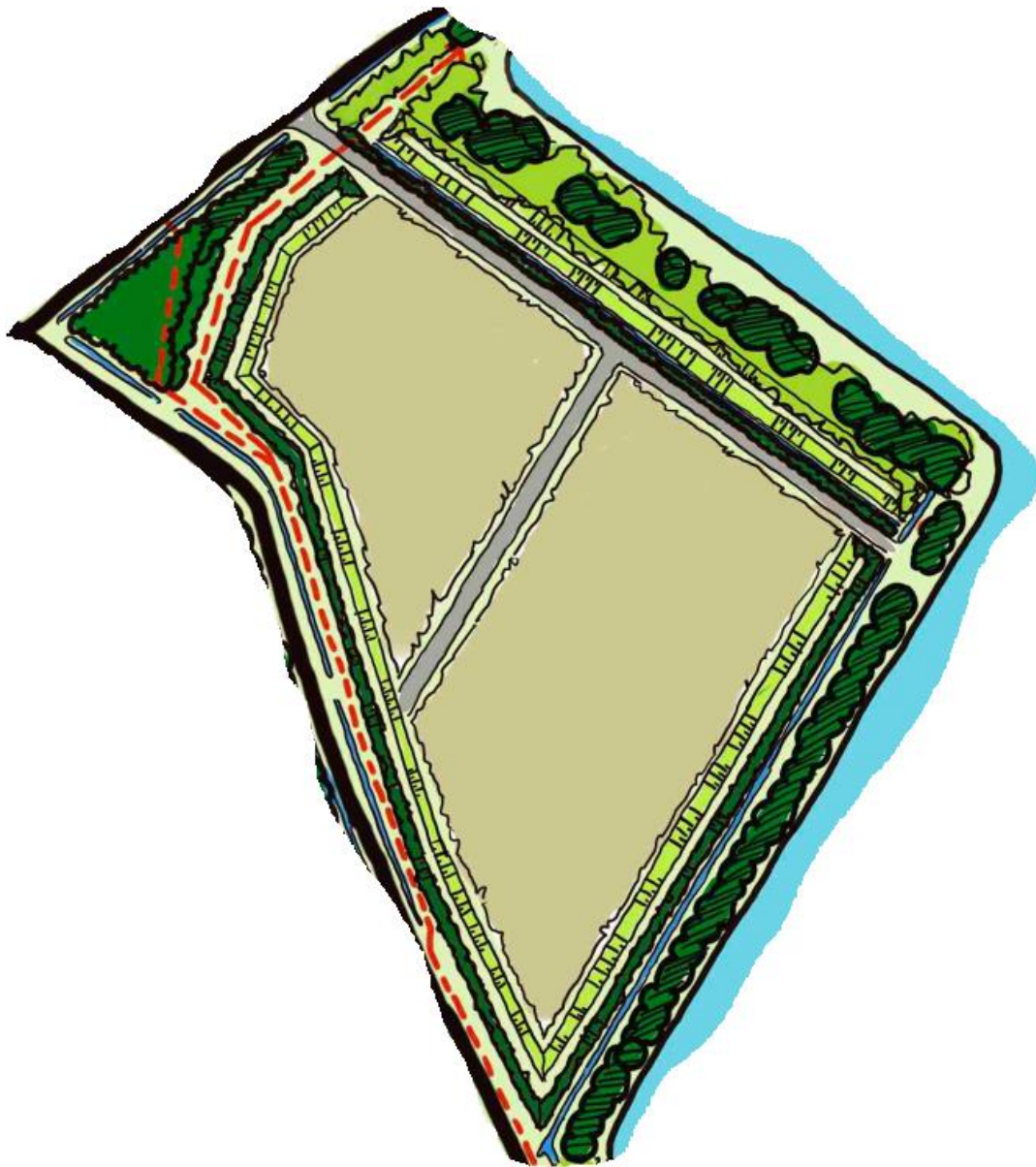


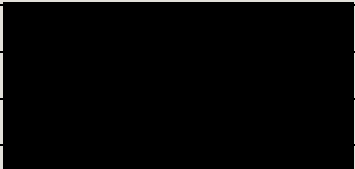
Aanleg fijnzanddepot

Vos Zand & Grind B.V.

Archeologie actualisatie bureauonderzoek



Lijst met aanpassingen

Versie:	Datum:	Beschrijving van de wijziging:	Herzien:	Goedgekeurd door
C1	02-11-2021			
C2	25-11-2021	Verwerken opmerkingen		
D1	06-12-2021	Aanscherping advies en controle senior		

