



Archeologisch onderzoek zandwinning Amerika te Een, gemeente Noordenveld

Proefsleuvenonderzoek (IVO-P)

GRA-rapport 2021.05



Colofon		
Titel	Archeologisch onderzoek zandwinning Amerika te Een, gemeente Noordenveld	
	Proefsleuvenonderzoek (IVO-P)	
Projectcode	P00583	
Versie	Definitief	
Datum	15-03-2021	
Auteur		
Opdrachtgever	K3Delta BV Wanraaij 2 6673 DN Andelst	
Uitvoerder		
	Greenhouse Advies bv Huismanstraat 6 6851 GT Huissen	
Telefoon	026 2020606	
Email	archeologie@greenhouse-advies.nl	
Website	www.greenhouse-advies.nl	
Projectgegevens		
ISSN	2468-8258	
Zaak-ID	4943052100	
Bevoegd gezag	Gemeente Noordenveld [redacted] [redacted]	Provincie Drenthe [redacted] T: 0592 365555 M: post@drenthe.nl
Rapport beoordeeld door BG	ja	
Beheer en plaats documentatie (gedurende onderzoek)	Greenhouse Advies bv Huismanstraat 6 6851 GT Huissen	
Transito-depot	Wanraaij 31B 6673 DM Andelst	
Onderzoekslocatie		
Toponiem	Zandwinning Amerika	
Plaats	Een	
Gemeente	Noordenveld	
Kadastrale aanduiding	divers	
Centrumcoördinaten	X = 219.600 / Y = 567.700	
Oppervlakte	Ca. 4 ha (beide deelgebieden)	
Controle	[redacted]	
Paraaf goedkeur	[redacted]	
BRL-protocol		
<input checked="" type="checkbox"/>	4003 Proefsleuvenonderzoek (IVO-P)	
<input type="checkbox"/>	4003 Proefsleuvenonderzoek (IVO-P) - variant archeologische begeleiding	
<input type="checkbox"/>	4003 Verkennend booronderzoek (IVO-O)	
<input type="checkbox"/>	4004 Opgraven landbodems	
<input type="checkbox"/>	4004 Opgraven landbodems - variant archeologische begeleiding	

Inhoudsopgave

1	Inleiding.....	4
1.1	Doelstelling en onderzoeksvragen	4
1.2	Beschrijving plangebied.....	5
1.2.1	Huidige situatie	5
1.2.2	Toekomstig gebruik	6
1.3	Werkwijze en leeswijzer.....	7
2	Voorgaand onderzoek	8
2.1	Bureauonderzoek en veldinspectie	8
2.2	Inventariserend veldonderzoek.....	8
2.2.1	Gespecificeerde archeologische verwachting en advies	8
3	Methoden en technieken	9
3.1	Vorbereiding	9
3.2	Veldwerk	9
3.3	Uitwerking	11
4	Resultaten van het veldwerk.....	12
4.1	Landschap	12
4.2	Sporen	14
5	Evaluatie en advies.....	16
5.1	Samenvatting en conclusie.....	16
5.2	Beantwoording onderzoeksvragen	16
5.3	Advies	18
	Literatuur en bronnen	19
	Literatuur.....	19
	Databases/kaartmateriaal.....	19
	Websites	19

Bijlagen

Bijlage 1: Overzicht archeologische perioden

Bijlage 2: Alle Puttenkaart

Bijlage 3: Alle Sporenkaart

1 Inleiding

In opdracht van K3Delta BV is door Greenhouse Advies BV voorliggende rapportage opgesteld in het kader van het archeologisch onderzoek voor het plangebied zandwinning Amerika te Een. Het onderzoek heeft bestaan uit een proefsleuvenonderzoek (IVO-P). Aanleiding voor het onderzoek is de geplande uitbreiding van de bestaande zandwinning in westelijke richting. Bij de voorgenomen bodemingrepen kunnen eventueel aanwezige archeologische waarden worden verstoord of vernietigd. Conform het beleid van de gemeente Noordenveld, de provincie Drenthe en voorgaand onderzoek in het plangebied¹ dient hier archeologisch onderzoek plaats te vinden. Het onderzoeksgebied is weergegeven op Afbeelding 1.1. Onderhavig onderzoek is uitgevoerd conform het Programma van Eisen (PvE) d.d. 22-01-2021.²



Afbeelding 1.1: Luchtfoto van het onderzoeksgebied te Amerika (bron: PDOK).

1.1 Doelstelling en onderzoeksvragen

Doel van het onderzoek is het opsporen van de mogelijk aanwezige vindplaatsen. Hiertoe is een representatief deel van het plangebied onderzocht middels een proefsleuvenonderzoek (IVO-P), waarbij de aangetroffen archeologische resten gedocumenteerd en geborgen zijn.

Om deze doelstelling te kunnen realiseren, dienen conform het Programma van Eisen² de volgende onderzoeksvragen te worden beantwoord:

Landschapsgenese

- 1 Hoe ziet de bodemopbouw eruit in het plangebied, en komt dit beeld overeen met de geologisch en bodemkundige informatie die het vooronderzoek heeft opgeleverd?
- 2 Is in alle delen van het plangebied sprake van een intact bodemprofiel? Waar wel, waar niet?
- 3 Is sprake van erosie en andere post-depositionele processen die het archeologisch niveau hebben aangetast en zo ja, in welke mate?

¹ Osinga 2020; Fijma 2020.

² Fijma 2021a.

Sporen, structuren en vondstmateriaal

- 4 Zijn er grondsporen en/of (resten van) structuren aanwezig? Kunnen clusters van grondsporen worden herkend en zo ja, kan er iets gezegd worden over het type structuur waar zij mogelijk toe behoorden?
- 5 Wat is de aard, omvang, datering en conserveringstoestand van de aangetroffen archeologische vondsten? Welke materiaalcategorieën zijn aanwezig, en zijn deze in verband te brengen met specifieke grondsporen en/of structuren?
- 6 Zijn de aangetroffen vondsten te verbinden aan specifieke activiteiten of ambachten en zo ja, welke?
- 7 Is er sprake van vondstmateriaal en sporen/structuren uit verschillende perioden en zo ja, hoe verhouden deze zich tot elkaar?
- 8 Wat is de ruimtelijke verspreiding van de archeologische resten per periode, zowel in horizontale zin als verticaal/stratigrafisch?

