

Bureauonderzoek en Karterend Booronderzoek Archeologie

Plangebied 't Halt 2 te Rietmolen,
Gemeente Berkelland



Opdrachtgever

BJZ.nu
Dhr. N. van Benthem
Twentepoort Oost 16a
7609 RG ALMELO
e. Niels@bjz.nu
t. 0546-454466

Projectnummer

20130534

Kenmerk

EKU/DIR/HAMA/20130534

Eindredactie/kwaliteitscontrole
Drs. E.E.A. van der Kuijl

Paraaf



Datum

28-10-2013

Project : Bureauonderzoek en Karterend Booronderzoek Plangebied 't Halt 2 te Rietmolen
Kenmerk : EKU/DIR/HAMA/20130534

Colofon

Opdrachtgever	BJZ.nu te Almelo
Project	Bureauonderzoek en Karterend Booronderzoek Archeologie Plangebied 't Halt 2 te Rietmolen
Projectnummer	20130534
Titel	Bureauonderzoek en Karterend Booronderzoek Archeologie Plangebied 't Halt 2 te Rietmolen
Datum en versie	23-12-2013, versie 2.0, definitief
Auteurs	Ing. R. de Graaf, Ing. J.F.M. Rohling en drs. E.E.A. van der Kuijl
Kwaliteitscontrole	Drs. E.E.A. van der Kuijl
Afbeelding voorzijde:	Satellietfoto van het plangebied. Bron: Google maps.

Inhoud

1.	Inleiding.....	4
1.1	Inleiding en onderzoekskader	6
1.2	Doel en vraagstelling van het bureauonderzoek en verkennend booronderzoek ...	7
1.2	Doel en vraagstelling van het bureauonderzoek.....	9
1.3	Werkwijze	9
1.4	Beleidskaders.....	10
1.5	Administratieve gegevens	12
2	Bureauonderzoek en verwachtingsmodel.....	13
2.1	Landschapsgenese	13
2.2	Historische ontwikkeling van Rietmolen en het plangebied.....	17
2.3	Archeologische waarden.....	19
2.4	Archeologisch verwachtingsmodel.....	20
2.5	Synthese	21
3	Booronderzoek.....	24
3.1	Werkwijze Booronderzoek	24
3.2	Resultaten	24
4	Conclusie en aanbeveling.....	27
4.1	Conclusie.....	27
4.1	Selectiebesluit	27
4.2	Voorbehoud.....	27
	Gebruikte literatuur.....	29
	BIJLAGEN	31

Samenvatting

Hamaland Advies heeft in opdracht van BJZ.nu uit Almelo een bureauonderzoek en karterend booronderzoek uitgevoerd voor de geplande uitbreiding van bouwbedrijf Kormelink uit Rietmolen, gemeente Berkelland. De uitbreiding bestaat uit een nieuwe hal voor het prebabriceren en opslaan van bouwelementen, een verharding en een nieuwe groensingel. De locatie heeft een oppervlakte van circa 1.600 m² en is gelegen ten zuiden van de bestaande bebouwing (kantoor en werkplaats) van bouwbedrijf Kormelink. Omdat het gebied deels een hoge archeologische waarde heeft op de archeologische beleidskaart van gemeente Berkelland, dient aangetoond te worden dat met de geplande bodemingrepen geen archeologische waarden verloren gaan. Het betreft hier deels een gebied met hoge verwachting (de noordelijke randzone), waarbij (conform het nieuwe archeologische beleid) een onderzoeksverplichting geldt bij verstoringen over een oppervlakte van meer dan 250 m². In het oude beleid was dit al bij verstoringen over een oppervlakte van 100 m². In dit geval wordt er niet gegraven, maar gaat er opgehoogd worden met 80 cm –mv. Volgens mevrouw A. Lugtigheid-Hendriks van de Omgevingsdienst Achterhoek, adviseur van gemeente Berkelland, gaat het bij bodemingrepen niet alleen om het graven en funderen, maar ook verdichting en zetting van de grond is een bodemingreep. Ook hierdoor kunnen mogelijk aanwezige archeologische waarden in de bodem beschadigd raken. Daarom is een archeologisch onderzoek hier toch noodzakelijk.

Het onderzoek dient derhalve voorafgaand aan de vergunningverlening in het kader van de Omgevingsvergunning (Bouwen) en voorafgaand aan de (zeer) beperkte graafwerkzaamheden en ophoging van het perceel voor de nieuwbouw in het kader van de Wet op de archeologische monumentenzorg (Wamz), te worden uitgevoerd. Het uitgevoerde onderzoek bestaat uit een KNA conform bureauonderzoek dat aangevuld is met een verkennend inventariserend veldonderzoek (karterende fase).

Conclusie

Het bureauonderzoek toonde aan dat er zich mogelijk archeologische waarden in het plangebied zouden kunnen bevinden. Daarom is aansluitend een inventariserend veldonderzoek uitgevoerd in de vorm van een karterend booronderzoek.

De aangetroffen bodemopbouw bestaat vanaf het maaiveld tot circa 60 cm-mv uit een bouwvoor met gemengde verploegde overgangshorizont (A/C) op een ondergrond van matig fijn dekzand. In boring 1 is onder de bouwvoor en de kunstmatige ophoging een restant van een dunne oude akkerlaag/teeltlaag op een ondergrond van dekzand aangetroffen. Een beekbedgrond of een (veld)podzolbodem is niet aangetroffen. Het terrein is in het subrecente verleden gediëpploegd of gewoeld en daarna opgehoogd met grond van elders. Door deze werkzaamheden is de oorspronkelijke bodemopbouw verloren gegaan. Met deze werkzaamheden zijn ook eventuele (restanten van) archeologische vindplaatsen verloren gegaan.

Op basis van de onderzoeksinspanning, waarbij geen intacte bodems en geen archeologisch relevante indicatoren zijn aangetroffen, is er geen reden om archeologische waarden aan te kunnen treffen in het plangebied. Er zijn voor de archeologie geen gevolgen vanuit de voorgenomen bodemingrepen (afgraven c.q. ophogen van de bestaande ondergrond met 80 cm).

Wat betreft landschappelijke ligging en verwacht oorspronkelijk bodemtype geeft het booronderzoek geen overeenstemmend beeld met dat wat verwacht werd op basis van het bureauonderzoek. De lage verwachting op het voorkomen van archeologische resten vanaf het Laat Paleolithicum wordt door het veldonderzoek bevestigd.

Selectiebesluit

Aangezien tijdens het karterend booronderzoek aangetoond is dat de bodemopbouw in het subrecente verleden geroerd is tot in de top van de dekzandafzettingen en er geen archeologische vondsten gedaan zijn, bevestigt dit de lage verwachting op archeologische vindplaatsen. Dit geldt ook voor de noordelijke randzone met een hoge verwachting. De kans dat voorgenomen graafwerkzaamheden een bedreiging vormen voor het archeologische bodemarchief is verwaarloosbaar. Hamaland Advies adviseert daarom om geen vervolgonderzoek uit te laten voeren.

Op 21 november 2013 is het rapport en het selectieadvies beoordeeld, waarbij aanleiding is tot het maken van (inhoudelijke) opmerkingen die in dit definitieve rapport zijn verwerkt. Met het advies is door de gemeente en diens adviseur, de regionaal archeoloog van de Omgevingsdienst Achterhoek, ingestemd (schriftelijke beoordeling ODA met kenmerk S2013-000440).

Voorbehoud

Het uitgevoerde onderzoek is op zorgvuldige wijze verricht volgens de algemeen gebruikelijke inzichten en methoden. Het archeologisch onderzoek is erop gericht om de kans op het aantreffen dan wel vernietigen van archeologische waarden bij bouwwerkzaamheden in het plangebied te verkleinen.

Verder dient te allen tijde bij het afgeven van een omgevingsvergunning de wettelijke meldingsplicht (ex artikel 53 Monumentenwet 1988) kenbaar te worden gemaakt, om het documenteren van toevalsvondsten te garanderen: *‘Degene die anders dan bij het doen van opgravingen een zaak vindt waarvan hij weet dan wel redelijkerwijs moet vermoeden dat het een monument is (in roerende of onroerende zin), meldt die zaak zo spoedig mogelijk bij onze minister’*. Deze aangifte dient te gebeuren bij de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed in Amersfoort. Het verdient aanbeveling ook de verantwoordelijk ambtenaar van de gemeente Berkelland hiervan per direct in kennis te stellen.

1. Inleiding

1.1 Inleiding en onderzoekskader

Hamaland Advies heeft in opdracht van BJZ.nu uit Almelo een bureauonderzoek en karterend booronderzoek uitgevoerd voor de geplande uitbreiding van bouwbedrijf Kormelink uit Rietmolen, gemeente Berkelland. De uitbreiding bestaat uit een nieuwe hal voor het prebabriceren en opslaan van bouwelementen, een verharding en een nieuwe groensingel. De locatie heeft een oppervlakte van circa 1.600 m² en is gelegen ten zuiden van de bestaande bebouwing (kantoor en werkplaats) van bouwbedrijf Kormelink. Omdat het gebied deels een hoge archeologische waarde heeft op de archeologische beleidskaart van gemeente Berkelland, dient aangetoond te worden dat met de geplande bodemingrepen geen archeologische waarden verloren gaan. Het betreft hier deels een gebied met hoge verwachting (de noordelijke randzone), waarbij (conform het nieuwe archeologische beleid) een onderzoeksverplichting geldt bij verstoringen over een oppervlakte van meer dan 250 m². In het oude beleid was dit al bij verstoringen over een oppervlakte van 100 m². In dit geval wordt er niet gegraven, maar gaat er opgehoogd worden met 80 cm –mv. Volgens mevrouw A. Lugtigheid-Hendriks van de Omgevingsdienst Achterhoek, adviseur van gemeente Berkelland, gaat het bij bodemingrepen niet alleen om het graven en funderen, maar ook verdichting en zetting van de grond is een bodemingreep (E-mailcorrespondentie van 27-8-2013). Ook hierdoor kunnen mogelijk aanwezige archeologische waarden in de bodem beschadigd raken. Daarom is een archeologisch onderzoek hier toch noodzakelijk.