Verantwoording

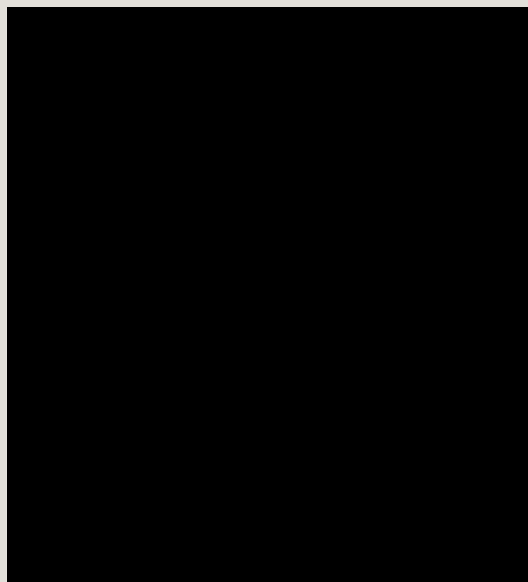
Titel Actualisatie bureauonderzoek
Onderwerp: Gebiedsontwikkeling Poelkampen
Projectnummer: 51000389
Klant: Vos Zand & Grind bv
Referentienummer NL21-648800269-9025
Versie: D1

Datum: 6-12-2021

Auteur
E-mailadres

Gecontroleerd door:
Paraaf gecontroleerd

Goedgekeurd door
Paraaf goedgekeurd



Inhoudsopgave

Lijst met aanpassingen	2
Verantwoording.....	2
1. Aanleiding	4
1.1 Locatie	4
2. Archeologisch beleid	5
3. Landschap	7
4. Archeologie.....	9
5. Advies	14
Literatuurlijst	16

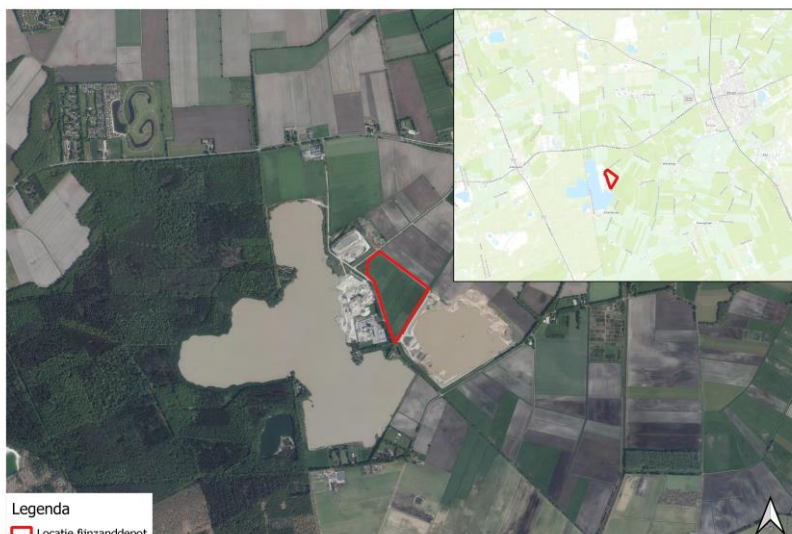
1. Aanleiding

Vos Zand en Grind BV heeft het voornemen de zandwinning Poelkampen uit te breiden. Deze uitbreiding bestaat uit een fijnzanddepot. Het doel hiervan is een efficiënter gebruik van het gewonnen zand door innovatie in opwerkingstechnieken. Deze uitbreiding past niet binnen het vigerende bestemmingsplan. Daarom vraagt Vos Zand & Grind B.V. een postzegelplan aan, met andere woorden een wijziging van de heersende bestemmingsregels. Voor de aanleg van het depot wordt de bouwvoor, toplaag, afgegraven. Daarnaast zal in het plangebied een leiding worden aangelegd waarmee proceswater afgevoerd kan worden richting de bestaande plas. De locatie van deze leiding is nog onbekend.

Sweco/Grontmij heeft in het verleden al diversen onderzoeken verricht in het kader van de zandwinning Poelkampen, waaronder een bureauonderzoek en diverse inventariserende veldonderzoeken. In deze notitie worden de resultaten van deze onderzoeken samengevat en wordt de verwachting voor het plangebied geactualiseerd.

1.1 Locatie

Het plangebied heeft een oppervlakte van circa 12 hectare. Het is ten zuidwesten van Borger gelegen en ten noordoosten van het bedrijf Vos Zand & Grind B.V. De huidige bestemming van het perceel is agrarisch. Afbeelding 1-1 toont de locatie.