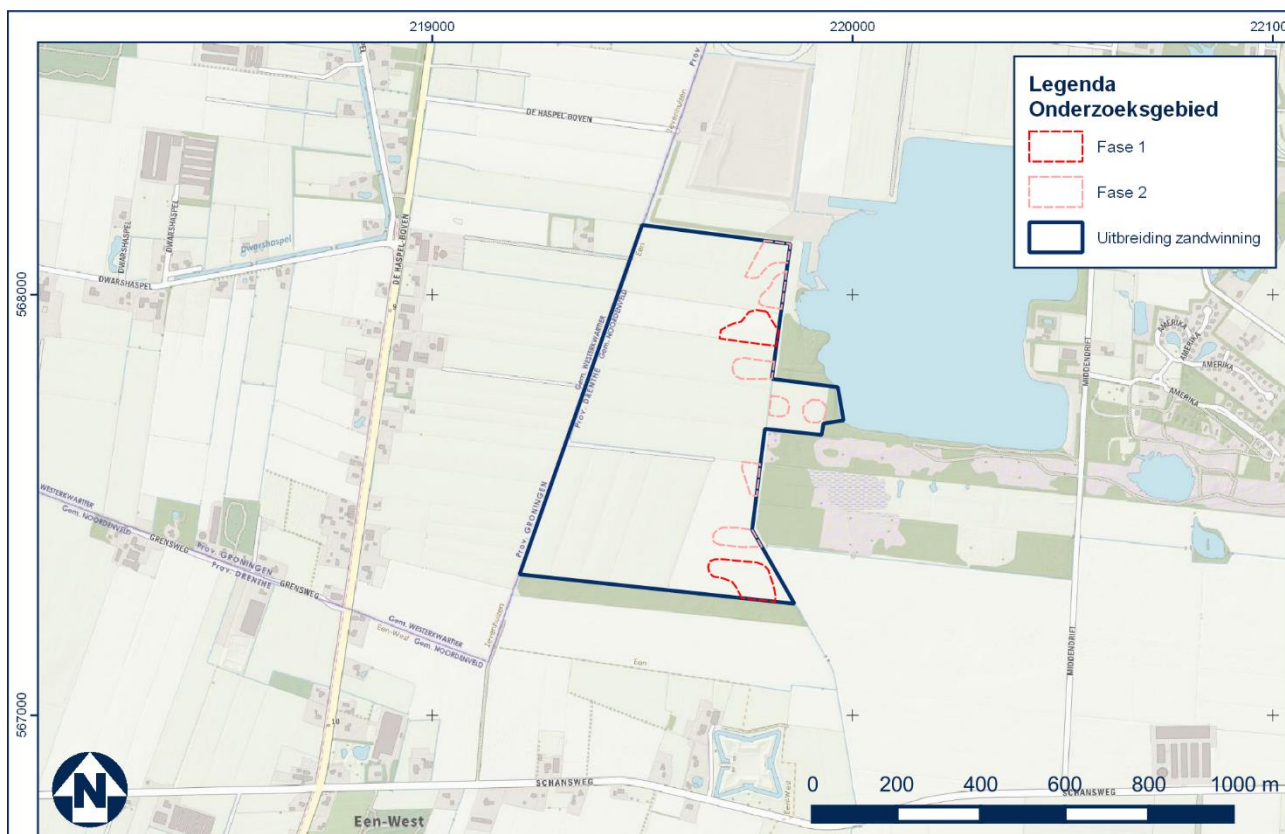
Synthese

- 9 Wat kan er op basis van de aangetroffen sporen en vondsten gezegd worden over het ontstaan en de bewoningsgeschiedenis in de omgeving van het onderzoeksgebied?
- 10 Welke relatie kan gelegd worden tussen deze vindplaats en bekende vindplaatsen in de nabije omgeving?
- 11 Welke (wetenschappelijke) waarde kan aan de vindplaats worden toegekend?
- 12 Kunnen op basis van het huidige onderzoek aanbevelingen worden gegeven voor toekomstige ontwikkelingen in en rond het plangebied?

1.2 Beschrijving plangebied

1.2.1 Huidige situatie

Het plangebied ligt ten oosten van De Gruppel, een watergang nabij de grens van de provincies Drenthe en Groningen. Aan de zuidzijde wordt het plangebied begrensd door een smal bosperceel. Ten (noord)oosten van het plangebied ligt de bestaande zandwinning Amerika, met aan de noordzijde van het plangebied het bijbehorende gronddepot. Het plangebied beslaat een oppervlakte van circa 41 hectare. Het is overwegend in gebruik ten behoeve van landbouwdoeleinden. Alleen in het uiterste oosten is een strook bos aanwezig op de oever van de bestaande zandwinplas.



Afbeelding 1.2: Topografische kaart van het onderzoeksgebied te Amerika (bron: Opentopo).



Afbeelding 1.3: Situatie in het meest zuidelijke deel van het onderzoeksgebied (fase 1) gezien richting het noorden tijdens het veldonderzoek (februari 2021).

