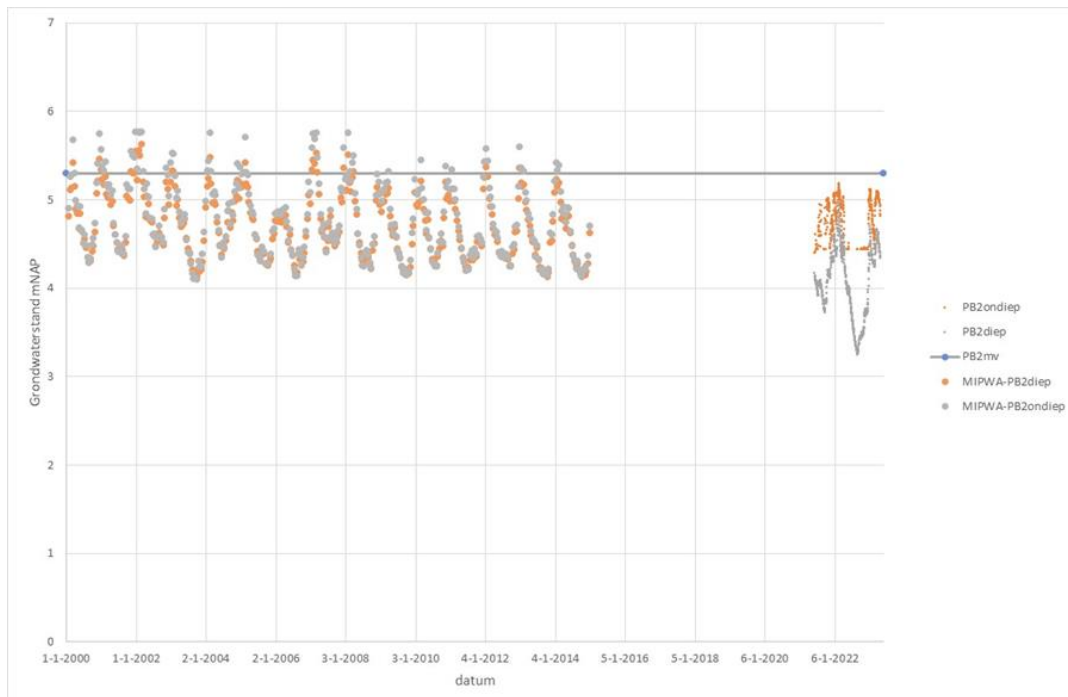


Conclusies PB1:

- 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

PB02_afwerking_1.jpg (Uploaded on 01-06-2021) ×

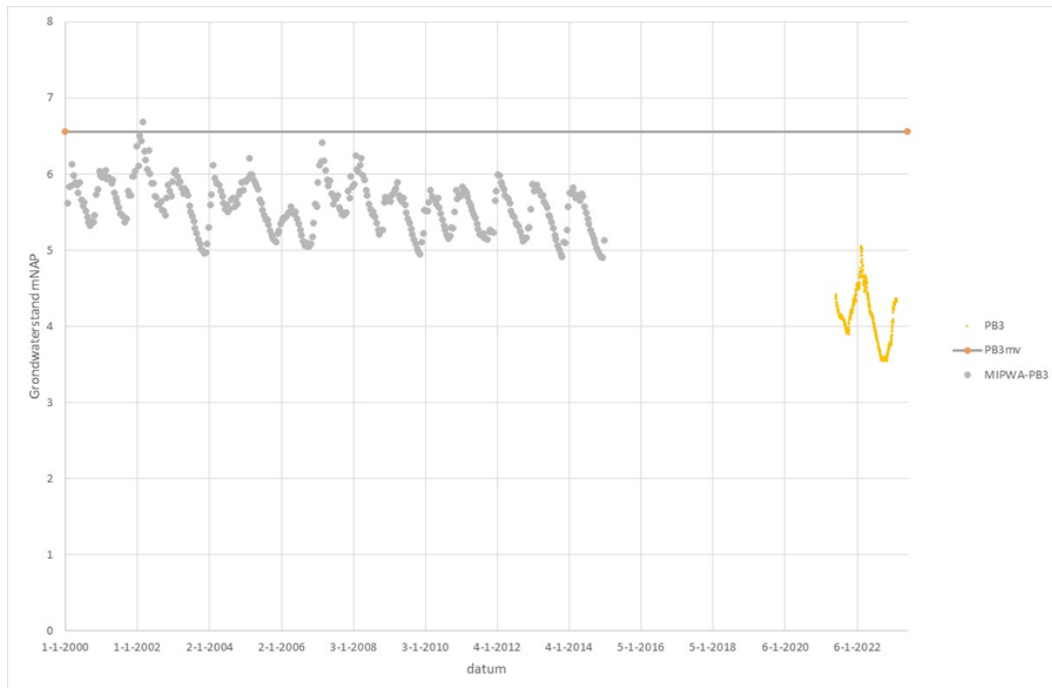


Conclusies PB2:

- 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

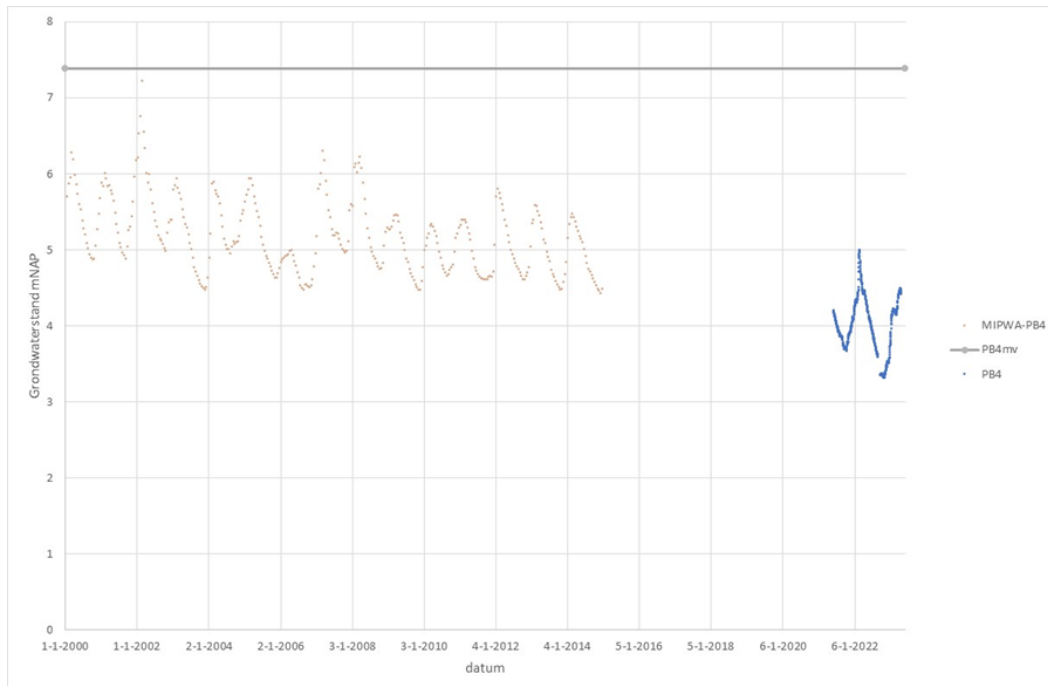


Conclusies PB3:

- 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

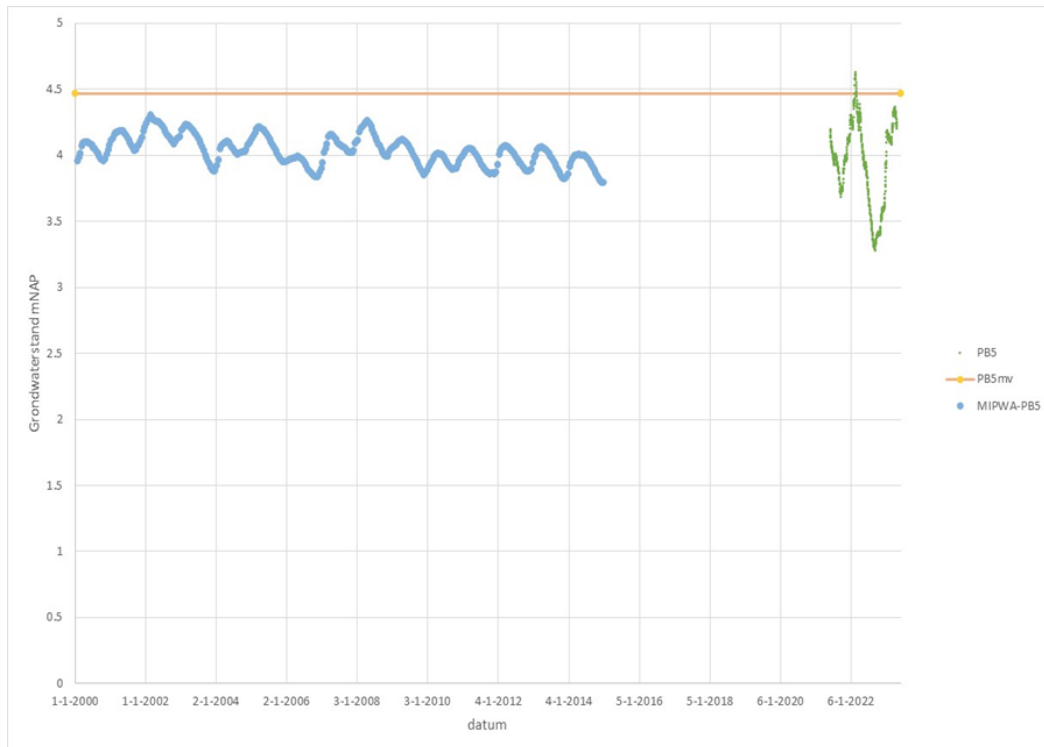


Conclusies PB4:

- 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



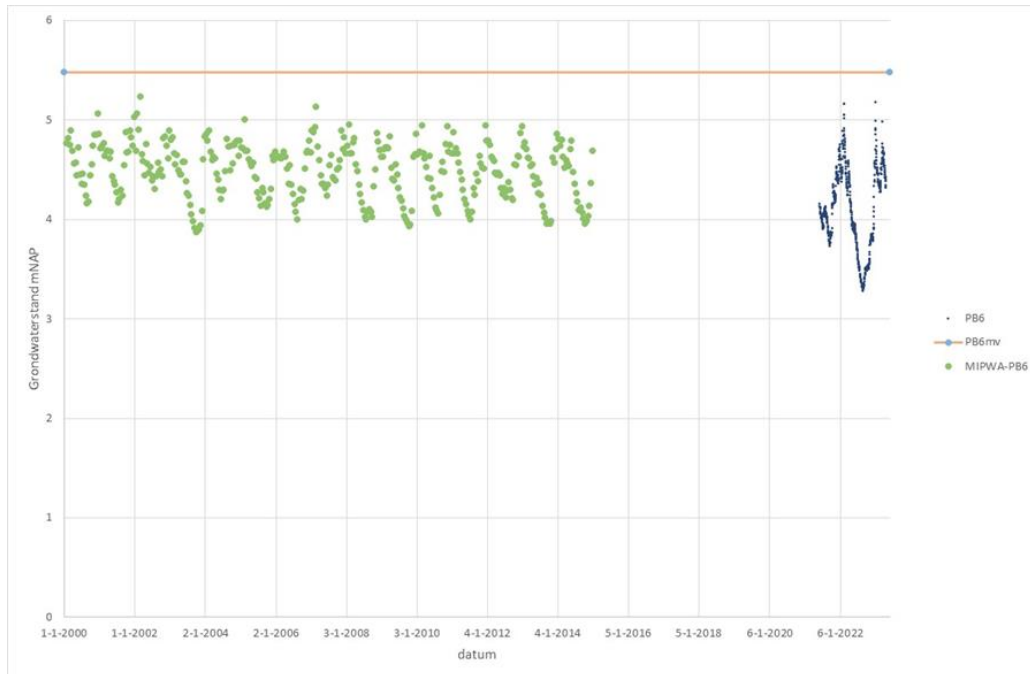
Conclusies PB5:

- 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



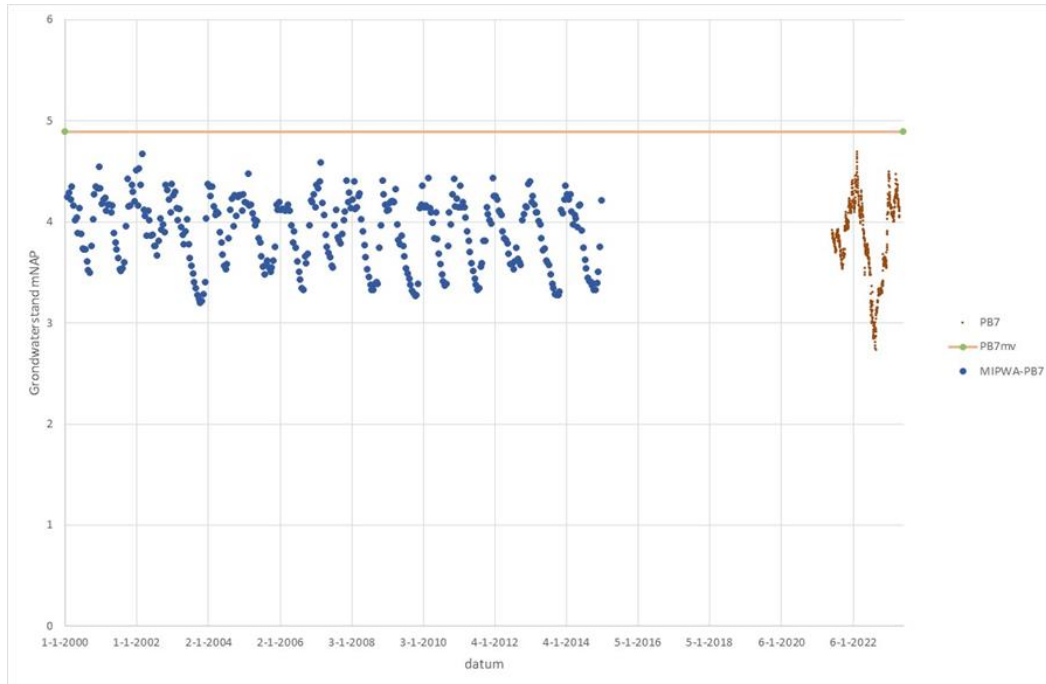
Peilbuis PB6 ligt ten zuidwesten van de bestaande plas, en op korte afstand van de geplande uitbreiding.