Afbeelding 1-1: Locatie fijnzanddepot

2. Archeologisch beleid

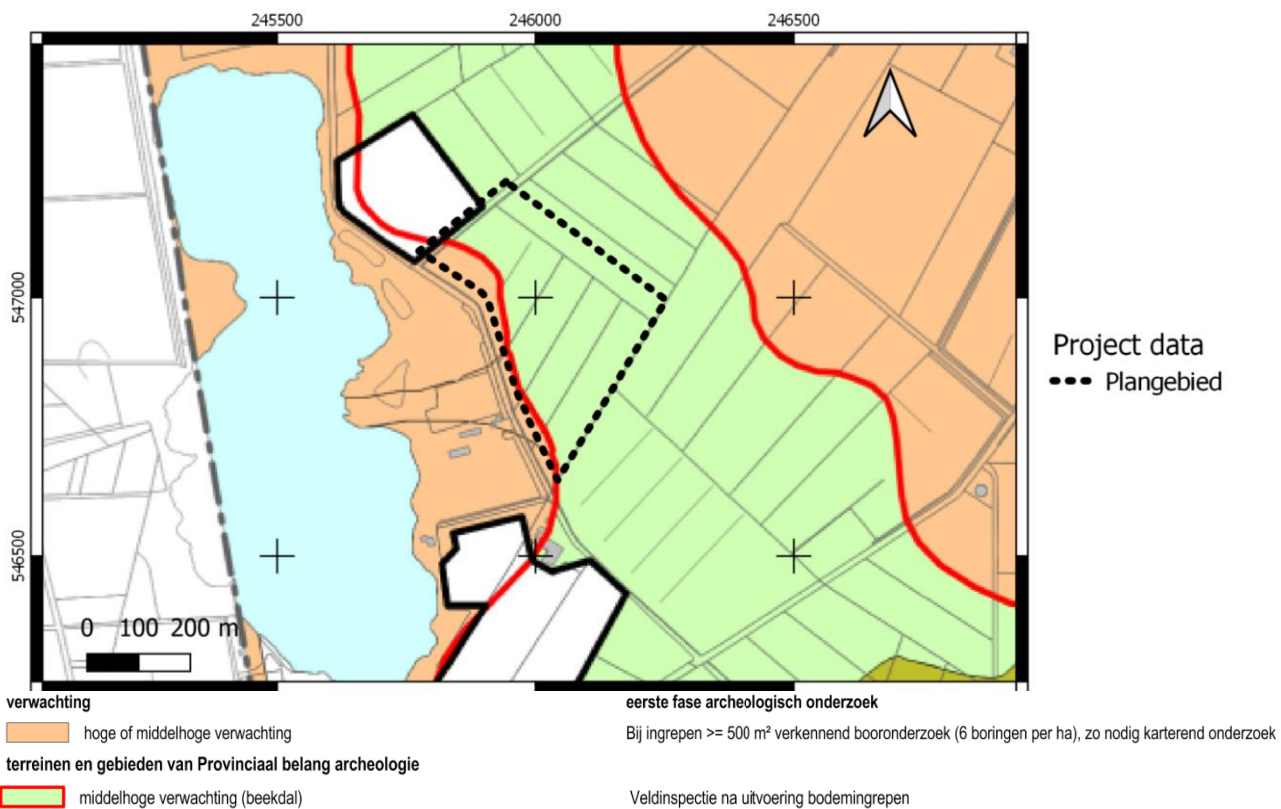
Op het plangebied ligt volgens het vigerende bestemmingsplan Buitengebied gemeente Borger-Odoorn, onherroepelijk (vastgesteld 2018-11-29) een dubbelbestemming Waarde-Archeologie 4. Bij plannen groter dan 1000 m² en dieper dan 30 cm is archeologisch onderzoek noodzakelijk.



Afbeelding 2-1: Plangebied en vigerende dubbelbestemming Waarde -Archeologie.

Volgens de archeologische beleidskaart van de gemeente Borger-Odoorn ligt het plangebied grotendeels binnen een terrein van Provinciaal Archeologisch belang en heeft het een middelhoge archeologische verwachtingswaarde (beekdal) (Afbeelding 2-2). De gemeentelijke beleidskaart geeft aan dat de eerste fase van het archeologische onderzoek dient te bestaan uit een veldinspectie, na uitvoering van de bodemingrepen. Vanwege de aard van archeologische resten in beekdalen is een inventariserend veldonderzoek (booronderzoek) niet geschikt voor het opsporen van archeologische resten. De kans op het aantreffen van organische resten wordt daarnaast klein geacht. Het beleid acht daarom een veldinspectie als voldoende.

In het uiterste zuidwesten is een strook aanwezig met een hoge of middelhoge verwachting. Hier is volgens de beleidskaart inventariserend veldonderzoek een geschikte onderzoeksmethode. Dit onderzoek heeft reeds plaatsgevonden in 2012 (ZAAK ID: 2372533100; zie paragraaf 4).



Afbeelding 2-2: Beleidskaart Archeologie gemeente Borger-Odoorn.