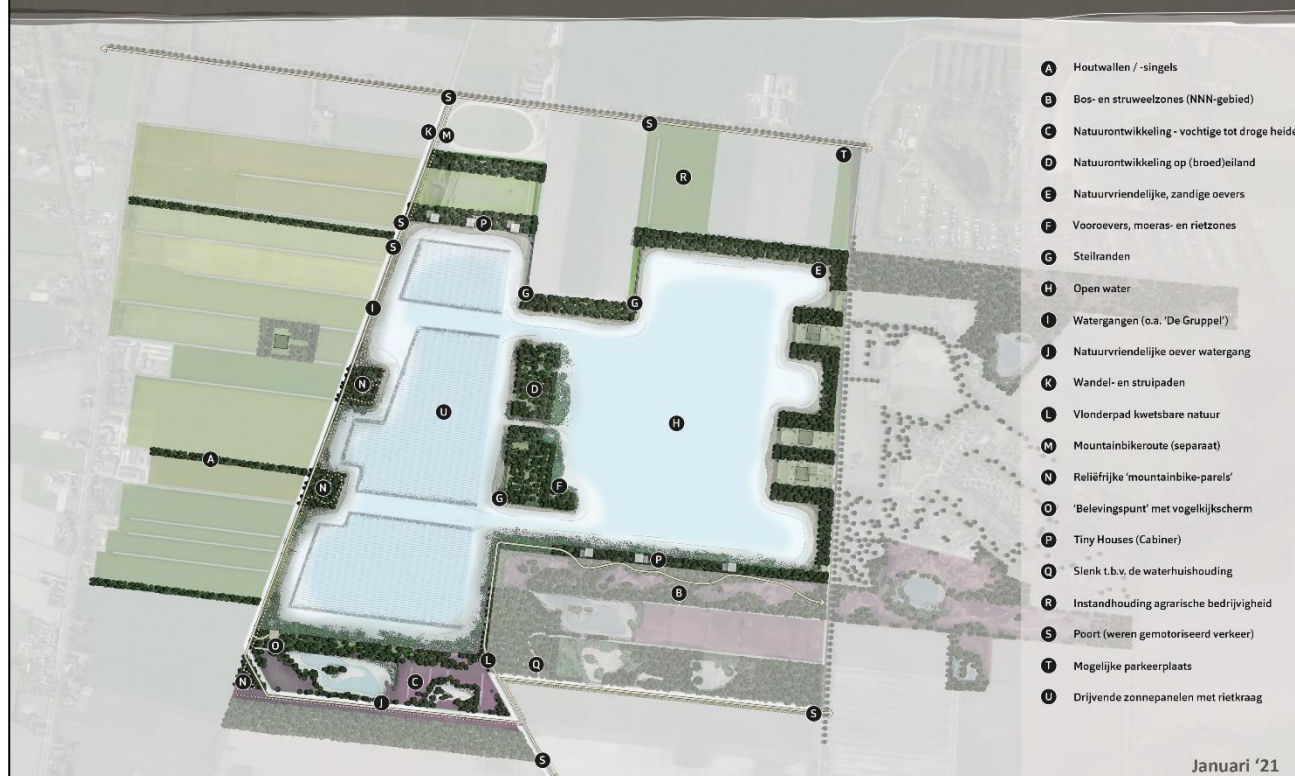
1.2.2 Toekomstig gebruik

In het grootste deel van het plangebied zal zandwinning plaatsvinden. Deze vormt een uitbreiding op de reeds bestaande zandwinning ten (noord)oosten van het plangebied. In het oostelijke deel van het plangebied wordt een verbinding met de bestaande zandwinplas tot stand gebracht. De oevers van de toekomstige zandwinplas zullen gevarieerd worden afgewerkt, onder meer met natuurvriendelijke oevers en steilranden.

In het zuidelijke deel van het plangebied is de ontwikkeling van gevarieerde natuur voorzien met vochtige en droge heide, vennetjes, struwelen en bosschages. Ten behoeve van recreatie wordt in het zuidelijke deel van het plangebied een 'belevingspunt' met vogelkijkscherm aangelegd. De diepte van de ingrepen in het zuidelijke deel van het plangebied is vooralsnog onbekend, maar reikt naar verwachting (plaatselijk) dieper dan de vrijstelling.

E028 | EEN AMERIKA

Inrichtingsplan - M.E.R.-(voorkeurs)variant 'natuur+' - VO - Rev 02



Afbeelding 1.4: Ontwikkelingsvisie (bron: K3Delta).

1.3 Werkwijze en leeswijzer

Het archeologisch onderzoek is uitgevoerd conform de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA) versie 4.1 (protocol 4003 Inventariserend veldonderzoek (IVO-P)), de KNA-Leidraad Proefsleuvenonderzoek versie 1.012 en het opgestelde Programma van Eisen². Greenhouse Advies beschikt over een certificaat voor het uitvoeren van deze werkzaamheden. De hierin geformuleerde eisen en randvoorwaarden zijn voor aanvang van de uitvoering vertaald naar een Plan van Aanpak.³

Het rapport is opgebouwd uit de hieronder genoemde hoofdstukken:

- Hoofdstuk 2: Voorgaand onderzoek
- Hoofdstuk 3: Methoden en technieken
- Hoofdstuk 4: Resultaten van het veldwerk
- Hoofdstuk 5: Evaluatie en advies

Voor de in dit rapport gebruikte archeologische tijdsaanduidingen wordt verwezen naar Bijlage 1. Alle kaarten in de rapportage zijn noordgericht tenzij anders aangegeven. Alle foto's zijn gemaakt door Greenhouse Advies bv tenzij anders aangegeven.

³ Fijma 2021b.

2 Voorgaand onderzoek

Voorafgaand aan onderhavig proefsleuvenonderzoek is een bureauonderzoek met veldinspectie en een inventariserend veldonderzoek (verkennende boringen) uitgevoerd.⁴ In dit hoofdstuk volgt een samenvatting van beide onderzoeken.

2.1 Bureauonderzoek en veldinspectie

Op basis van het eerder uitgevoerde bureauonderzoek en de veldverkenning kan worden gesteld dat voor het relatief hooggelegen oostelijke deel van het plangebied een (middel)hoge verwachting geldt voor alle archeologische perioden. In het uiterste oosten is een zone aangemerkt als beekdal zonder veen. De westelijke begrenzing hiervan is onduidelijk. Voor het potentiële beekdal geldt een middelhoge verwachting. Het relatief laaggelegen westelijke deel van het plangebied kent een lage archeologische verwachting.