Het onderzoek dient derhalve voorafgaand aan de vergunningverlening in het kader van de Omgevingsvergunning (Bouwen) en voorafgaand aan de graafwerkzaamheden en de ophoging van het perceel voor de nieuwbouw in het kader van de Wet op de archeologische monumentenzorg (Wamz), te worden uitgevoerd. Het uitgevoerde onderzoek bestaat uit een KNA conform bureauonderzoek dat aangevuld is met een verkennend inventariserend veldonderzoek (karterende fase).

Het bevoegd gezag, gemeente Berkelland en haar adviseur, de Regionaal Archeoloog van de Omgevingsdienst Achterhoek (drs. M.H.J.M. Kocken), heeft de resultaten van het bureauonderzoek en het karterend booronderzoek getoetst (2013, Kocken, S2013-000440).



Afbeelding 1: Topografische kaart Rietmolen met plangebied in rode kader (bron: Topo kaart 34G 1:25000 1995)

1.2 Doel en vraagstelling van het bureauonderzoek en verkennend booronderzoek

Het doel van het bureauonderzoek en het verkennend booronderzoek (karterende fase) is het verkrijgen van inzicht in bekende en te verwachten archeologische waarden in en om het plangebied. Op basis van de verworven informatie wordt een archeologisch verwachtingsmodel voor de onderzoekslocatie opgesteld.

Om deze doelstelling te realiseren, zijn de volgende onderzoeksvragen opgesteld (Willemse/Kocken 2012):

1. Wat is a) de aard (ontstaanswijze), b) diepteligging en c) ouderdom van de relevante natuurlijke afzettingen in het omringende gebied (binnen een afstand tot ca. 200 m van de onderzoekslocatie) en in de ondiepe ondergrond? d) Hoe dik is de holocene deklaag?
2. Wat is a) de aard (ontstaanswijze en classificatie) b) diepteligging, c) genese en d) gaafheid van natuurlijke bodemhorizonten in het omringende gebied?
3. Wat is a) de aard (ontstaanswijze), b) diepteligging, c) genese en d) gaafheid van eventueel aanwezige antropogene bodemhorizonten (akkerlagen en overige 'verstoringslagen', bemestingslagen e.d.) in het omringende gebied?
4. Wat is a) de aard (ontstaanswijze), b) dikte, en c) omvang van eventueel in het omringende gebied voorkomende afdekkende lagen en de (geschatte) ouderdom daarvan (plaggendeck, stuifzandlaag, colluvium, kleidek, afvallaag, ophogingslaag)?
5. Wat is het historisch landgebruik van de onderzoekslocatie en het omringende gebied geweest, uitgaande van a) kaarten van de Man, b) de Hottingerkaart, c) het Kadastraal minuutplan, d) de Topografisch Militaire Kaart 1850 en e) het Bonneblad?
6. Welke gegevens met betrekking tot archeologische complexen ('waarnemingen' inclusief uitkomsten historisch kaartonderzoek uit 5) zijn reeds binnen het onderzoeksgebied en/of binnen de landschappelijke eenheden rondom de onderzoekslocatie bekend? Vermeld per vondst- en/of spoorcomplex minimaal: a) bronvermelding (onderzoeksrapportages, ARCHIS-gegevens), b) de materiaalcategorieën, c) ouderdom, d) ruimtelijke (geografische) verspreiding, e) stratigrafische verspreiding (diepteligging en/of dikte vondstlaag), f) fragmentatie, g) waarnemingsmethode, h) interpretatie, dat wil zeggen zowel systemisch (indien redelijkerwijs uit de gegevens af te leiden) als volgens het principediagram in figuur 2 op pagina 52 (zo gespecificeerd mogelijk (top-down typering) op basis van de waarnemingen).
7. Gegeven 1 tot en met 4; met welke (primaire) natuurlijke formatieprocessen (fasen van sedimentatie, erosie, laterale verplaatsing, bodemvorming, degradatie e.d.) heb je te maken in het onderzoeksgebied.
8. Gegeven 5 en 6; met welke (primaire) culturele formatieprocessen (grondbewerking, bemesting, ophoging, betreding, percelering, [de-]constructie, materiaaltypen, materiaalgebruik en materiaaldepositie e.d.) heb je te maken in het onderzoeksgebied [inclusief (sub)recente bodemverstoring als gevolg van (sub)recent landgebruik/inrichting]?
9. Gegeven 7 en 8; welke kunnen een rol hebben gespeeld bij de totstandkoming (geografisch en stratigrafisch) van eventuele aanwezige vondstspreadingen, de vondstdichtheid, vondst- en spoor niveaus (stratigrafisch), en de fysieke kwaliteit van eventueel aanwezige archeologische resten?
10. Gegeven 1 tot en met 9; wat is de aard (mobilia [materiaalsoorten, fragmentatie, dichtheden], immobilia, ruimtelijke en stratigrafische spreiding, etc.) van (mogelijk) aanwezige vondst- en/of spoorcomplexen?

11. Hoe manifesteren deze zich tijdens prospectieonderzoek (prospectiekenmerken, geografisch en stratigrafisch)?
12. Welke vondst- en/of spoorcomplexen (conform het principediagram) kunnen binnen het onderzoeksgebied aangetoond worden? Licht beargumenteerd toe.
13. Met de inzet van welke zoekmethoden (detectie- en waarnemingsvorm, monsterbehandeling en zoek strategieën) kunnen deze vondst- en/of spoorcomplexen (indicatoren) systematisch opgespoord worden (zoeksleuven, booronderzoek, veldkartering, geofysisch etc.)? Licht beargumenteerd toe met verwijzing naar de verschillende KNA-leidraden. Het doel van het verkennend booronderzoek is het aanvullen en toetsen van het opgestelde verwachtingsmodel door de intactheid van de bodemopbouw vast te stellen:
14. Wat is a) de aard (ontstaanswijze, textuur, kleur), b) diepteligging en c) ouderdom van de relevante natuurlijke afzettingen in de ondiepe ondergrond ter plaatse van het onderzoeksgebied? d) hoe dik is de holocene deklaag?
15. Wat is a) de aard (kleur, textuur, samenstelling), b) diepteligging, c) genese en d) gaafheid van natuurlijke en eventueel antropogene bodemhorizonten (akkerlagen en overige 'verstoringlagen', bemestingslagen e.d.), ter plaatse van het onderzoeksgebied?
16. Wat is a) de aard, b) dikte en c) omvang van eventueel ter plaatse van het onderzoeksgebied voorkomende afdekkende lagen en de (geschatte) ouderdom daarvan (plaggendek, stuifzandlaag, kleidek, afvallaag, ophogingslaag)?
17. Indien er afdekkende lagen voorkomen; wat is a) de aard (ontstaanswijze, kleur, textuur, samenstelling), b) gaafheid en c) dikte van het onderliggende afgedekte bodemprofiel (natuurlijke en antropogene bodemhorizonten zoals oude akkerlagen) en/of afzettingen?
18. Wat is a) de diepte tot waarop artefacten van recente ouderdom ('modern' afvalmateriaal) in het bodemprofiel voorkomen en/of b) tot welke diepte in het bodemprofiel is sprake van een 'recente' bodemverstoring (bodemgaafheid)? Het doel van het karterend onderzoek is eventueel aanwezige archeologische resten en/of vindplaatsen te inventariseren:
19. Toetsing: Uitgaande van de onderzoeksstrategie uit 13, zijn de verwachte vondst- en/of spoorcomplexen (archeologische indicatoren) binnen het onderzoeksgebied aanwezig? Geef de mate van zekerheid of onzekerheid aan en licht toe met een beargumenteerde interpretatie.
20. Toetsing: Uitgaande van waarnemingen gedaan tijdens het veldwerk, in hoeverre komen de uitkomsten overeen met de resultaten van het bureauonderzoek (toetsen vragen 1 t/m 4)? Geef de mate van zekerheid of onzekerheid aan en licht toe met een beargumenteerde interpretatie.
21. Evaluatie: Uitgaande van waarnemingen gedaan tijdens het veldwerk, hoe adequaat is de gekozen zoekstrategie geweest (evaluatie vraag 7 t/m 13)? Licht beargumenteerd toe. Indien archeologische resten (indicatoren) aanwezig zijn:
22. Wat is de (mogelijke) omvang, aard, datering en fysieke kwaliteit van deze archeologische vondst- en/of spoorcomplexen? Licht toe met een beargumenteerde interpretatie.
23. Wat is de a) diepteligging van de top van het niveau met archeologische vondst- en/of spoorcomplexen ('vondstlaag') ten opzichte van het maaiveld? Wat is b) de dikte van deze vondstlaag of vondstlagen? Licht toe aan de hand van een beargumenteerde interpretatie van onderlinge boorprofielen.

24. In hoeverre is deze vondstlaag/vondstlagen of het vondstmateriaal op, of in, de bodem representatief voor die in de diepere bodem?

25. In hoeverre is de vondstlaag of het vondstmateriaal op, of in, de bodem representatief voor de ligging en verbreiding van een eventueel sporenniveau?

26. Hoe kan men de prospectieresultaten vertalen in termen van conservering/ kwaliteit, en/of verdere zoek- of waardering strategieën?

27. Welke consequenties zal voortgaande planuitvoering op de archeologische resten kunnen hebben?

28. Welke a) mogelijkheden zijn er, of welk perspectief is er, voor in situ behoud. Wat zijn b) daarvoor de randvoorwaarden? Hoe c) dienen deze randvoorwaarden tijdens de waarderende fase te worden onderzocht?