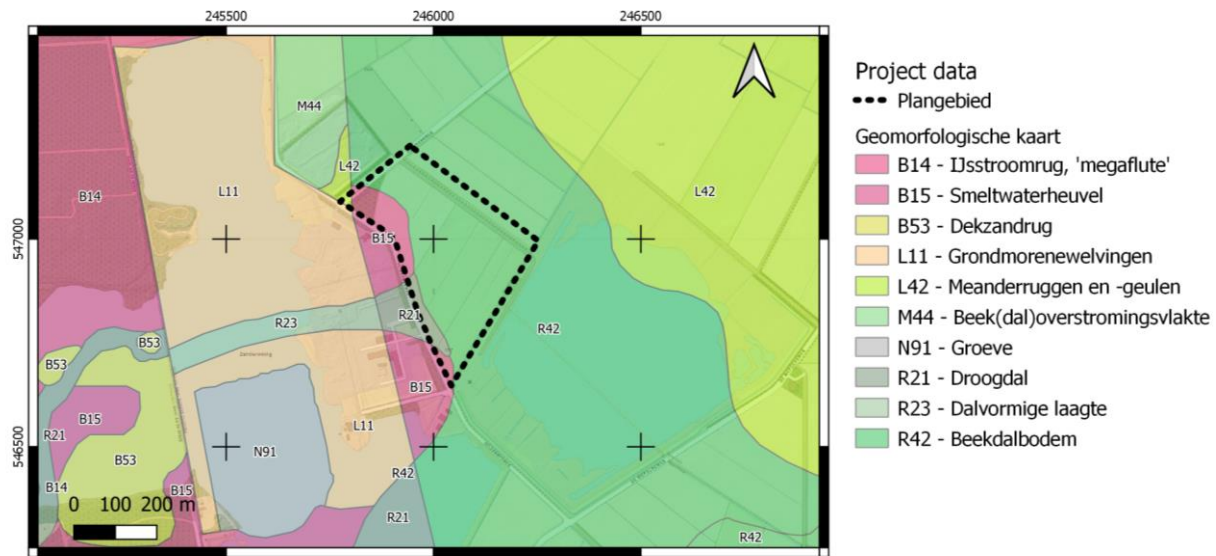
3. Landschap

Aan het maaiveld dagzomen volgens de geologische kaart van Nederland glaciofluviale afzettingen (grof tot fijn zand) en glaciolacustriene afzettingen (zwak siltige klei, 'keileem') behorende tot de Formatie van Peelo. Direct ten westen ligt een depressie waar de Formatie van Urk, Appelscha en Peize dagzoomt (Formatie van Urk, Appelscha en Peize; door zouttektoniek omhoog gedrukt rivierzand- en grind).

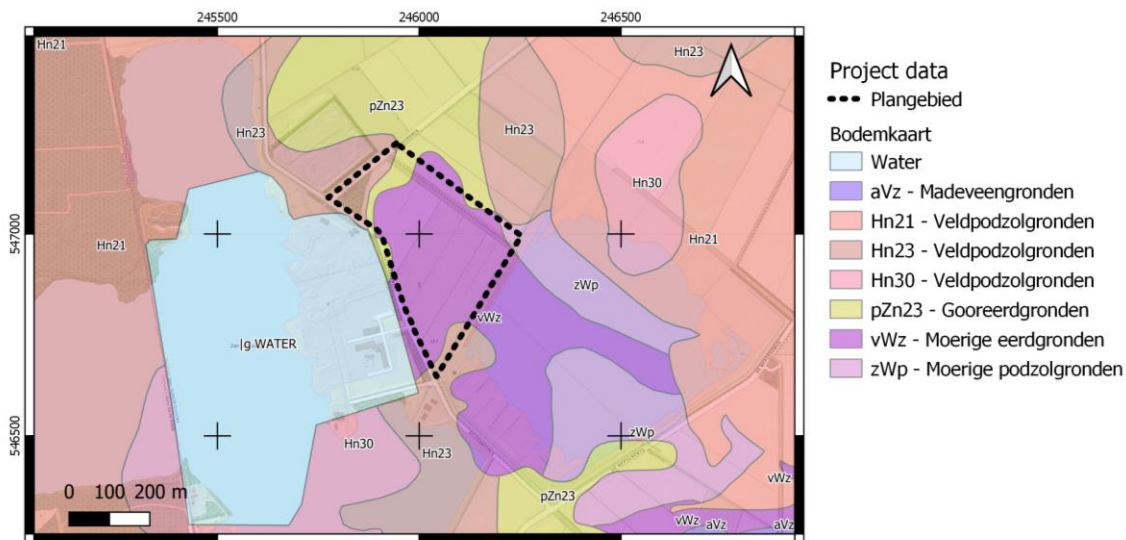
Het gebied ligt aan de voet van de in ijstijden opgestuwde rug waarop Schoonloo is gelegen. De rug waterde tijdens periglaciale periodes af door een aantal dalen. Volgens de geomorfologische kaart liggen een aantal van deze droogdalen (R21) direct ten westen en deels in het plangebied (Afbeelding 3-1). Ten oosten van het plangebied ligt het Voortse Diep, een gekanaliseerd beekje. Het Voortse Diep is een bovenloop van de Hunze. Het Voortse Diep stroomt door de Hondsrug in een doorbraakdal dat is uitgesleten door een smeltwaterrievier in het Saalien. In het doorbraakdal bij Borger bevindt zich het gebied Mandelanden. Uit archeologisch onderzoek is gebleken dat hier op dekzandkoppen direct bij het beekje en nabij venige laagtes bewoning plaatsvond in Mesolithicum.¹ Ook zijn in het veen een tweetal depotvondsten uit de Bronstijd bekend. Mandelanden ligt op ongeveer 2,5 kilometer ten oosten van het plangebied voor het fijnzanddepot. Het plangebied voor fijnzanddepot ligt relatief hoger en deels op de flanken van een keileemrug. Volgens de geomorfologische kaart ligt het plangebied in de uiterste deel van bovenloop van een beek (R42).

De gemeentelijke archeologische landschappenkaart, opgesteld door RAAP, geeft aan dat in het beekdal geen veen voorkomt. Uit de onderzoeken die reeds zijn uitgevoerd is eveneens bekend dat er geen veen (meer) voorkomt in dit gedeelte van het beekdal. Volgens de bodemkaart komen in het plangebied grotendeels moerige eerdgronden voor (vWz). Moerige eerdgronden worden gekenmerkt door de aanwezigheid van een sterk humeuze relatief mineraal arme bovengrond van minimaal 40 cm dikte. In de uiterste noordwestelijke hoek komen gooreerdgronden (pZn23) en veldpodzolgronden (Hn23) voor (Afbeelding 3-2).