2.2 Inventariserend veldonderzoek

Het veldonderzoek (verkennend booronderzoek) heeft uitgewezen dat in het plangebied grotendeels sprake is van een onverstoorde bodemopbouw van dekzand op keileem. Met name in het oostelijke gedeelte (met dubbelbestemming archeologie) zijn complete podzolprofielen aangetroffen waar eventuele vindplaatsen intact zouden kunnen zijn. In het oostelijke gedeelte zijn tevens enkele zandkoppen- en ruggen geconstateerd. Deze plekken werden in het verleden (steentijd) gezien als gunstige locaties voor bewoning. De combinatie van onverstoorde profielen en kop-rug heeft potentie voor de aanwezigheid van een eventuele archeologische vindplaats.

In het westelijke gedeelte (zonder dubbelbestemming) is de E-horizont vaak niet meer aanwezig of is het bodemprofiel (volledig) verstoord. Deze gronden zijn bovendien relatief lager gelegen. De kans op archeologische waarden lijkt daar kleiner.

2.2.1 Gespecificeerde archeologische verwachting en advies

Op basis van de resultaten van het inventariserend veldonderzoek is geadviseerd om archeologisch vervolgonderzoek uit te laten voeren in de vorm van een proefsleuvenonderzoek ter plaatse van de zandkop en -ruggen in combinatie met een volledig onverstoord profiel. Deze locaties komen namelijk waarschijnlijk niet in aanmerking voor behoud *in situ*, aangezien deze midden in de toekomstige plas komen te liggen. Het advies was daarom om een proefsleuvenonderzoek uit te voeren dat gefaseerd wordt uitgevoerd, waarbij eerst onderzoek wordt uitgevoerd op de meest hoge koppen (fase 1). Als op basis van de resultaten daar directe aanleiding voor is (zoals het aantreffen van archeologische indicatoren) is geadviseerd om ook bij de lagere koppen een aantal proefsleuven uit te voeren (fase 2).

Voor het overige gedeelte van het plangebied (zonder dubbelbestemming), inclusief de beekdalzone, is geen vervolgonderzoek geadviseerd. De voorgenomen ingrepen kunnen in deze delen van het plangebied zonder archeologisch voorbehoud worden uitgevoerd. Het bevoegd gezag, de gemeente Noordenveld en de provincie Drenthe, hebben bovenstaand advies goedgekeurd. Onderhavig proefsleuvenonderzoek is dus conform bovenstaand advies uitgevoerd.

⁴ Osinga 2020; Fijma 2020.

3 Methoden en technieken

In navolgende paragrafen wordt de werkwijze van het gehele onderzoek nader toegelicht. Er wordt aandacht besteed aan de voorbereiding (§ 3.1), de uitvoering in het veld (§ 3.2) en de uitwerking van de verzamelde gegevens (§ 3.3).

3.1 Voorbereiding

Op basis van de resultaten van het inventariserend veldonderzoek is geadviseerd om archeologisch vervolgonderzoek uit te laten voeren in de vorm van een proefsleuvenonderzoek ter plaatse van de zandkoppen en -ruggen in combinatie met een volledig onverstoord profiel (zie ook § 2.2.1). Onderhavig proefsleuvenonderzoek zou gefaseerd worden uitgevoerd (zie Afbeeldingen 1.1 en 1.2). In eerste instantie zouden twee zones van zes en zeven (totaal dertien) proefsleuven worden gegraven. Deze bevinden zich op de meest hoge zandkoppen (fase 1). Wanneer er een directe aanleiding zou zijn om te vermoeden dat er een vindplaats aanwezig is, dan zouden ook de proefsleuven op de lagere koppen worden gegraven (fase 2). Vanwege het ontbreken van archeologische indicatoren is enkel fase 1 uitgevoerd.

3.2 Veldwerk

Het veldwerk is uitgevoerd van 1 tot en met 3 februari 2021. Het gehele veldwerk stond onder leiding van een Senior KNA Archeoloog die werd ondersteund door een KNA Archeoloog BSc. Er zijn in totaal dertien putten aangelegd in twee deelgebieden. Het betreft hier enkel fase 1.

Het archeologische vlak is onder leiding van een senior KNA Archeoloog aangelegd met behulp van een graafmachine met gladde bak. De machinist volgde de aanwijzingen van de archeoloog op bij het verdiepen naar een leesbaar archeologisch vlak. Tijdens de aanleg van het vlak is bij het verdiepen het tussenvlak afgezocht met de metaaldetector.

Bij het aantreffen van sporen zijn deze direct ingekrast door de KNA Archeoloog. Het aangelegde vlak en de daarin aangetroffen grondsporen en natuurlijke lagen zijn ingemeten met 06-GPS. Van het aangelegde vlak en het omringende maaiveld van de putten is om de 5 m de NAP-hoogte vastgelegd.

Een deel van de aangetroffen grondsporen is (conform het PvE) gecoupeerd om de gaafheid, aard, ouderdom ervan vast te stellen. De coupes zijn getekend en gefotografeerd. Ter documentatie van de bodemopbouw en het landschap is (conform het PvE) per werkput één kolomopname vastgelegd.



Afbeelding 3.1: De twee deelgebieden van fase 1 (ondergrond: Opentopo).



Afbeelding 3.2: Sfeerimpressie van het veldwerk in het meest noordelijke deel (fase 1) van het onderzoeksgebied.

3.3 Uitwerking

De uitwerking heeft bestaan uit het uitlezen van de digitale meetgegevens, het digitaliseren van de profiel- en coupetekeningen, de interpretatie van de aangetroffen structuren, en het opstellen van een rapportage van de onderzoeksgegevens.

De vlakken zijn in het veld digitaal ingemeten. Dit betekent dat tijdens de uitwerking de tekeningen slechts op juistheid gecontroleerd dienden te worden. De vlaktekeningen uit het veld zijn uitgewerkt tot het niveau van afzonderlijke sporen. Aan de sporen is voor zover mogelijk een typering en datering toegekend. Vondsten zijn niet aangetroffen.