1.2 Doel en vraagstelling van het bureauonderzoek

Het doel van het bureauonderzoek is het verkrijgen van inzicht in bekende en te verwachten archeologische waarden in en om het plangebied. Op basis van de verworven informatie wordt een archeologisch verwachtingsmodel voor de onderzoekslocatie opgesteld.

De volgende vragen zullen, indien mogelijk, beantwoord worden:

- Wat is de bodemopbouw en de vermoedelijke intactheid van het bodemprofiel binnen het plangebied?
- Kunnen er archeologische vindplaatsen in het onderzoeksgebied aanwezig zijn?

Het antwoord op deze vragen zal worden verwerkt in een archeologisch verwachtingsmodel voor het plangebied, waarbij aangegeven zal worden of een nader onderzoek door middel van karterende boringen nodig zal zijn of niet.

- Is aanvullend onderzoek door middel van karterende boringen en/of proefsleuven noodzakelijk?

1.3 Werkwijze

Het bureauonderzoek is uitgevoerd conform de eisen van de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA, 3.2) en bestaat uit de volgende onderdelen:

1. beschrijving van de huidige situatie en de toekomstige situatie (KNA LSO2);
2. beschrijving van de historische situatie en de landschappelijke ontwikkeling (KNA LSO3);
3. beschrijving van de bekende archeologische waarden (KNA LSO4);
4. het opstellen van een archeologisch verwachtingsmodel (KNA LSO5).

Om tot een gefundeerd archeologisch verwachtingsmodel te komen is voor het onderzoek relevant bronnenmateriaal geraadpleegd. Door informatie uit verschillende invalshoeken samen te voegen ontstaat de mogelijkheid dwarsverbanden te leggen tussen de diverse brontypen en aan de hand hiervan een geïntegreerd archeologisch verwachtingsmodel op te stellen. De gegevens voor het bureauonderzoek zijn ontleend aan:

- Archis, het geautomatiseerde archeologische informatiesysteem voor Nederland
- geomorfologisch, geologische, bodemkundig, topografisch en historisch kaartmateriaal;
- Archeologische verwachtings- en advieskaart 2008 gemeente Berkelland

- archeologische rapporten en publicaties;
- aanvullende informatie uit de Openbare Bibliotheek.
- Selectiebesluit (Kocken, M.H.J.M., 2013 Beoordeling archeologisch rapport, kenmerk S2013-000440, Omgevingdienst Achterhoek)

Ten behoeve van de uitbreiding van het melkveebedrijf van de heer Epping aan de Pastoor van Everdingenstraat 61 heeft Hamaland Advies in samenwerking met Econsultancy in 2012 een bureauonderzoek en karterend booronderzoek uitgevoerd. Het betreft het zuidelijk deel van het landbouwperceel waarvan ook het huidige plangebied deel uit maakt. Enkele relevante delen van de betreffende rapporten (Van der Kuijl, 2012 en Ten Broeke en Van der Kuijl, 2012) zijn tevens gebruikt voor het opstellen van deze rapportage.

1.4 Beleidskaders

Rijksbeleid

In 1992 werd in Valetta door de Ministers van Cultuur van de bij de Raad van Europa aangesloten landen het 'Europees Verdrag inzake de bescherming van het Archeologisch Erfgoed', beter bekend onder de naam 'Verdrag van Malta', ondertekend. De Wet op de Archeologische Monumentenzorg is op 1 september 2007 in werking getreden. De nieuwe wet heeft zijn beslag gekregen via een wijziging van de Monumentenwet 1988, aanpassingen in de Wet op de Ruimtelijke Ordening (WRO) en enkele andere wetten en met de invoering van de Wabo (2010). Met de nieuwe Wet op de Archeologische Monumentenzorg is het accent komen te liggen op het streven naar het behoud en beheer van archeologische waarden in de bodem (in situ) en het beperken van (de noodzaak van) archeologische opgravingen. Uitgangspunt van het nieuwe beleid is tevens het principe 'de verstoorder betaalt'. Bij het voorbereiden van werkzaamheden die het bodemarchief kunnen verstoren (zoals de aanleg van een weg, een nieuwe woonwijk, een bedrijventerrein), dient onderzocht te worden of daardoor archeologische resten verstoord kunnen worden. Als uit het onderzoek blijkt dat er archeologische waarden aanwezig zijn en deze niet ter plaatse behouden kunnen blijven, dan dient de initiatiefnemer van het werk de kosten te dragen die gepaard gaan met het opgraven en conserveren van de plaats. Met de introductie van de nieuwe wet zijn de kerntaken en bestuurlijke verantwoordelijkheden van gemeenten veranderd. Eén van de belangrijkste consequenties is, dat gemeenten een centrale rol is toegekend in de bescherming van archeologisch erfgoed. In de wet is bepaald, dat gemeenten door inzet van een planologisch instrumentarium het archeologisch belang dienen te waarborgen.

Bescherming van het archeologisch erfgoed kan onder meer vorm krijgen door in bestemmingsplannen regels ter bescherming van bekende en te verwachten archeologische waarden op te nemen. In de regelgeving is vastgelegd dat in het kader van een omgevingsvergunning van de aanvrager geëist kan worden dat hij een rapport overlegt waarin de archeologische waarde van het te verstoren terrein voldoende is vastgesteld. Voor de toetsing van archeologische waarden is een archeologisch bestel ontwikkeld, waarmee de archeologische waarde van een terrein bepaald kan worden door middel van een getrappt systeem van onderzoek. In het kader van het vrijstellingsbesluit volstaat in eerste instantie een bureauonderzoek en een inventariserend veldonderzoek (IVO-K).

Provinciaal Beleid

Het provinciaal beleid van Gelderland t.a.v. cultuurhistorie en archeologische monumentenzorg is vastgelegd in het Streekplan Gelderland 2005 en Belvoir 3 (provinciaal cultuurhistorisch beleid 2009-2012). In de Kadernota Archeologie 'Investeren in het verleden is werken aan de toekomst' zijn de beleidsvoornemens voor het provinciaal archeologiebeleid van de provincie Gelderland verwoord:

- het beschermen van de (toekomst)waarde van de ondergrond inclusief het aardkundig en archeologisch erfgoed.

Door een toenemende ruimtelijke dynamiek staat er een druk op het gebruik van de ruimte, hierdoor loopt het bodemarchief gevaar. Toch liggen er nog volop kansen om de rijkdom aan cultuurhistorie en bodemschatten een prominente rol te laten spelen bij ruimtelijke ontwikkelingen. Door de Wet op de archeologische monumentenzorg 1 september 2007 en de Wet ruimtelijke ordening worden daarvoor volop kansen geboden. De provincie wil deze kansen benutten door:

- gebieden aan te wijzen die van bijzonder belang zijn voor de cultuurhistorische identiteit van de provincie;
- gemeenten en waterschappen te ondersteunen bij de vertaling van archeologische belangen in hun ruimtelijke plannen en projecten;
- voor waardevolle gebieden richtlijnen te geven voor verantwoord archeologisch onderzoek.

Het archeologisch beleidskader deelt Gelderland op in drie soorten archeologische gebieden:

- A-gebieden: De Gelderse parels;
- B-gebieden: de ruwe diamanten
- C-gebieden: de rest van Gelderland.

In de A-gebieden stuurt de provincie via onderhandeling en indien mogelijk via samenwerking, actief op bescherming, behoud door ontwikkeling en verantwoord onderzoek. In de B-gebieden laat de provincie de verantwoordelijkheid voor bescherming, behoud door ontwikkeling en verantwoord onderzoek in principe over aan de gemeente. De provincie neemt daarbij een stimulerende, faciliterende en adviserende rol in.

In de C-gebieden ligt de verantwoordelijkheid voor de archeologie volledig bij de gemeente.

De gemeente Berkelland kent de volgende gebieden:

- A17 het gebied van de Circumvallatielinie en de vestingstad Groenlo
- B25 het gebied van de steilrand van het Winterwijk plateau
- B26 het dal van de Berkel;

Het plangebied in Rietmolen is onderdeel van gebied C: de rest van Gelderland en de verantwoordelijkheid voor de archeologie ligt volledig bij de gemeente.

Gemeentelijk beleid

Gemeente Berkelland beschikt over eigen archeologiebeleid. Er is een vastgestelde archeologische beleidsadvieskaart uit 2008. In overleg met de Regionaal Archeoloog is de beleidsadvieskaart gebruikt als toetsingskader voor de archeologische verwachting. Verder zijn de landelijke en provinciale richtlijnen leidend voor het opstellen en toetsen van het onderhavig onderzoek.

In 2012 is er in opdracht van de gemeenten in de Regio Achterhoek een nieuw afwegingskader voor archeologiebeleid in de Regio Achterhoek opgesteld (Willemse, N.W. & M.H.J.M. Kocken 2012. RAAP-rapport 2501). De richtlijnen van dit beleid zijn bij het opstellen van onderhavig onderzoek toegepast.

1.5 Administratieve gegevens

Tabel 1: Gegevens projectgebied

Provincie	Gelderland
Plaats	Rietmolen
Gemeente	Berkelland
Toponiem	't Halt 2
Kaartblad	34G
Onderzoeksmelding	58.757
Huidig grondgebruik	Akkerland (maïsland)
Toekomstig grondgebruik	Bedrijfshal met verharding rondom
Omvang van de ontwikkeling	Ca 1.600 m ² (0,16 ha)
Bodemtype	Hn21 Veldpodzol en pZg23 Beekeerdgrond
Geomorfologie	4K14 Dekzandruggen (Formatie van Bortel, Laagpakket van Wierden)
Periode	Prehistorie t/m Nieuwe Tijd
Het centrumcoördinaat van het plangebied is: x: 242.082 y: 461.649	
De hoogte van deze centrumcoördinaat bedraagt circa 19,40 m + NAP (bron: www.ahn.nl).	