¹ Boon, H., Beuker, J., Veenstra, J.B., Osinga, M., Hekman, J.J., 2015. Archeologisch onderzoek Mandelanden bij Borger, Archeologische begeleiding, karterend booronderzoek, Oppervlaktekartering en fysiek behoud. GAR 1317.



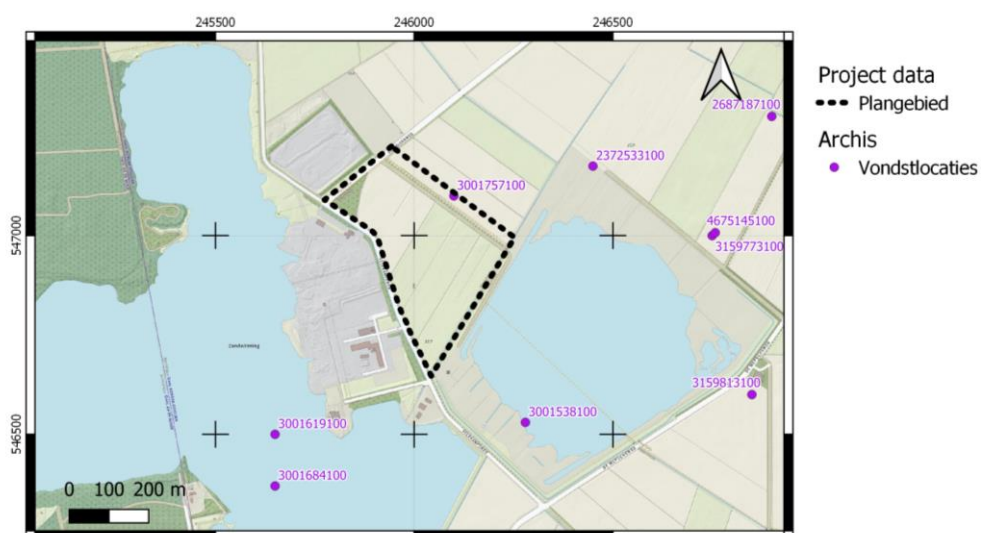
Afbeelding 3-1: Plangebied geprojecteerd op de geomorfologische kaart.



Afbeelding 3-2: Plangebied geprojecteerd op de bodemkaart.

4. Archeologie

In de directe omgeving van het plangebied (1 km) komen geen AMK-terreinen of archeologische rijksmonumenten voor. Wel zijn in ARCHIS enkele vondstmeldingen bekend.

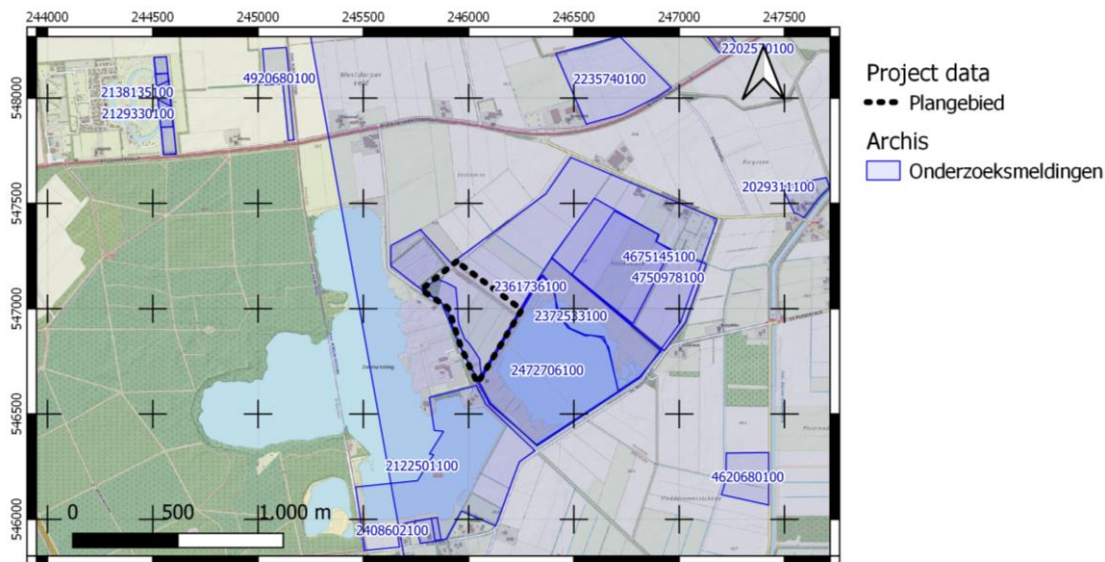


Afbeelding 4-1: Archeologische vondstlocaties (Bron: Archis).