4 Resultaten van het veldwerk

4.1 Landschap

De natuurlijke bodemopbouw zoals vastgesteld tijdens het archeologisch proefsleuvenonderzoek bestaat uit dekzand op keileem. Binnen fase 1 zijn enkel de proefsleuven aangelegd op en op de flank van de hogere dekzandruggen.

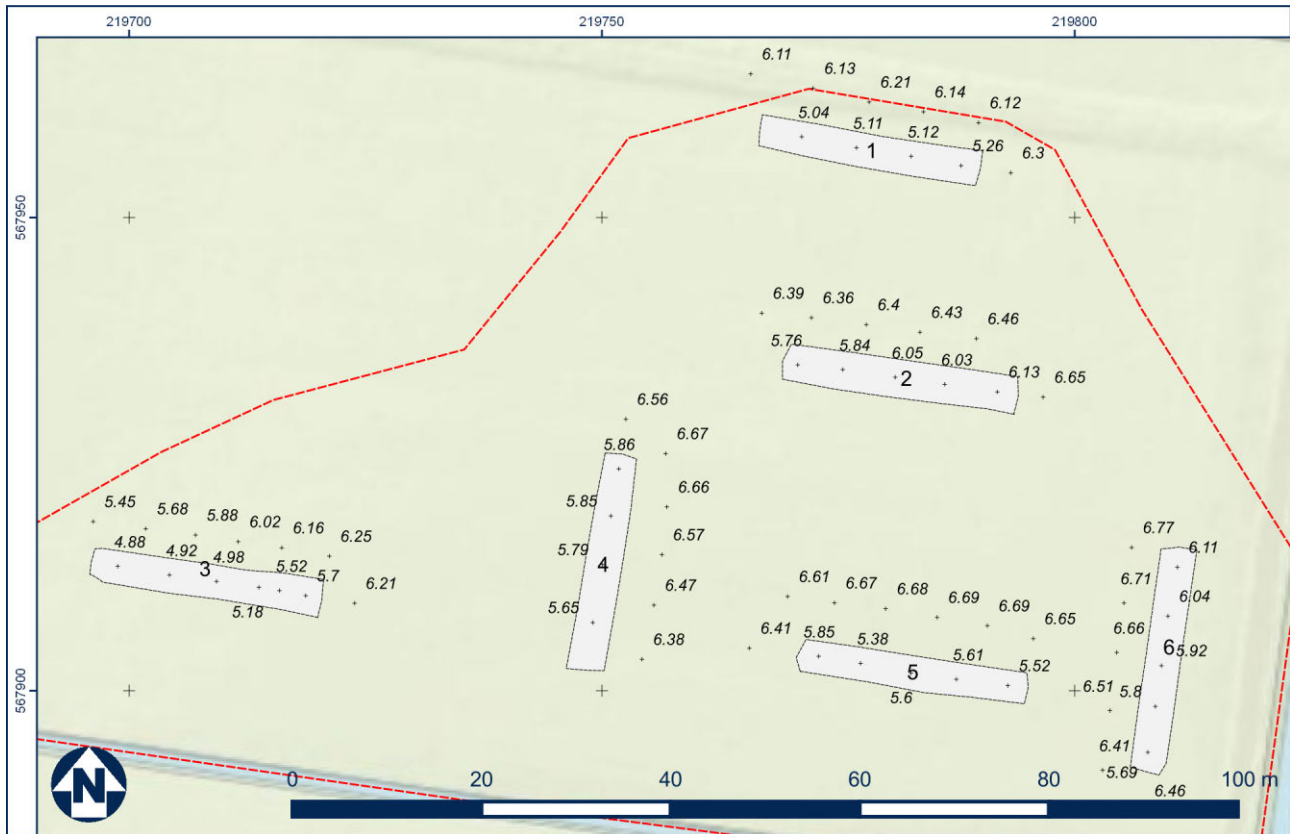
Deels komt de bodemopbouw overeen met de resultaten van het verkennend bodemonderzoek. Op een aantal locaties bevindt het keileem zich relatief ondiep. Tevens zijn soms (complete) podzolprofielen geconstateerd. Dit is met name het geval in het noordelijke deelgebied (Afbeelding 4.1).



Afbeelding 4.1: Profiel 1 in werkput 1.

In grote delen van het plangebied zijn echter verstoringen zichtbaar, veroorzaakt door (diep)ploegen. Hierbij is de top van de oorspronkelijke bodemopbouw verstoord geraakt. Deze verstoringen komen voor door het gehele plangebied (beide deelgebieden). Om die reden is binnen een groot aantal werkputten het archeologisch vlak dieper aangelegd om deze leesbaar(er) te maken. Van eventuele sporen zou dan alleen de onderkant zichtbaar zijn in het vlak aangezien eventuele (resten van) grondsporen mogelijk op een hoger niveau aanwezig waren. Deze zijn dan door de (sub)recente verstoringen reeds vergraven. In het zuidelijk deel van fase 1 (maisveld) bleken de verstoringen dieper dan in het noordelijk deel (aardappelveld).

Op de hoogste delen van de zandkop is de gele zandondergrond (C-horizont) beduidend minder diep aangetroffen dan op de flanken (zie Afbeelding 4.2). Op de flanken lijkt ook sprake te zijn van dekzand dat onder invloed heeft gestaan van water, getuige de harde ijzerachtige laag met 'aders' (zie Afbeelding 4.3).



Afbeelding 4.2: Hoogtemeting maaiveld en vlakhoogte noordelijk deel (ondergrond: Opentopo).



Afbeelding 4.3: Vlakfoto met 'aders'.

Deze resultaten sluiten gedeeltelijk aan op het reeds uitgevoerde bureau- en inventariserend veldonderzoek. De bodemopbouw is zoals verwacht, maar de onverstoorde bodems blijken juist (deels) verstoord. Aangezien de geconstateerde verstoring (diep)ploegen betreft, kan het zijn dat deze tijdens de verkennende boringen niet zijn waargenomen, bijvoorbeeld wanneer een boring niet (exact) binnen een raai van de ploeg maar daarbuiten is gezet.