2 Bureauonderzoek en verwachtingsmodel

2.1 Landschapsgenese

Inleiding

Het onderzoeksterrein ligt circa 500 meter ten zuidenwesten van het centrum van Rietmolen naast het bestaande bedrijfspand en de werkplaats van bouwbedrijf Kormelink aan 't Halt 2 te Rietmolen.

Het perceel is, voor zover te herleiden valt uit historische bronnen, nooit bebouwd geweest en na de ontginning van het heideveld als akker in gebruik genomen. Op de hoogtekaart van Nederland (zie afbeelding 5) is direct ten zuiden en ten noorden van het plangebied een kleine (vermoedelijk natuurlijke) verhoging in het landschap te zien. Hier is een hoogteverschil van 40cm t.o.v. het omliggende (lager gelegen) gebied.

Ten noorden van het plangebied ligt de Rietmolense Waterlossing en ten zuiden de Nieuwe Mallemsse Veengoot. Deze watergangen zijn gegraven als onderdeel van de ruilverkaveling Hupsel-Zwolle en verzorgen de afwatering van het gebied naar de Buurserbeek.

Geomorfologie en bodemgesteldheid

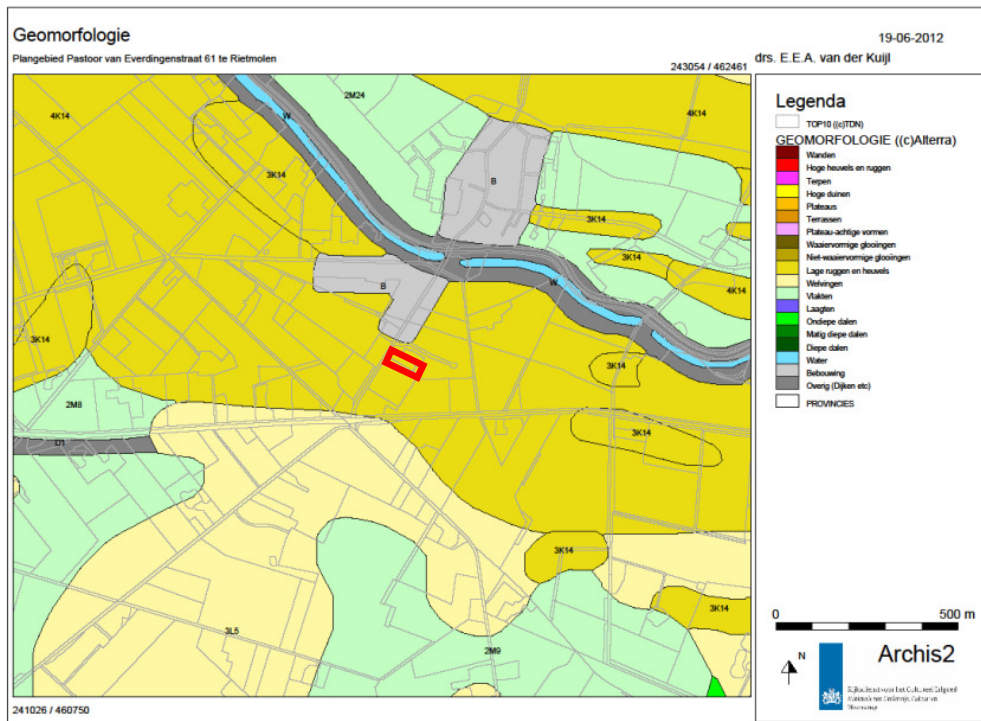
1. Wat is a) de aard (ontstaanswijze), b) diepteligging en c) ouderdom van de relevante natuurlijke afzettingen in het omringende gebied (binnen een afstand tot ca. 200 m van de onderzoekslocatie) en in de ondiepe ondergrond? d) Hoe dik is de holocene deklaag?

Het onderzoeksterrein is onderdeel van het oostelijk Zandgebied (Berendsen, H.J.A., 2005, 2008). In de laatste ijstijd, het Weichselien (120.000-11.700 jaar geleden) bereikte het landijs Nederland niet. Het landschap veranderde in een open taiga-achtig landschap met geïsoleerde bosopstanden, dwergstruiken, heide en kruiden. Gedurende het Weichselien raakten de diverse dalsystemen voor een belangrijk deel opgevuld met smeltwaterafzettingen, veen en klei. Tussen 32.500 en 19.000 jaar geleden werd het steeds droger en kouder. In uitgestrekte delen van de Achterhoek werd een dikke zwakgolvende deken van fijn stuifzand afgezet. Tussen 13.000 jaar en 11.500 jaar geleden werden veel dalen opgevuld met stuifzand. Dit werden later de belangrijkste woongebieden. Na de laatste IJstijd ontstond het huidige landschap, aanvankelijk bestaande uit heidevelden, broekgebieden en woeste gronden die vanaf de Vroege Middeleeuwen geleidelijk ontgonnen werden. Vanaf de late Middeleeuwen ontstonden hierop de plaggendekken.

Binnen de gemeente Berkelland worden op basis van de geomorfologie en bodemgesteldheid globaal drie deelgebieden of landschappen onderscheiden, het dekzandlandschap, het landschap van de fluviatil-pleistocene terrasresten en het landschap van de plateaus. Het plangebied bevindt zich in het dekzandlandschap dat tot het Oostnederlandse Plateau wordt gerekend. De bovengrond bestaat over een groot aaneengesloten gebied uit een laag dekzand met een minimale dikte van 125 tot 150 cm. De hoogte van het plangebied bedraagt circa 19,40m + NAP (bron: www.ahn.nl). Voor het dekzandlandschap geldt dat de meest reliëfrijke delen (goed ontwaterde dekzandruggen en -koppen) die grenzen aan of worden omgeven door laaggelegen, natte gebieden een hoge archeologische verwachting hebben. Dalvormige laagten, depressies en venen hebben overwegend een lage archeologische verwachting. Door plagenbemesting en vermenging van mest met bosstrooisel zijn op de dekzanden esdekken ontstaan.

De ondergrond bestaat uit dekzand en fluvioperiglaciale afzettingen behorend tot de Formatie van Boxtel (Twente; Laagpakket van Wierden). Op de geomorfologische kaart bestaat de omgeving van het plangebied uit dekzandwellingen en lage heuvels (4K14), die aanvankelijk met heide begroeid waren, maar na ontginning in gebruik zijn genomen als

bouwland (akkerland). In het plangebied is sprake van een dunne tot matig dikke bouwvoor (tussen 15 en 50 cm dikte).



Afbeelding 2: Geomorfologische kaart, situering van het plangebied binnen het rode kader (bron Archis)

2. Wat is a) de aard (ontstaanswijze en classificatie) b) diepteligging, c) genese en d) gaafheid van natuurlijke bodemhorizonten in het omringende gebied?

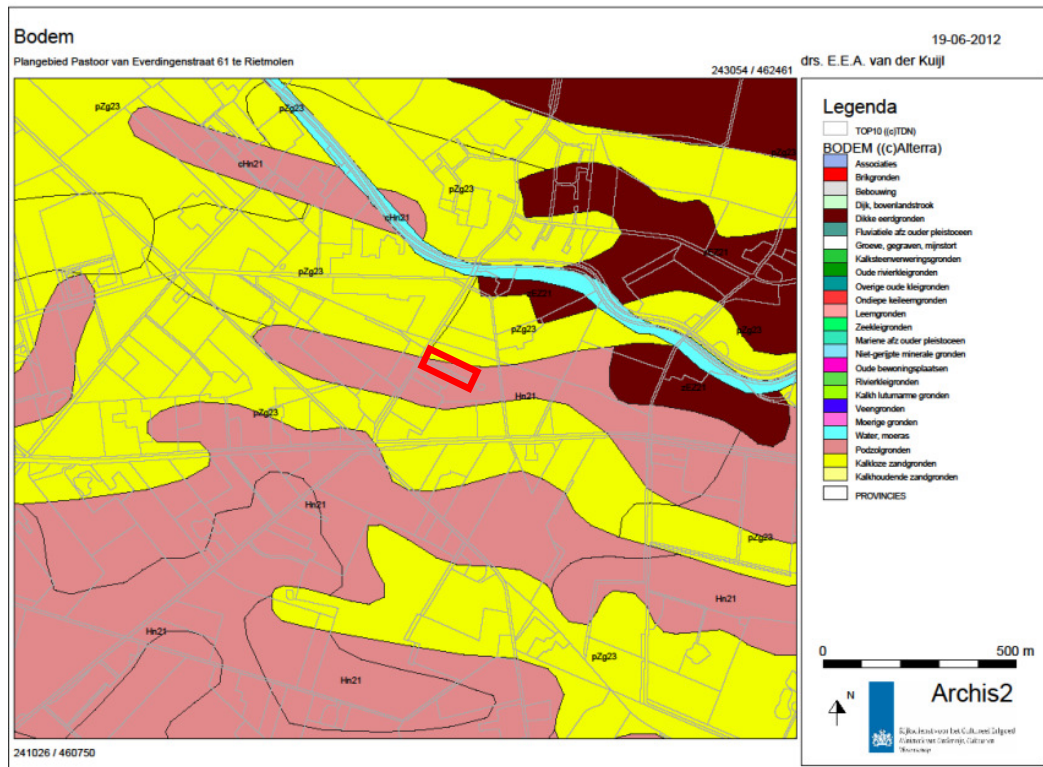
Door het jarenlange gebruik van het perceel als akkerland kan de natuurlijke bodemopbouw mogelijk verstoord zijn. De verstoringen die hebben plaatsgevonden betreffen het ontginnen van het gebied dat oorspronkelijk met heide en struweel begroeid is geweest en het afplaggen van het gebied gedurende de Nieuwe Tijd. Daarnaast is het perceel mogelijk diep geploegd en is later mogelijk zand opgebracht. Uit eerder booronderzoek van Hamaland Advies op het zuidelijk deel van hetzelfde perceel, is gebleken dat de bodem sterk geroerd is door diepploegen en het opbrengen van grond. Direct onder deze geroerde laag bevindt zich het oorspronkelijke moedermateriaal (C-horizont), in de vorm van dekzandafzettingen.