Tabel 4-1: Vondstlocaties ARCHIS

ZAAK ID	Materiaal & Type	Datering	Verwerving/Jaartal/	Informatie
3001757100	Bronzen lanspunt	Midden/Late-Bronstijd	Landbouwwerkzaamheden/1993	
2372533100	Vuurstenen afslag	Mesolithicum-Neolithicum	Booronderzoek/2012/Sweco	Aangetroffen bij een booronderzoek door Grontmij in 2012 in de bouwvoor.
4675145100	Vuurstenen kling	Laat-Paleolithicum - Bronstijd	Booronderzoek/2019/Sweco	Oppervlaktevondst tijdens booronderzoek door Sweco in 2019. 3159773100
3159773100	Vuurstenen artefacten	Laat-Paleolithicum-Vroeg Neolithicum	Onbekend/1993	Onbekend

3001538100	Vuurstenen bijl	Midden/Laat-Neolithicum	Onbekend/1979
3001619100	Stenen schoenleestbijl	Vroeg-Neolithicum	Waarschijnlijk afkomstig van aangevoerde grond 600 m ten noorden Ellertshaar/1984
3001684100	Rolsteenhamer van kwartsiet	Midden-Mesolithicum-Midden-Neolithicum	Waarschijnlijk afkomstig van aangevoerde grond 600 m ten noorden Ellertshaar/1971
2687187100	Vuurstenen kerfspits	Laat-Paleolithicum B	Niet-archeologisch/onbekend



Afbeelding 4-2: Archeologische onderzoeken in de omgeving van het plangebied (ARCHIS).

Grontmij/Sweco heeft in het kader van de zandwinning Poelkampen voor Vos Zand & Grind B.V diverse archeologische onderzoeken uitgevoerd, waaronder:

Tabel 4-2: Archeologische onderzoeken in de omgeving (Bron: ARCHIS)

ZAAK ID	Type	Uitvoerder/Jaartal	Resultaten
2472706100	Inspectie	Grontmij/2015	Onderzoek is afgemeld. Geen rapportage bekend en/of opgemaakt.
2361736100	Bureauonderzoek	Grontmij/2012	Bureauonderzoek voor groot onderzoeksgebied (95 ha). Vervolgonderzoek in het beekdal in de vorm van een veldinspectie en op de hoger gelegen gronden inventariserend veldonderzoek.
2372533100	Verkennd booronderzoek	Grontmij/2012	Onderzoek deels ter plaatse van het onderhavige plangebied (Deelgebied B) en deels ten oosten. In deelgebied B (boringen 68-

			82) is een beekdalbodem aangetroffen en in een aantal boringen veen. In boringen waarin een grotendeels intacte podzolbodem is aangetroffen zijn geen archeologische indicatoren waargenomen. Aan de rand van het beekdal is veen waargenomen. In de bouwvoor van boring 5 is een vuurstenen afslag waargenomen. Nadere karterende boringen wijzen niet op een vindplaats. Advies tot vrijgave.
4750978100	Karterend booronderzoek	Sweco/2019	Karterend booronderzoek ter plaatse van zones met een restant van een podzol (4675145100). Grotendeels afgetopte podzolbodems met een BC- profiel aangetroffen. E- en B-horizonten zijn gezeefd. Er zijn geen archeologische indicatoren aangetroffen.
4675145100	Verkennd booronderzoek	Sweco/2019	Onderzoek ten noordoosten van het huidige plangebied. Verkennd booronderzoek om de mate van intactheid van de bodem te onderzoeken. Oppervlaktevondst van vuurstenen afslag. Plaatselijk is in de top van het dekzand een podzol aangetroffen. In het overgrote deel van de boringen is de podzol tot in de BC- en/of C-horizont verstoord. Ingegraven sporen kunnen aanwezig in de B-/BC/C-horizont. Karterend booronderzoek geadviseerd ter plaatse van de boringen uit het verkennende booronderzoek waar een (grotendeels) intacte podzol is aangetroffen (E-, B- en/of BC-horizont).
2122501100	Bureauonderzoek en Booronderzoek	Grontmij/2006	Onderzoek ten zuiden van het huidige plangebied. Slechts ten dele intacte podzolbodems en lemige beekdalgronden. Bodems zijn verstoord door ploegen of voor waterhuishouding. Geen vervolgonderzoek geadviseerd.
2301147100	Booronderzoek	Arcadis/2010	Niet openbaar
2235740100	Archeologische Begeleiding	De Steekproef/2009	Begeleiding van graafwerkzaamheden ter plaatse van vermoedelijke podzolbodems. Terrein bleek geëgaliseerd en de kans op intacte archeologische waarden gering.

Door Grontmij is in 2012 een bureauonderzoek opgesteld voor de zandwinning bij Poelkampen (ZAAK ID: 2361736100). Het huidige plangebied valt geheel binnen het onderzoeksgebied waar destijds het bureauonderzoek voor is opgesteld. Er is daarom al een gespecificeerde verwachting voor het huidige plangebied. Deze verwachting dient wel geactualiseerd te worden met de resultaten van recent uitgevoerde onderzoeken. De in 2012 opgestelde gespecificeerde archeologische verwachting maakte destijds op basis van het landschap en het gemeentelijk archeologisch beleid een tweedeling: de hoger gelegen zandgronden met podzolbodems en de lagergelegen beekdalgronden. Het huidige plangebied voor fijnzanddepot is in deze lager gelegen beekdalgronden gelegen.