Afbeelding 4.4: Vlak in put 12 met tot diep in de top van de natuurlijke bodem zichtbare rechte verstoringen veroorzaakt door (diep)ploegen.



Afbeelding 4.5: Vlak in put 9 met verstoringen die overeenkomen met de raaien van de huidige maisvelden.

4.2 Sporen

Er werden vier grondsporen aangetroffen verspreid over drie werkputten en over zowel het noordelijk als het zuidelijk deelgebied. Vanwege het relatief kleine aantal sporen en het ontbreken van vondsten zijn deze niet als separate bijlagen opgenomen. De sporen worden in onderstaande tabel weergegeven.

Spoor-nummer	Werkput	Interpretatie
S001	4	Paalkuil
S002	3	Greppel (subrecente sloot)
S003	8	Kuil (zandwinkuil?)
S004	8	Greppel (subrecente sloot?), met daarin drain van rood bouwkeramiek

In het noordelijk deel bevindt zich één ovaalvormig spoor (S001, werkput 4). De vulling bestaat uit zwak siltig, matig fijn zand en is grijs van kleur. Het spoor is ongeveer 15 cm diep. Deze wordt geïnterpreteerd als een paalkuil. Het spoor lijkt enige ouderdom te hebben, maar kan door het ontbreken van archeologische indicatoren niet gedateerd worden.

Twee greppels (S002 en S004) worden geïnterpreteerd als (sub)recente sloten. De scherpe contouren doen sterk vermoeden dat ze machinaal zijn gegraven. S002 correspondeert met een sloot zoals aangegeven op historisch kaartmateriaal tussen 1962 en 1980.⁵ Voor S004 is een dergelijke vergelijking niet gevonden. De aanwezigheid van een drain van roodbakend industrieel keramiek binnen het spoor wijst echter naar een (sub)recente datering. Het is vanwege die datering niet als vondst geregistreerd.

Tot slot was in werkput 8 een relatief grote cirkelvormige kuil aanwezig (S003), circa 2,7 – 3 meter in doorsnede. De vulling bestaat uit matig humeus, zwak siltig, matig fijn zand. De kuil lijkt met de hand gegraven tot op circa 10 cm boven het keileem (circa 4,5 m +NAP of circa 1,3 meter beneden het huidige maaiveld). Mogelijk gaat het hier om een zandwinkuil. Ook in dit spoor is geen vondstmateriaal aangetroffen en deze kan dan ook niet gedateerd worden.

Al met al zijn er geen archeologische indicatoren (sporen of vondsten) aangetroffen die wijzen op een archeologische behoudenswaardige vindplaats.

⁵ Geraadpleegd via Topotijdreis.



Afbeelding 4.6: S004 met daarbinnen de drain (put 8).



Afbeelding 4.7: S003 (put 8) in het vlak.



Afbeelding 4.8: Kuil S003 gecoupeerd, gezien richting het oosten.

5 Evaluatie en advies

5.1 Samenvatting en conclusie

In opdracht van K3Delta BV is door Greenhouse Advies BV voorliggende rapportage opgesteld in het kader van het archeologisch onderzoek voor het plangebied zandwinning Amerika te Een. Het onderzoek heeft bestaan uit een proefsleuvenonderzoek (IVO-P). Aanleiding voor het onderzoek is de geplande uitbreiding van de bestaande zandwinning in (zuid)westelijke richting. Bij de voorgenomen bodemingrepen kunnen eventueel aanwezige archeologische waarden worden verstoord of vernietigd. Conform het beleid van de gemeente Noordenveld, de provincie Drenthe en voorgaand onderzoek in het plangebied dient hier archeologisch onderzoek plaats te vinden. Onderhavig onderzoek is uitgevoerd conform het Programma van Eisen (PvE) d.d. 22-01-2021.

Op basis van de resultaten van het inventariserend veldonderzoek is geadviseerd om archeologisch vervolgonderzoek uit te laten voeren in de vorm van een proefsleuvenonderzoek ter plaatse van de zandkoppen en -ruggen in combinatie met een volledig onverstoord profiel. Onderhavig proefsleuvenonderzoek zou gefaseerd worden uitgevoerd. In eerste instantie zouden twee zones van zes en zeven (totaal dertien) proefsleuven worden gegraven. Deze bevinden zich op de meest hoge zandkoppen (fase 1). Wanneer er een directe aanleiding zou zijn om te vermoeden dat er een vindplaats aanwezig is, dan zouden ook de proefsleuven op de lagere koppen worden gegraven (fase 2). Vanwege het ontbreken van archeologische indicatoren is enkel fase 1 uitgevoerd. Deze werkwijze is besproken met de bevoegde overheid. Het veldwerk is uitgevoerd van 1 tot en met 3 februari 2021 met in totaal dertien proefsleuven. De resultaten van het onderzoek luiden als volgt:

Het zuidelijke deel (WP 7-13):

Tijdens het onderzoek is gebleken dat sprake is van een onderling sterk wisselende natuurlijke bodem en opbouw (podzolprofielen, AC-profielen en ogenschijnlijke instuif of opgebracht grijszand). Daarbij is overal een sterke bodemverstoring door ploegsporen geconstateerd met daartussen 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. Het betreffen een subrecent spoor en een spoor waarvan de datering niet kan worden achterhaald. Verder zijn geen aanwijzingen aangetroffen voor de aanwezigheid van 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).

Het noordelijke deel (WP 1-6):

In het noordelijke deel is minder sprake van verstoring/verploeging van de 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 er geen sprake van een duidelijke podzolbodem. Naar de lagere delen is wel sprake van 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'. Met name in WP 1 en WP3 komt het keileem voor binnen de gegraven diepte. Daar is ook sprake van veel natuurlijk vuursteen en andere keien. In WP 4 is één klein rond spoor aangetroffen. Ook hier is 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).