Bodem

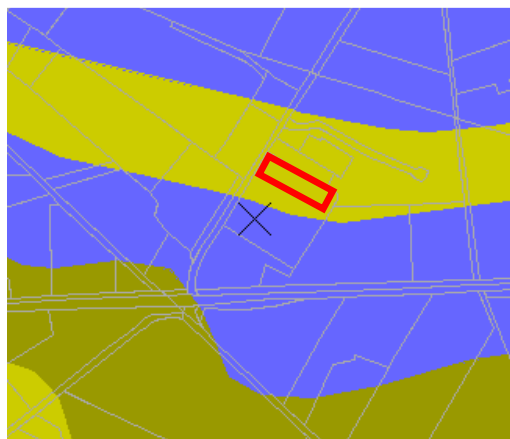
Het plangebied is op de bodemkaart grotendeels getypeerd als Hn21 Veldpodzol (95% van het oppervlak), en pZg23 Beekeerdgrond in de uiterste noordwestpunt van het plangebied (5% van het oppervlak). De diepere ondergrond is geclassificeerd als Z20 (zandgronden: Bodemkaart 1:250.000, Bodemdata 2011).

Grondwater

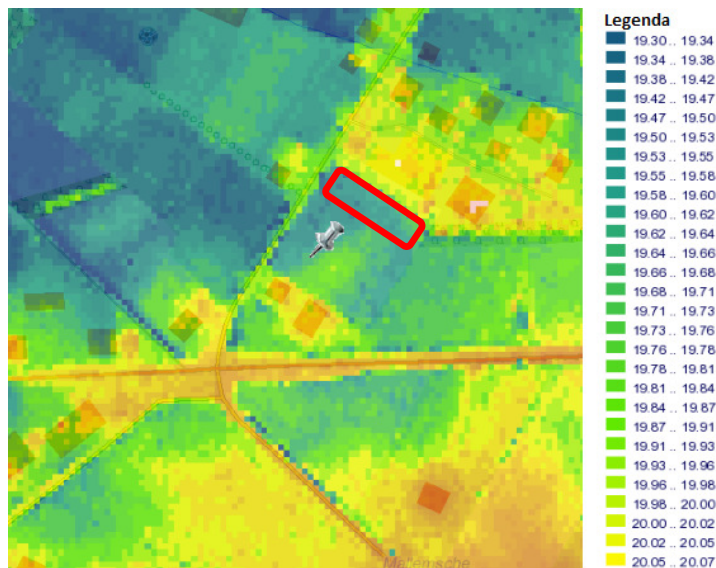
Het plangebied omvat grondwatertrap GWT III (G.H.G. <40cm onder maaiveld, G.L.G.80-120cm onder maaiveld (zie Afbeelding 4).



Afbeelding 3: Bodemkaart met de situering van het plangebied binnen het rode kader (bron: Archis)



Afbeelding 4: Grondwatertrap met het plangebied in het rode kader (Bron: Archis Grondwatertrappen).



Afbeelding 5: hoogteligging plangebied in het rode kader (bron: AHN). Duidelijk herkenbaar zijn kleine natuurlijke verhogingen (dekzandkopje) ten noorden en zuiden van het plangebied waar een hoogteverschil van 40cm is ten opzichte van omliggende plangebied.

3. Wat is a) de aard (ontstaanswijze), b) diepteligging, c) genese en d) gaafheid van eventueel aanwezige antropogene bodemhorizonten (akkerlagen en overige 'verstoringlagen', bemestingslagen e.d.) in het omringende gebied?

In het plangebied is volgens de bodemkaart sprake van een Beekeerdgrond en een Veldpodzol. De gaafheid en diktes van de afzonderlijke bodemlagen zullen bepaald moeten worden aan de hand van het veldonderzoek.

4. Wat is a) de aard (ontstaanswijze), b) dikte, en c) omvang van eventueel in het omringende gebied voorkomende afdekkende lagen en de (geschatte) ouderdom daarvan (plaggendek, stuifzandlaag, colluvium, kleidek, afvallaag, ophogingslaag)?

Zie antwoord op vraag 3. Door fluvio-afzettingen is er een Beekeerdgrond op het dekzand ontstaan. Een podzol is ontstaan door een eeuwenlang proces van uitspoeling en inspoeling in leemarm dekzand. Bij een veldpodzol staat de uitspoeling centraal, want ze is ontstaan is bij een relatief hoge grondwaterstand.

2.2 Historische ontwikkeling van Rietmolen en het plangebied

Rietmolen dankt zijn ontstaan aan de overgang van de vroegere Rooms-katholieke kerk van Neede tot het protestantisme. Als officiële parochie of kerkgemeenschap bestaat Rietmolen sinds 1855. Echter sinds 1771 was er al een officiële kerkschuur.

Sinds 1712 werden regelmatig kerkdiensten gehouden in een schuur op het erve Reetmölle, gelegen aan de Van Everdingenstraat ten zuiden van de Schipbeek. Dit erve is de naamgever van het huidige dorp. Het erve lag ten zuiden van de Schipbeek en op de grens van de buurtschappen Hoonte en 'n Brookn. Tussen 1616 en 1712 vonden diensten plaats in 'n Brookn. Dit is het erve Haovink (thans boerderij Tenhagen, Isidoriushoeveweg) en de Hof te Weenk (thans boerderij Groninger, Weenkweg). In de 17e eeuw was op de plek waar nu Rietmolen ligt een drassig gebied gelegen, het Olland. De van huis uit katholieke Brookse kerkgangers moesten een lange weg afleggen vanuit de wijde omgeving. Het kerkenpad liep van Neede over de Broeker Kerkweg en over de Vleerhaarskamp, in 1728 nog Kerkenkamp geheten, dwars door de Vleerhaarsvoort in de Schipbeek (een brug bestond toen nog niet) door het Needse Vleer. De tegenwoordige Weenkweg/Koeweidendijk volgt ongeveer de route van deze vroegere Broeker Kerkweg (Kormelink, 1991, 16).

Het erve Reetmölle was voor de rooms-katholieken in de Noord-oost-Achterhoek de enige plek, waar zij de mis konden bijwonen en de sacramenten konden ontvangen. Omdat zij samen officieel geen kerkelijke gemeente of parochie vormden, werd de kerkgelegenheid op het erve Reetmölle net als in missie- en zendingslanden een statie genoemd. Naast de kerk waren er sinds de 18e eeuw twee herbergen in Rietmolen. Het waren de boerderijen Reetmölle en Borgman, die het dichtst bij de kerk gelegen waren (Van der Kuijl, 2011). De tegenwoordige cafés in het dorp zijn van jongere datum.

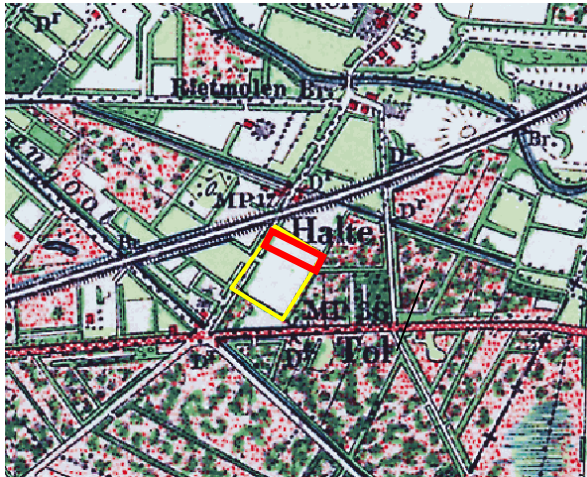
In 1881 telde de bebouwde kom van Rietmolen 12 huizen en boerderijen.

Rietmolen is tegenwoordig een bloeiende buurtschap van Neede. Er is een behoorlijk aantal winkels aanwezig. In tegenstelling tot Lochuizen en Noordijk vindt er geregeld nieuwbouw plaats. De Ravenshorst is na 1970 bebouwd. De bebouwing heeft zich aanvankelijk geconcentreerd in de buurt van de kerk en is van daaruit uitgebreid langs de toegangswegen (IJspeerd, 1981). Door de RK levensovertuiging is Rietmolen tegenwoordig meer georiënteerd op Haaksbergen dan op Neede.

Het plangebied maakte oorspronkelijk deel uit van het Langelose Zandbulten in het Langelose Veld. Dit Veld is een uitgestrekt en onontgonnen moeras- en heidegebied met veel struikgewas tussen Rietmolen, Haaksbergen en Rekken. Het plangebied is voor zover uit historische gegevens te achterhalen valt, nooit bebouwd geweest. Heel opvallend is zelfs dat het perceel waar het plangebied deel van uit maakt, al op de kaart van 1890 als geheel te herkennen is (zie afbeelding 6).

Ca. 100 meter ten noorden van het plangebied lag de (voormalige) halte van Rietmolen van de Geldersch-Overijsselsche Lokaalspoorweg-Maatschappij (GOLS) aan de doorgaande spoorverbinding van Doetinchem naar Hengelo. De huidige straatnaam van het plangebied is een verwijzing naar deze voormalige halte ('t Halt). Op 15 oktober 1884 werd dit spoor, onderdeel uitmakend van het traject Ruurlo - Hengelo, opengesteld. Ruim 50 jaar later, op 3 oktober 1937 volgde de sluiting van dit traject en kort daarna de sloop. Het heden ten dage enig overgebleven deel van de voormalige spoorlijn van Haaksbergen naar Boekelo is in gebruik bij het Museum Buurtspoorweg te Haaksbergen.

Direct ten zuiden aangrenzend aan het plangebied ligt het agrarisch bedrijf van de heer Epping.