De hoger gelegen gronden hadden een brede en een hoge archeologische verwachting voor de periode Laat Paleolithicum – Nieuwe tijd. Resten uit het

Laat Paleolithicum – Mesolithicum konden met name worden verwacht op de hogere delen van het landschap, zoals dekzandopduikingen en -koppen en de flanken van het beekdal. In de omgeving zijn namelijk diverse vuurstenen artefacten aangetroffen. Voor de periode Neolithicum – IJzertijd was de kans op het aantreffen van resten van bewoning of grafvelden laag. In de Middeleeuwen-Nieuwe tijd is het gebied ontgonnen. Er zijn geen aanwijzingen voor bebouwing. Op basis van deze hoge archeologische verwachting is een aantal inventariserende veldonderzoeken uitgevoerd (ZAAK ID: 2122501100, 2372533100, 4675145100 en 4750978100). Ook deze onderzoeken wijzen op archeologische resten uit het Laat Paleolithicum – Neolithicum. Dit blijkt uit een oppervlaktevondst van een vuurstenen afslag (ZAAK ID: 4675145100) en een vuurstenen afslag in de bouwvoor (ZAAK ID: 2372533100). De aangetroffen podzolbodems zijn grotendeels verstoord tot in de BC/C-horizont. Locaties met een redelijk intacte podzolbodem (E-, B-, BC-horizont) zijn verder gekarteerd. Er zijn geen archeologische indicatoren of vondsten aangetroffen. De kans op het aantreffen van (intacte) vindplaatsen uit het Laat Paleolithicum-Mesolithicum is daarmee klein. Vanwege het ontbreken van archeologische indicatoren zijn de plangebieden destijds ook vrijgegeven voor archeologische waarden uit de periode Neolithicum – Romeinse tijd.

Het huidige plangebied voor fijnzanddepot is in een beekdal gelegen. Het beekdal was minder geschikt voor permanente bewoning en akkerbouw en heeft voor alle periodes een lage archeologische verwachting op nederzittingsresten en grafvelden. Wel zijn de beekdalen gebruikt voor rituele deposities. Uit de reeds uitgevoerde boringen in de omgeving is bekend dat het veen in het beekdal is ontgonnen. Voor het lagergelegen beekdallandschap van de zandwinning is in het bureauonderzoek uit 2012 een veldinspectie geadviseerd conform de gemeentelijke archeologische beleidsadvieskaart. Deze veldinspectie is in 2015 uitgevoerd op een aantal percelen ten oosten van het huidige plangebied (ZAAK ID: 2472706100). Het onderzoek bestond destijds uit een veldinspectie volgend op een extensief booronderzoek (3 boringen per ha) om de bodemopbouw in kaart te brengen. Dit gaf inzicht in de aan- of afwezigheid van veen in het voormalige beekdal en de dikte van de bouwvoor/toplaag. Hierbij zijn geen archeologische indicatoren en veenresten aangetroffen.

4.1 Archeologische verwachting plangebied fijnzanddepot

Sinds 2012 zijn in de directe omgeving van het plangebied diverse inventariserende veldonderzoeken uitgevoerd. Deze onderzoeken hebben geen bewijzen aangetoond voor de aanwezigheid van (intacte) archeologische vindplaatsen ondanks de paar oppervlaktevondsten. Ter plaatse van zones met een hoge archeologische verwachting zijn geen (nog) vindplaatsen bekend. Daarnaast hebben de onderzoeken aangetoond dat de veldpodzolen in de omgeving grotendeels zijn verstoord en het loopvlak uit de Steentijd niet (overal) meer intact is. De archeologische verwachting voor het plangebied blijft grotendeels gehandhaafd; het gebied heeft een lage archeologische verwachting voor bewoningsresten, nederzettingen en grafvelden, uit de periode Neolithicum-Nieuwe tijd. Het plangebied was waarschijnlijk te nat voor bewoning in deze periode. Wel kunnen op dekzandkopjes en gradiëntzones

resten aanwezig zijn van kleine (jacht)kampjes uit het Laat Paleolithicum en Mesolithicum. Uit de onderzoeken bij Mandelanden is gebleken dat de aanwezigheid van deze vindplaatsen sterk gerelateerd is aan het voorkomen van intacte bodems en de aanwezigheid van afdekkende veenpakketten in het beekdal. Op basis van het AHN is in het onderhavige plangebied geen sprake van een meander met aanliggende dekzandkopjes. Waarschijnlijk is in grote delen van dit plangebied geen sprake meer van een intact loopvlak uit de Steentijd dat door veen of beekleem is afgedekt. Echter de aanwezigheid van vindplaatsen uit deze periode kan ook niet volledig worden uitgesloten en de verwachting is daarom middelhoog. Deze verwachting dient echter met inventariserend veldonderzoek getoetst te worden.

5. Advies

Op basis van de uitgevoerde onderzoeken in de directe omgeving van het plangebied blijft de archeologische verwachting in het plangebied laag voor nederzettingsterreinen en grafvelden (periode Neolithicum-Late Middeleeuwen/Nieuwe tijd). De resultaten uit de uitgevoerde onderzoeken in de omgeving geven geen aanleiding om deze verwachting bij te stellen.