Deze resultaten sluiten gedeeltelijk aan op het reeds uitgevoerde bureau- en inventariserend veldonderzoek. De bodemopbouw is zoals verwacht, maar de onverstoorde bodems blijken juist (deels) verstoord door (diep)ploegen. Er zijn geen archeologische indicatoren (sporen of vondsten) aangetroffen die wijzen op een archeologische behoudenswaardige vindplaats.

5.2 Beantwoording onderzoeksvragen

Op basis van de resultaten van het onderzoek kunnen de onderzoeksvragen als volgt beantwoord worden:

Landschapsgenese

- 1 Hoe ziet de bodemopbouw eruit in het plangebied, en komt dit beeld overeen met de geologisch en bodemkundige informatie die het vooronderzoek heeft opgeleverd?

Deze resultaten sluiten gedeeltelijk aan op het reeds uitgevoerde bureau- en inventariserend veldonderzoek. De bodemopbouw is zoals verwacht, maar de onverstoorde bodems blijken juist (deels) verstoord door (diep)ploegen.

- 2 Is in alle delen van het plangebied sprake van een intact bodemprofiel? Waar wel, waar niet?

Nee, in grote delen van het plangebied zijn verstoringen zichtbaar veroorzaakt door (diep)ploegen. Hierbij is de top van de oorspronkelijke bodemopbouw verstoord geraakt. Deze verstoringen komen voor door het gehele plangebied (beide deelgebieden).

- 3 Is sprake van erosie en andere post-depositionele processen die het archeologisch niveau hebben aangetast en zo ja, in welke mate?

Dergelijke processen zijn tijdens het veldonderzoek niet waargenomen.

Sporen, structuren en vondstmateriaal

- 4 Zijn er grondsporen en/of (resten van) structuren aanwezig? Kunnen clusters van grondsporen worden herkend en zo ja, kan er iets gezegd worden over het type structuur waar zij mogelijk toe behoorden?

In totaal zijn vier grondsporen aangetroffen die zover bekend niet tot structuren of clusters kunnen worden gerekend. De sporen zijn aangetroffen verspreid over drie werkputten en in beide deelgebieden. Een aantal kan op basis van de vulling als subrecent worden aangemerkt.

- 5 Wat is de aard, omvang, datering en conserveringstoestand van de aangetroffen archeologische vondsten? Welke materiaalcategorieën zijn aanwezig, en zijn deze in verband te brengen met specifieke grondsporen en/of structuren?
- 6 Zijn de aangetroffen vondsten te verbinden aan specifieke activiteiten of ambachten en zo ja, welke?
- 7 Is er sprake van vondstmateriaal en sporen/structuren uit verschillende perioden en zo ja, hoe verhouden deze zich tot elkaar?

Vanwege het ontbreken van vondsten kunnen de vragen 5 tot en met 7 niet worden beantwoord.

- 8 Wat is de ruimtelijke verspreiding van de archeologische resten per periode, zowel in horizontale zin als verticaal/stratigrafisch?

Door het ontbreken van vondstmateriaal en andere archeologische indicatoren kunnen de aangetroffen sporen deels niet worden gedateerd. Eén kuil (S001) bevindt zich in de top van natuurlijke bodem (dekzand). De overige sporen (twee greppels en één kuil) zijn direct onder de bouwvoor aanwezig. De laatste drie worden met aan zekerheid grenzende waarschijnlijkheid gedateerd als (sub)recent.

Synthese

- 9 Wat kan er op basis van de aangetroffen sporen en vondsten gezegd worden over het ontstaan en de bewoningsgeschiedenis in de omgeving van het onderzoeksgebied?
- 10 Welke relatie kan gelegd worden tussen deze vindplaats en bekende vindplaatsen in de nabije omgeving?
- 11 Welke (wetenschappelijke) waarde kan aan de vindplaats worden toegekend?

Vanwege het ontbreken van een vindplaats kunnen de vragen 9 tot en met 11 niet worden beantwoord.

- 12 Kunnen op basis van het huidige onderzoek aanbevelingen worden gegeven voor toekomstige ontwikkelingen in en rond het plangebied?

Wij adviseren om bij toekomstige ontwikkelingen in de omgeving van het plangebied dezelfde onderzoeksstrategieën aan te houden.

5.3 Advies

Op basis van de resultaten van het inventariserend veldonderzoek is vervolgonderzoek niet noodzakelijk. De kans op het aantreffen van (onverstoorde) archeologische resten wordt klein geacht. Dit betekent dat wordt volstaan met het reeds uitgevoerde onderzoek van fase 1 en dat fase 2 niet uitgevoerd hoeft te worden. De voorgenomen ingrepen kunnen ons inziens zonder archeologisch voorbehoud worden uitgevoerd. Indien tijdens de uitvoering alsnog onverwachte archeologische resten worden aangetroffen, dient hiervan direct melding gemaakt te worden bij het bevoegd gezag in het kader van de wettelijke meldingsplicht conform de Erfgoedwet.

Procedure

Bovenstaande conclusie en het advies is ter beoordeling voorgelegd aan het bevoegd gezag, de gemeente Noordenveld en de provincie Drenthe. Het bevoegd gezag is d.d. 10-03-2021 hiermee akkoord gegaan. Zij benoemen tevens dat de archeologische verwachting van het plangebied kan worden afgeschaald naar "laag".

Literatuur en bronnen

Literatuur

Centraal College van Deskundigen, 2018. *BRL SIKB 4000 Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie, versie 4.1*. SIKB, Gouda.

█ 2020. *Archeologisch onderzoek Zandwinning Amerika te Een, gemeente Noordenveld. Inventariserend Veldonderzoek (IVO-O)*. GRA-rapport 2020.22. Greenhouse Advies BV, Huissen.

█ 2021a: *Archeologisch onderzoek Zandwinning Amerika te Een, gemeente Noordenveld. Programma van Eisen ten behoeve van Proefsleuvenonderzoek (IVO-P)*. Greenhouse Advies BV, Huissen.