Afbeelding 6: Historische topografische kaart 1890. Duidelijk is het perceel herkenbaar (gele lijn) zoals dat in deze tijd ook nog bestaat en waar het plangebied deel van uit maakt. (bron: Bonneblad 1890)

't Halt en het gelijknamige industrieterrein was oorspronkelijk gelegen aan een oude zandweg over de tussengelegen heide- en moerasvelden, die Eibergen en Mallem verbond met Rietmolen. Ten zuiden van de Haaksbergseweg heet deze weg 'de Achterste Russchemorsdijk'.

Het plangebied grenst anno 2013 aan de bestaande bebouwing van bouwbedrijf Kormelink en is in gebruik als maïsakker. Met het oog op een efficiëntere bedrijfsvoering en kostenbesparing, in toenemende mate bouwelementen alsook eigen materiaal, wil bouwbedrijf Kormelink in het plangebied een hal bouwen voor het zelf prefabriceren en opslaan van (bouw)elementen. In de huidige situatie is onvoldoende overdekte opslagruimte aanwezig waardoor een deel van deze (prefab)bouwelementen buiten wordt opgeslagen en onderhevig is aan weersinvloeden. Hierdoor kan de kwaliteit van het product niet altijd gewaarborgd worden. Door het aannemersbedrijf uit te breiden met het naastgelegen perceel kan worden voorzien in extra overdekte opslagmogelijkheden voor (prefab)bouwelementen. De voorgenomen uitbreiding is eveneens vanuit logistiek oogpunt wenselijk. Door de uitbreiding wordt het namelijk mogelijk om aan de ene zijde het bedrijfsp perceel op te rijden en aan de andere zijde het bedrijfsp perceel te verlaten. Hiermee worden elkaar kruisende verkeersrichtingen en veelvuldige verkeersgevaarlijke situaties zoveel mogelijk voorkomen en wordt bijgedragen aan een logistiek meer verantwoorde situatie.

5. Wat is het historisch landgebruik van de onderzoekslocatie en het omringende gebied geweest, uitgaande van a) kaarten van de Man, b) de Hottingerkaart c) het Kadastraal minuutplan, d) de Topografisch Militaire Kaart 1850 en e) het Bonneblad?

De geraadpleegde historische kaarten bevestigen dat het plangebied tot begin 20e eeuw uit onontgonnen heidegebied bestond en bevestigen tevens het agrarisch gebruik van het plangebied vanaf de ontginning in het begin van de 20e eeuw. De oudste historische bronnen tonen aan dat de oudste erven in de omgeving van het plangebied uit de Late Middeleeuwen en het begin van de Nieuwe Tijd dateren. Het plangebied zelf is voor zover bekend nooit bebouwd geweest.

2.3 Archeologische waarden

In het plangebied zelf heeft nog niet eerder archeologisch onderzoek plaatsgevonden.

Binnen een straal van 1.000 meter rond het plangebied zijn diverse archeologische waarnemingen bekend en zijn diverse vondstmeldingen en onderzoeksmeldingen opgenomen in Archis (II).

Tabel 2: Waarnemingen, Vondsten en Onderzoeken <1000m rondom het plangebied (bron: Archis)

	CAA-nr.	Ligging t.o.v. plangebied	Vondsten	Periode
Onderzoek	52501	100 m Z	Aanleiding is de bouw van een nieuwe stal. Selectieadvies: Vanwege het grotendeels ontbreken van een intacte bodemopbouw en het ontbreken van archeologische indicatoren wordt geen vervolgonderzoek geadviseerd.	
Onderzoek	37499	552 m ZZO	Aanleiding is onderzoek tracé N18. Relevant Selectieadvies: Voor de overige delen van het tracé, waar geen vindplaatsen zijn aangetroffen, kunnen worden vrijgegeven voor wat betreft archeologisch vervolgonderzoek.	
Onderzoek	24841	707 m Z	Aanleiding is natuurontwikkeling (graven poel en verschraling bodem). Een bureauonderzoek is uitgevoerd. Selectieadvies: Vanwege de relatief lage, natte landschappelijke ligging en het ontbreken van bekende archeologische waarnemingen in de omgeving van het onderzoeksgebied geldt een lage verwachting op het aantreffen van archeologische waarden binnen het onderzoeksgebied. Een vervolgonderzoek is niet noodzakelijk.	
Onderzoek	37550	784 m ZO	Aanleiding is onderzoek tracé N18. Relevant Selectieadvies: Voor de overige delen van het tracé, waar geen vindplaatsen zijn aangetroffen, kunnen worden vrijgegeven voor wat betreft archeologisch vervolgonderzoek.	
Onderzoek	14706	802 NNO	Aanleiding is bouwwerkzaamheden toekomstig woongebied tussen Olland en achter de bebouwing van P. van Everdingenstraat Selectieadvies: Geen vervolgonderzoek noodzakelijk	
Waarneming	137530	852 m NNO	sporen van de gracht van een versterkt huis adellijke huis Swickerborg, ook wel de Ravenhorst genaamd, uit de Late Middeleeuwen en Nieuwe tijd Gracht	Middeleeuwen laat: 1050 - 1500 nC tot Nieuwe tijd: 1500 - 1950

6. Welke gegevens met betrekking tot archeologische complexen ('waarnemingen' inclusief uitkomsten historisch kaartonderzoek uit 5) zijn reeds binnen het onderzoeksgebied en/of binnen de landschappelijke eenheden rondom de onderzoekslocatie bekend? Vermeld per vondst- en/of spoorcomplex minimaal: a) bronvermelding (onderzoeksrapportages, ARCHIS-gegevens), b) de materiaal categorieën, c) ouderdom, d) ruimtelijke (geografische) verspreiding, e) stratigrafische verspreiding (diepteligging en/of dikte vondstlaag), f) fragmentatie, g) waarnemingsmethode, h) interpretatie, dat wil zeggen zowel systemisch (indien redelijkerwijs uit de gegevens af te leiden) als volgens het principediagram in figuur 2 op pagina 52 (zo gespecificeerd mogelijk (top-down typering) op basis van de waarnemingen).

Zie Tabel 2 hierboven voor detailinformatie. De waarnemingen in Archis geven geen indicatie dat er in de omgeving al vanaf het Paleolithicum bewoning voorkomt. De grootste trefkans bestaat voor vindplaatsen uit de periode Nieuwe Tijd.

2.4 Archeologisch verwachtingsmodel

Op grond van de bekende geologische, landschappelijke, aardkundige, archeologische en historische gegevens in en rond het plangebied kan de archeologische verwachting worden bepaald. De archeologische verwachting van het plangebied, conform Archeologische verwachtingenkaart 2008 van de gemeente Berkelland, is in de navolgende tabel opgenomen.

AWV	Verwachting	beleidsadvies
AWV categorie 8 : dekzandwelvingen	Gebieden met een hoge archeologische verwachting	Streven naar behoud in huidige staat. Bodemingrepen dieper dan bouwvoor of bekende bodemverstoring vermijden. Indien behoud niet mogelijk is, dan bij bodemingrepen dieper dan 30 cm -Mv en groter dan 100 m ² vroegtijdig inventariserend archeologisch onderzoek.
AWV categorie 9 : dekzandvlakten of dekzandlaagten	Gebieden met een lage archeologische verwachting	Bij planvorming en voorafgaand aan vergunningverlening bij bodemingrepen dieper dan 30 cm -Mv en groter dan 2.500 m ² vroegtijdig inventariserend archeologisch onderzoek.

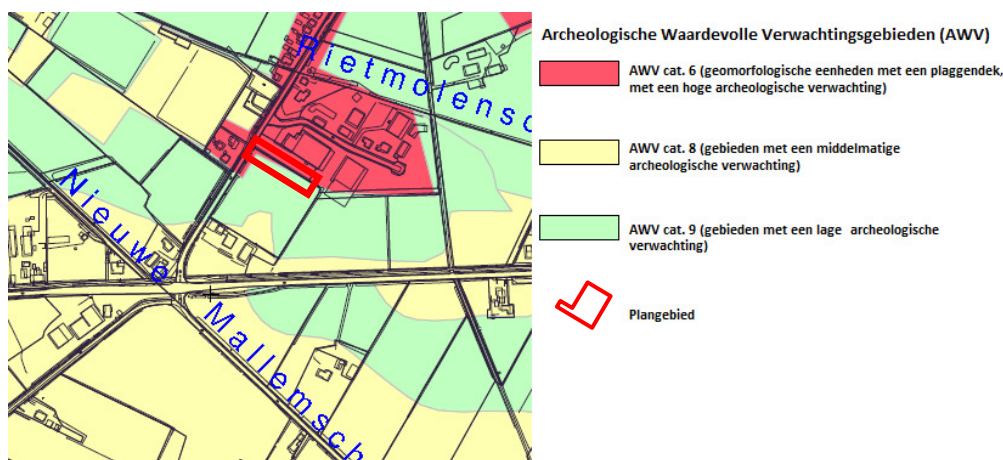
Door de relatieve hoge ligging op de overgang van de dekzandwelving naar de dekzandvlakte is het plangebied geschikt voor bewoning vanaf de prehistorie. Het onderzoeksgebied ligt tussen twee dekzandwelvingen in, het grootste deel (centrale deel en zuidelijke helft) ligt in een dekzandvlakte of -laagte.