Voor de periode Laat Paleolithicum-Mesolithicum heeft het plangebied een middelhoge archeologische verwachting. Vindplaatsen uit deze periode zullen voornamelijk aangetroffen kunnen worden op de relatief hogere delen in het pleistocene (beekdal)landschap. Aangezien vindplaatsen uit deze periode sterk zijn gerelateerd aan het voorkomen van ongestoorde bodems, eventueel met een afdekkend veenpakket, wordt geadviseerd om in het plangebied (met uitzondering van de strook langs de westzijde waar al onderzoek is uitgevoerd, zie ZAAK ID 2372533100) een inventariserend veldonderzoek uit te voeren, bestaande uit verkennend booronderzoek met 3 boringen per ha en een oppervlaktekartering uit te voeren. Doel hiervan is de bodemopbouw, mate van gaafheid en het reliëf van het dekzandlandschap ('Steentijdlandschap') en beekdallandschap nauwkeurig in kaart te brengen.

De aan-/afwezigheid van een uitgesproken podzolering is niet leidend in het toetsen van de archeologische verwachting. Het eerder aangehaalde onderzoek bij Mandelanden heeft aangetoond dat de locaties waarop jachtkampjes zijn aangetroffen waarschijnlijk snel vernat zijn en dat er soms geen of slechts fletse podzolbodems zijn ontwikkeld of uitgelooft.

Uitgangspunten voor deze onderzoeksstrategie zijn de KNA *Leidraad karterend booronderzoek* en het rapport *Optimale strategieën voor het opsporen van Steentijdvindplaatsen met behulp van booronderzoek. Een statisch perspectief* (Rapporten Archeologische Monumentenzorg 197). Hierbij moet worden opgemerkt dat ook verstoorde (oppervlakte-)Steentijdvindplaatsen relevante informatie kunnen opleveren voor de kennisontwikkeling van de bewoningsgeschiedenis in dit gebied (zie B.I. Smit, 2010. *Valuable Flints. Research strategies for the study of early prehistoric remains from the Pleistocene soils in the Northern Netherlands*).

De vraagstelling voor dit onderzoek is: zijn er in het plangebied landschappelijke zones aan te wijzen die kansrijk zijn voor de aanwezigheid van Steentijdvindplaatsen?

Naar gelang de resultaten van dit verkennend booronderzoek en oppervlaktekartering kan bepaald worden of in het plangebied (grotendeels) intacte bodems voorkomen (met restant E- of B-horizont), of er zones zijn waar sprake is van venige (afdekkende) bodems en/of er een reliëf is vast te stellen

in het dekzandlandschap waarin kleine relatief hogere zones voorkomen die kansrijk kunnen zijn voor de aanwezigheid van resten uit de Steentijd. Verder kunnen eventuele oppervlaktevondsten van vuursteen artefacten of afvalproducten van vuursteenbewerking een indicator zijn voor de aanwezigheid van een verstoorde vindplaats, waar mogelijk nog resten van dieper ingegraven sporen (haardkuilen) aanwezig kunnen zijn.

Tevens kan met de informatie uit dit inventariserend veldonderzoek de verwachting nader worden bepaald voor de mogelijke aanwezigheid van depotvondsten. Deze worden doorgaans in veenpakketten aangetroffen. Indien daarvan resten worden aangetroffen die als kansrijk kunnen worden geïnterpreteerd, kan geadviseerd worden hier bij de uitvoering van de graafwerkzaamheden vervolgonderzoek uit te voeren.

Op basis van de resultaten uit dit inventariserend veldonderzoek kan geëvalueerd worden of en zo ja vervolgonderzoek moet plaatsvinden en in welke vorm dit dient te worden uitgevoerd.

Literatuurlijst

Boekema, Y., Hekman, J. J., 2015. Archeologisch onderzoek uitbreiding zandwinning de Poelkampen, Archeologische inspectie, Programma van Eisen.

Hekman, J.J., 2019. Inventariserend veldonderzoek door middel van boringen, Plangebied zandwinning Poelkampen fase 2, gemeente Borger-Odoorn, Sweco Archeologische Rapporten 2207 (ZAAK ID: 4675145100);

Hekman, J.J., Ewolds, D. U., 2020, Archeologisch onderzoek zandwinning Poelkampen karterende fase, Sweco Archeologische Rapporten 2280 (ZAAK ID: 4750978100);

Osinga, M., Slootweg, B., 2012. Archeologisch onderzoek Uitbreiding Zandwinning De Poelkampen, bureauonderzoek, Grontmij Archeologische Rapporten 1188 (ZAAK ID: 2361736100);

Osinga, M., Boekema, Y., J. J. Hekman, 2012. Archeologisch onderzoek zandwinning Poelkampen fase 1, Inventariserend veldonderzoek, Grontmij Archeologische Rapporten 1216;

Soetens, L., 2006. Archeologisch onderzoek uitbreiding Zandwinning Ellertshaar, Inventariserend Veldonderzoek (IVO-B), Grontmij Archeologische Rapporten 110 (ZAAK ID: 2122501100);