█ 2021b. *Archeologisch onderzoek Uitbreiding Zandwinning Amerika te Een, gemeente Noordenveld. Plan van Aanpak ten behoeve van Opgraving – variant (IVO-P)*. Greenhouse Advies BV, Huissen.

█., 2020. *Archeologisch onderzoek Zandwinning Amerika. Bureauonderzoek en Veldverkenning*. GRA-rapport 2020.11. Greenhouse Advies BV, Huissen.

Databases/kaartmateriaal

- Archeologische Kennis- en beleidsadvieskaart gemeente Noordenveld
- Archis3 (AMK, onderzoeksmeldingen en vondstlocaties)
- Kadaster - KLIC

Websites

www.ruimtelijkeplannen.nl
www.topotijdreis.nl

Bijlage 1: Overzicht archeologische perioden

(deel-/sub)Periode	Afkorting	Alternatieve naam	Begin	Eind
Nieuwe Tijd				
Nieuwe Tijd C	NTC	Late Nieuwe Tijd	1850 n.Chr.	heden
Nieuwe Tijd B	NTB	Midden-Nieuwe Tijd	1650 n.Chr.	1850 n.Chr.
Nieuwe Tijd A	NTA	Vroege Nieuwe Tijd	1500 n.Chr.	1650 n.Chr.
Middeleeuwen				
Late Middeleeuwen B	LMEB	Late Middeleeuwen	1250 n.Chr.	1500 n.Chr.
Late Middeleeuwen A	LMEA	Volle Middeleeuwen	1050 n.Chr.	1250 n.Chr.
Vroege Middeleeuwen D	VMED	Ottonse Tijd	900 n.Chr.	1050 n.Chr.
Vroege Middeleeuwen C	VMEC	Karolingische Tijd	725 n.Chr.	900 n.Chr.
Vroege Middeleeuwen B	VMEB	Merovingische Tijd	525 n.Chr.	725 n.Chr.
Vroege Middeleeuwen A	VMEA	Merovingische Tijd	450 n.Chr.	525 n.Chr.
Romeinse Tijd				
Laat-Romeinse Tijd B	ROMLB		350 n.Chr.	450 n.Chr.
Laat-Romeinse Tijd A	ROMLA		270 n.Chr.	350 n.Chr.
Midden-Romeinse Tijd B	ROMMB		150 n.Chr.	270 n.Chr.
Midden-Romeinse Tijd A	ROMMA		70 n.Chr.	150 n.Chr.
Vroeg-Romeinse Tijd B	ROMVB		25 n.Chr.	70 n.Chr.
Vroeg-Romeinse Tijd A	ROMVA		12 v.Chr.	25 n.Chr.
IJzertijd				
Late IJzertijd	IJZL		250 v.Chr.	12 v.Chr.
Midden-IJzertijd	IJZM		500 v.Chr.	250 v.Chr.
Vroege IJzertijd	IJZV		800 v.Chr.	500 v.Chr.
Bronstijd				
Late Bronstijd	BRONSL		1100 v.Chr.	800 v.Chr.
Midden-Bronstijd B	BRONSMB		1500 v.Chr.	1100 v.Chr.
Midden-Bronstijd A	BRONSMA		1800 v.Chr.	1500 v.Chr.
Vroege Bronstijd	BRONSV		2000 v.Chr.	1800 v.Chr.
Neolithicum				
Laat-Neolithicum B	NEOLB		2450 v.Chr.	2000 v.Chr.
Laat-Neolithicum A	NEOLA		2850 v.Chr.	2450 v.Chr.
Midden-Neolithicum B	NEOMB		3400 v.Chr.	2850 v.Chr.
Midden-Neolithicum A	NEOMA		4200 v.Chr.	3400 v.Chr.
Vroeg-Neolithicum B	NEOVb		4900 v.Chr.	4200 v.Chr.
Vroeg-Neolithicum A	NEOVA		5300 v.Chr.	4900 v.Chr.
Mesolithicum				
Laat-Mesolithicum	MESOL		6450 v.Chr.	4900 v.Chr.
Midden-Mesolithicum	MESOM		7100 v.Chr.	6450 v.Chr.
Vroeg-Mesolithicum	MESOV		8800 v.Chr.	7100 v.Chr.
Paleolithicum				
Laat-Paleolithicum B	PALEOLB		18.000 BP	8.800 v.Chr.
Laat-Paleolithicum A	PALEOLA		35.000 BP	18.000 BP
Midden-Paleolithicum	PALEOM		300.000 BP	35.000 BP
Vroeg-Paleolithicum	PALEOV		-	300.000 BP

Bijlage 2: Alle Puttenkaart

219500

220000

568000

567500

0 100 200 300 400 500 meter

Legenda**Proefsleuven**

- Deelgebied (fase 1)
- Werkput met nummer

Project: IVO-P zandwinning Amerika te Een**Onderdeel:** Alle Puttenkaart**Projectcode:** P00583**Zaak-ID:** 4887139100**Datum:** 11-02-21**Schaal:** 1:4000**Getekend:** MR**Goedgekeurd:** PF

Bron: Top10 Topografische Dienst/Kadaster; PDOK



Bijlage 3: Alle Sporenkaart

219700

219750

567950

+

+

+

+

567900

S002

3

S001

4

0 10 20 30 40 50 meter

Legenda**Proefsleuven**

- Deelgebied (fase 1)
- Werkput met nummer

Profiellijn

Coupelijn

Spoor

- Kuil
- Greppel
- Verstoring (recent)

Project: IVO-P zandwinning Amerika te Een**Onderdeel:** Alle Sporenkaart (noord)**Projectcode:** P00583**Zaak-ID:** 4887139100**Datum:** 12-02-21**Schaal:** 1:400**Getekend:** MR**Goedgekeurd:** PF

Bron: Top10 Topografische Dienst/Kadaster; PDOK

**GREENHOUSE ADVIES**