Dekzandwelvingen zijn gebieden die wat betreft hoogteligging, reliëf en bodemvochtigheid een tussenpositie innemen in het dekzandlandschap. Het gaat meestal om relatief uitgestrekte, homogene, zwak golvende gebieden, opgebouwd uit Jong Dekzand. Vanaf het Laat Paleolithicum werden, naast de hogere dekzandruggen en -koppen, ook wel de dekzandwelvingen gebruikt als woonplaats, begraafplaats en/of akkerland. Het merendeel van deze gebieden bestaat uit voormalige veldgronden, dat wil zeggen voormalige heidevelden en broekgebieden die in de 19e en 20e eeuw zijn ontgonnen. Deze zijn vaak te herkennen aan de 'veld'-toponiemen, zoals o.a. het Noordijker Veld, het Achterveld, het Haarlose Veld, of zoals in dit geval, het Langelose Veld. In bodemkundig opzicht betreft het gebieden die zich kenmerken door de aanwezigheid van met name veldpodzolgronden met een relatief hoge grondwaterstand. Binnen zones met dekzandwelvingen moet rekening worden gehouden met het lokaal voorkomen van kleine en hogere opduikingen, zoals in dit geval de Langelose Zandbulten of de verhoging op het plangebied zelf.

Dekzandwelvingen nemen zowel in landschappelijk als in archeologisch opzicht een middenpositie in. Het betreft relatief laaggelegen en vochtige gebieden waar de kans op de aanwezigheid van archeologische resten geringer is dan op de hogere gronden. Binnen de eenheid van de dekzandwelvingen is de kans op de aanwezigheid van archeologische resten het grootst op de hoogste delen en langs de randen van hoge dekzandruggen. Hier kan bijvoorbeeld sprake zijn van restanten van kleine mesolithische kampementen. Daarnaast bevindt een groot deel van de van oorsprong middeleeuwse boerderijen in de oude buurtschappen zich binnen deze eenheid (De Roode, et al., 2009).

De waarnemingen in Archis (zie tabel 2) tonen aan dat er in de omgeving al vanaf de Middeleeuwen bewoning voorkomt. Door de afdekkende werking van het aanwezige esdek, kunnen eventuele vindplaatsen van voor die tijd nog gaaf in de ondergrond aanwezig zijn. Karterend booronderzoek door Hamaland Advies in 2012 t.b.v. de nieuwbouw van een stal, 100 meter zuidelijker op hetzelfde perceel, heeft aangetoond dat de bodem grotendeels verploegd en opgehoogd is in het verleden. Als dit ook geldt voor het huidige plangebied, dan kan de archeologische verwachting bijgesteld worden naar laag. Dit zal aangetoond moeten worden met behulp van karterend booronderzoek.

Het plangebied is voor zover vast te stellen op historische kaarten, altijd als akkerland in gebruik geweest.



Afbeelding 7: Gemeente Berkelland Archeologische waardenkaart kaart 3 (RAAP, 2008) met het plangebied in het rode kader.

Tabel 3: Archeologische verwachting plangebied

Periode	Verwachte vindplaatsstypen	Verwachte grondlaag (diepte)
Late Middeleeuwen - Nieuwe Tijd	oude verkavelingen, ontginningssporen, oude akkers, sloten, oude zandpaden	in of direct onder de oude akkerlaag
Romeinse Tijd - Vroege Middeleeuwen	Nederzettingsterreinen, grafvelden, resten ijzerbewerking, meilers	direct onder de oude akkerlaag
Bronstijd - IJzertijd	Nederzettingsterreinen, urnenvelden, resten van ijzerbewerking, meilers	BC-horizont en top van de C-horizont
Mesolithicum-Neolithicum	Nederzettingsterreinen, jachtkampen	Top van de C-horizont
Paleolithicum	Losse strooiingen van vuurstenen artefacten van bij ontginning verstoorde vindplaatsen	Top van de C-horizont

2.5 Synthese

7. Gegeven 1 tot en met 4; met welke (primaire) natuurlijke formatieprocessen(fasen van sedimentatie, erosie, laterale verplaatsing, bodemvorming, degradatie, e.d.), heb je te maken in het onderzoeksgebied.

Het dekzand maakt deel uit van de Formatie van Bortel (Laagpakket van Wierden). Het gebied zal in de Late Middeleeuwen of de Nieuwe Tijd mogelijk herhaaldelijk zijn afgeplagd om de hogere delen mee op te hogen. Door het afplaggen kunnen vindplaatsen in de top van het dekzand zijn beschadigd. Vanaf de 19^e eeuw is potstalmest opgebracht, waardoor zich een esdek heeft kunnen vormen. De vorming van het esdek heeft als bijkomstigheid dat het eventuele vindplaatsen uit de Late Middeleeuwen en ouder beschermd (heeft) tegen (sub)recente bodemingrepen als ploegen en frezen. De verwachting is dat oudere vindplaatsen hierdoor relatief goed bewaard zijn gebleven.

8. Gegeven 5 en 6; met welke (primaire) culturele formatieprocessen (grondbewerking, bemesting, ophoging, betreding, percelering, [de-] constructie, materiaaltypen, materiaalgebruik en materiaaldepositie e.d.) heb je te maken in het onderzoeksgebied [inclusief (sub)recente bodemverstoring als gevolg van (sub)recent landgebruik/inrichting]?

Er is sprake van landbouwgrond op een ondergrond van dekzand. Behalve enkele kavelsloten, begroeiing met bomen langs de randen van het perceel en ploegwerkzaamheden zijn er op voorhand geen ingrijpende bodemverstoringen bekend.

9. Gegeven 7 en 8; welke kunnen een rol hebben gespeeld bij de totstandkoming (geografisch en stratigrafisch) van eventuele aanwezige vondstspreadingen, vondstdichtheid, vondst- en spoor niveaus (stratigrafisch), en de fysieke kwaliteit van eventueel aanwezige archeologische resten?

Het hoge deel ligt aan de rand van een dekzandwieling, waardoor het een hogere trefkans heeft op archeologische vindplaatsen. Het centrale deel en het zuidelijke deel ligt tussen twee dekzandwielingen in, waardoor het merendeel van het plangebied vermoedelijk minder geschikt is geweest voor permanente bewoning vanaf de prehistorie. Wel kan het gebied als foerageergebied worden aangemerkt voor jagers/verzamelaars gemeenschappen. De kans op vindplaatsen uit deze periode is echter nihil. Het afplaggen van lager gelegen delen van het plangebied kan bovendien tot eventuele aantasting van vindplaatsen hebben geleid, waarbij spoor- en/of vondstniveaus gedeeltelijk zijn verdwenen.

10. Gegeven 1 tot en met 9: wat is de aard (mobilia [materiaalsoorten, fragmentatie, dichtheden], immobilia, ruimtelijke en stratigrafische spreiding, etc.) van (mogelijk) aanwezige vondst- en/of spoorcomplexen?

Verwacht wordt dat de vondstverspreiding van alle materiaalsoorten laag zal zijn. Voor de gehele periode geldt een lage vondstdichtheid. Vondstmateriaal kan bestaan uit aardewerkfragmenten, verbrande leem, bewerkt en onbewerkt vuursteen, houtskoolfragmenten, bouw materiaal, slakmateriaal en fosfaten.

11. Hoe manifesteren deze zich tijdens prospectieonderzoek (prospectiekenmerken, geografisch en stratigrafisch)?

Vondstmateriaal kan door ploegen aan de oppervlakte zijn gebracht of als dit niet het geval is zal het vondstmateriaal aangetroffen worden in de sporen en cultuurlagen op de top van de C-horizont (dekzand) en op de overgang van de B- (indien aanwezig) naar de C-horizont. Er is naar verwachting geen aantoonbaar geografisch onderscheid in dichtheid van sporen en vondsten binnen het plangebied.

12. Welke vondst- en/of spoorcomplexen (conform het principediagram) kunnen binnen het onderzoeksgebied aangetoond worden? Licht beargumenteerd toe.

Verwacht wordt, gegeven het ontbreken van Archis-waarnemingen in de directe omgeving van het plangebied dat met name complexen met een lage dichtheid aan vondsten en sporen, vondstlaag gedeeltelijk opgenomen in bouwvoor kunnen worden aangetoond. Indien sprake is van een goede vondstzichtbaarheid dan kunnen aan het maaiveld verploegde vondsten aangetroffen worden zoals scherven aardewerk, houtskool, slakmateriaal of bewerkt vuursteen. Sporen die met behulp van booronderzoek kunnen worden aangetoond zijn met name de grotere fenomenen zoals haardplaatsen, greppels, waterputten, infrastructuur, muurwerk, leemvloeren. Standsporen zoals paalkuilen, paalsporen en wandgreppels zijn niet of nauwelijks aan te tonen met behulp van booronderzoek.

13. Met de inzet van welke zoekmethoden (detectie- en waarnemingsvorm, monsterbehandelingen zoekstrategieën) kunnen deze vondst- en/of spoorcomplexen (indicatoren) systematisch opgespoord worden (zoeksleuven, booronderzoek, veldkartering, geofysisch etc.)? Licht beargumenteerd toe met verwijzing naar de verschillende KNA-leidraden.

In relatie tot de oppervlakte van de geplande ontwikkeling dienen er minimaal 5 grondboringen volgens een driehoeksgrid in het plangebied te worden gezet om de intactheid van de bodem te onderzoeken en de aanwezigheid van vindplaatsen te toetsen¹. De diameter van de boringen is 15 cm en de boorkernen moeten worden uitgezeefd over een metalen zeef met een maaswijdte van 4 mm om de opgeboorde grond te controleren op de aanwezigheid van archeologische indicatoren zoals scherven aardewerk, vuursteen, botfragmenten, fosfaten en houtskoolresten. De boringen worden ingemeten ten opzichte van het maaiveld. Daarnaast zullen vanwege de geringe vondstdichtheid molshopen worden geïnspecteerd op archeologische indicatoren. Deze onderzoeksmethode (booronderzoek) is geschikt voor het opsporen van vlaknederzettingen, maar niet voor steentijdvindplaatsen, grafvelden of kleine fenomenen zoals veldovens, slakkendumps en meilerkuilen. Voor een verdere detaillering van de beperkingen van booronderzoek, zie KNA Leidraad inventariserend veldonderzoek; Deel: karterend booronderzoek (Tol et al., 2012).