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

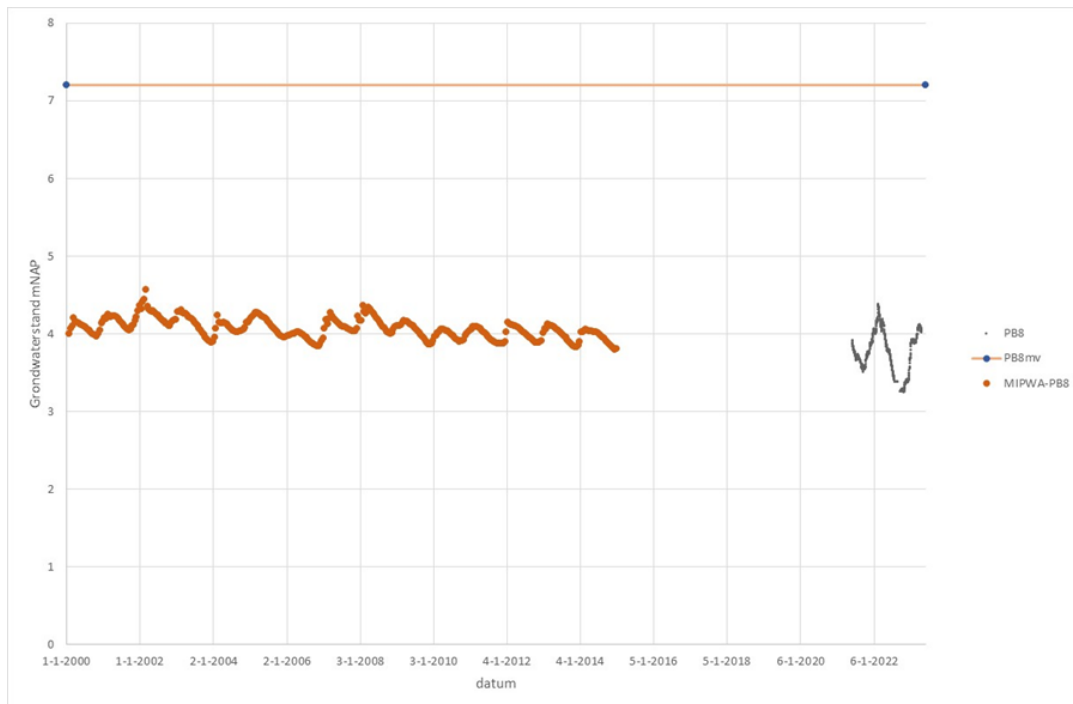


Conclusies PB7:

- 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

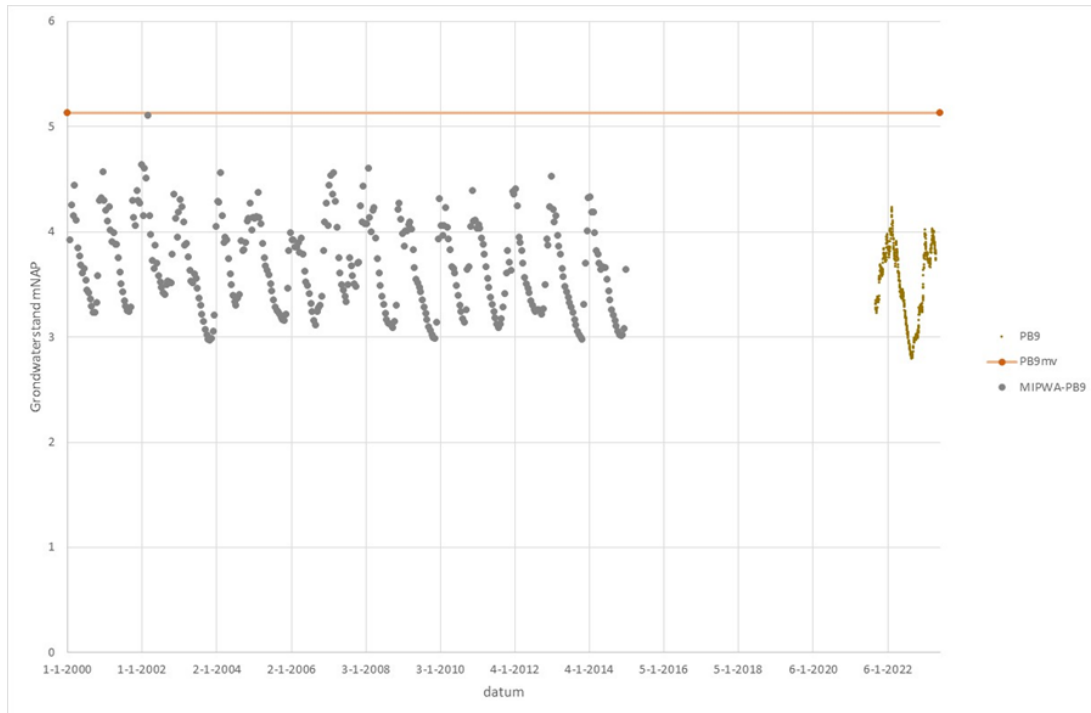


Conclusies PB8:

- 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

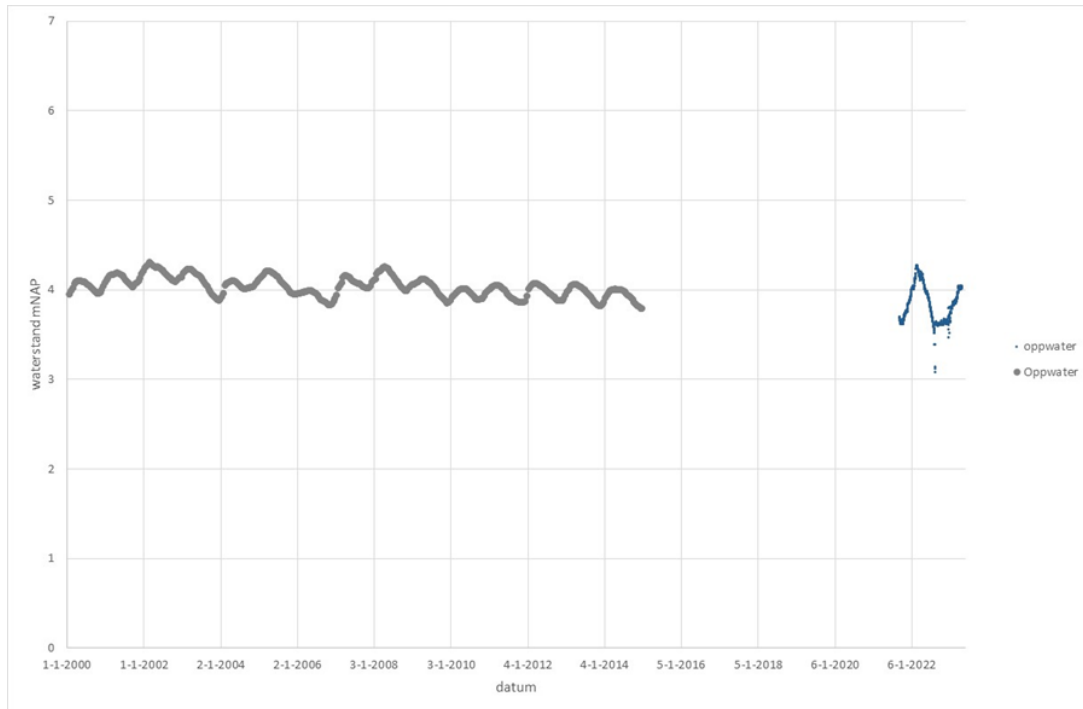


Conclusies PB9:

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

Oppervlaktewater

Afbeelding IV.20 Oppervlaktewater



Oppervlaktewater:

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



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 weerstands biedend pakket onder de omgelegde watergang (Noordenveldsewijk). In de modellering is voor het weerstands biedend 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 beperkt 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 zijanten) 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 uitbreiding van de zandwinning richting het westen het oppervlaktewaterpeil nivelleren tussen de heersende grondwaterstand in het westen bij de nieuwe uitbreiding 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 weerstandsbiedende taluds meegenomen. De berekende effecten zijn daarom worst-case. Deze onderbouwing is opgenomen in paragraaf 2.2.

Afbeelding V.22 Verschil oppervlaktewaterpeil door compartimentering