Op grond van de intactheid van het bodemprofiel en de aanwezigheid van vindplaatsen kan in overleg met het bevoegd gezag besloten worden om het booronderzoek op te schalen naar de waarderende fase. Het waarderend onderzoek kan bestaan uit een verdere verdichting van het boorgrid of een proefsleuvenonderzoek. Uit vergelijkbaar onderzoek van met name de Brabantse zandgronden en de Veluwe blijkt dat een groot aantal vindplaatsen niet goed is te waarderen met behulp van booronderzoek. Het heeft daarom de voorkeur om bij een intacte bodem en aanwijzingen voor een eventuele vindplaats een vervolgonderzoek uit te laten voeren in de vorm van een proefsleuvenonderzoek. Het uitvoeren van een proefsleuvenonderzoek is voorbehouden aan gecertificeerde bedrijven op basis van een door het bevoegd gezag goedgekeurd Programma van Eisen.

¹ Wij achten vijf boringen voldoende voor een betrouwbare steekproef.

3 Booronderzoek

3.1 Werkwijze Booronderzoek

Aan de hand van het bureauonderzoek kwam naar voren dat door middel van methode E1 van de SIKB leidraad voor een inventariserend archeologisch booronderzoek (karterende fase, Tol et al. 2012) de meest geschikte methode is voor het bepalen van de trefkans op vindplaatsen. Het karterend booronderzoek is uitgevoerd conform de eisen van de KNA versie 3.2, specificatie VS03.

In totaal zijn door E. van der Kuijl (senior KNA archeoloog) op 11 oktober 2013, 5 boringen geplaatst met een Edelmanboor met een boordiameter van 15 cm. De boringen zijn doorgezet tot minimaal 25 cm in de C-horizont. De boringen zijn met behulp van een driehoeksgrid (15/30) zo gelijkmatig mogelijk over het plangebied verdeeld. De exacte locaties zijn ingemeten met een meetwiel en een meetlint (x- en y-waarden). Het uitzetten van het meetsysteem werd enigszins bemoeilijkt doordat het perceel ten tijde van het onderzoek begroeid was met maïs. Daarom zijn de boorraaien zoveel mogelijk tussen de regels met maïs gezet. Van alle boringen is de maaiveldhoogte afgeleid van het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN2).

Het opgeboorde sediment is in het veld bodemkundig beschreven conform de NEN 5104 en de bodemclassificatie volgens De Bakker en Schelling (1989). Alle afzonderlijke bodemlagen zijn droog gezeefd over een metalen zeef met een maaswijdte van 4 mm en geïnspecteerd op de aanwezigheid van archeologische indicatoren zoals fragmenten vuursteen, aardewerk, houtskool, verbrande leem, bot etc. Na afloop van het veldonderzoek is een veldverkenning uitgevoerd.

3.2 Resultaten

Geologie en Bodem

Voor de ligging van de boorpunten wordt verwezen naar Bijlage 4, De resultaten van de boringen (de boorbeschrijvingen) zijn opgenomen in Bijlage 5. De hoofdlijn van de bodem (boring 5) kan als volgt worden weergegeven.

Diepte (cm – mv)	Samenstelling	Interpretatie
Vanaf maaiveld tot 40 cm	Donkerbruin humeus fijn iets siltig zand	Ap1; bouwvoor
Tussen 40 cm en 60 cm	Grijsbruin iets humeus fijn iets siltig fijn zand	Ap2; ophoging
Tussen 60 cm en 70 cm	Geelbruin gemengd fijn iets siltig zand	Menglaag; A/C horizont, verploegd
Tussen 70 cm en 100 cm	Geel fijn sterk siltig zand met roestbrokjes in de top	Dekzand; C horizont

De overgangen tussen de afzonderlijke horizonten zijn zonder uitzondering scherp. Dit duidt erop dat er geen sprake is van een natuurlijke bodemopbouw. Evenals tijdens het onderzoek op het zuidelijke deel van het perceel (in 2012) blijkt dat sprake is van diverse ophogingen met een maximumdikte van 80 cm (bij boring 1) die in het subrecente verleden hebben plaatsgevonden. Uit de resultaten van het inventariserend veldonderzoek (IVO, karterende fase) blijkt tevens dat de aangetroffen bodemopbouw voor het grootste deel van het plangebied verstoord is tot maximaal 75 cm -mv, ten gevolge van ploegwerkzaamheden en/of door bewerking met een woeltand. In tegenstelling tot het onderzoek uit 2012 zijn geen

intacte veldpodzolen aangetroffen. Wel is in boring 1 op een diepte van 75 tot 95 cm de basis van het oorspronkelijke plaggendek aangetroffen. Dit 'oude' plaggendek ontbreekt in de overige boringen. Het zeven van het opgeboorde materiaal heeft geen archeologische indicatoren opgeleverd. Tevens zijn bij het veldlopen geen relevante archeologische indicatoren verzameld².

14. Wat is a) de aard (ontstaanswijze, textuur, kleur), b) diepteligging en c) ouderdom van de relevante natuurlijke afzettingen in de ondiepe ondergrond ter plaatse van het onderzoeksgebied? d) hoe dik is de holocene deklaag?

De bouwvoor is circa 40 cm dik en gaat via een subrecente ophoging, waarin sporadisch enkele fragmentjes baksteenpuin en plasticresten voorkomen, via een menglaag/geroerde laag (A/C profiel) over in de top van het dekzand. De top van het dekzand is overwegend aangetroffen op een diepte variërend tussen 45 en 95 cm-mv.

15. Wat is a) de aard (kleur, textuur, samenstelling), b) diepteligging, c) genese en d) gaafheid van natuurlijke en eventueel antropogene bodemhorizonten (akkerlagen en overige 'verstoringlagen', bemestingslagen e.d.), ter plaatse van het onderzoeksgebied?

Voor het beantwoorden van deze vraag wordt verwezen naar de tabel op pagina 22. De bodem bestaat uit een verploegde AC-horizont met een relatief dunne bouwvoor (Ap-horizont). De ondergrond bestaat uit matig fijn tot fijn dekzand. Intacte (veld)podzolen zijn niet aangetroffen.

16. Wat is a) de aard, b) dikte en c) omvang van eventueel ter plaatse van het onderzoeksgebied voorkomende afdekkende lagen en de (geschatte) ouderdom daarvan (plaggendek, stuifzandlaag, kleidek, afvallaag, ophogingslaag)?

Voor het beantwoorden van deze vraag wordt verwezen naar de tabel op pagina 22. Het gaat om een relatief jonge heideontginning uit het begin van de 20^e eeuw. Daarna is een relatief dun 'plaggendek' ontstaan dat door latere grondbewerking deels is afgegraven en later weer is opgehoogd. Doordat sprake is van een dunne humusrijke afdekkende bovenlaag <50 cm, kan niet (meer) gesproken worden over een esdek.

17. Indien er afdekkende lagen voorkomen; wat is a) de aard (ontstaanswijze, kleur, textuur, samenstelling), b) gaafheid en c) dikte van het onderliggende afgedekte bodemprofiel (natuurlijke en antropogene bodemhorizonten zoals oude akkerlagen) en/of afzettingen?

Voor het beantwoorden van deze vraag wordt verwezen naar de tabel op pagina 22.

Archeologie

18. Wat is a) de diepte tot waarop artefacten van recente ouderdom ('modern' afvalmateriaal) in het bodemprofiel voorkomen en/of b) tot welke diepte in het bodemprofiel is sprake van een 'recente' bodemverstoring (bodemgaafheid)?

Vanwege het ontbreken van archeologische indicatoren is deze vraag niet van toepassing.

19. Toetsing: Uitgaande van de onderzoeksstrategie uit 13, zijn de verwachte vondst- en/of spoorcomplexen (archeologische indicatoren) binnen het onderzoeksgebied aanwezig? Geef de mate van zekerheid of onzekerheid aan en licht toe met een beargumenteerde interpretatie.

De verwachte spoor- en vondstniveaus zijn niet aanwezig. Door de wijze waarop het gebied ontgonnen is, de wijze waarop de bodem verploegd is en de aard van de bodemopbouw is de kans nihil dat er nog vindplaatsen te verwachten zijn.

² Een veldverkenning was slechts beperkt mogelijk door de begroeiing met mais.

20. Toetsing: Uitgaande van waarnemingen gedaan tijdens het veldwerk, in hoeverre komen de uitkomsten overeen met de resultaten van het bureauonderzoek (toetsen vragen 1 t/m 4)? Geef de mate van zekerheid of onzekerheid aan en licht toe met een beargumenteerde interpretatie.

De waarnemingen uit het bureauonderzoek komen niet overeen met het bureauonderzoek. De verwachte eerdgronden en podzolbodems zijn niet aangetroffen. Het terrein bestaat uit een verploegde bodem tot in de top van de C-horizont, die kunstmatig opgehoogd is, vermoedelijk vanwege de relatief lage (dus natte) ligging tussen twee dekzandwelvingen in. Eventuele vindplaatsen zijn door het grondgebruik en de aard van bodembewerking verloren gegaan.

21. Evaluatie: Uitgaande van waarnemingen gedaan tijdens het veldwerk, hoe adequaat is de gekozen zoekstrategie geweest (evaluatie vraag 7 t/m 13)? Licht beargumenteerd toe.

De onderzoeksstrategie is adequaat geweest voor het aantonen van de intactheid van de bodemopbouw en het bepalen van de aan- of afwezigheid van archeologische vindplaatsen uit de periode van de Late Steentijd tot en met de Nieuwe Tijd.

Vanwege het ontbreken van archeologische vindplaatsen en archeologische indicatoren zijn vraag 22 t/m 28 verder niet van toepassing.

4 Conclusie en aanbeveling

4.1 Conclusie

Het bureauonderzoek toonde aan dat er zich mogelijk archeologische waarden in het plangebied zouden kunnen bevinden. Daarom is aansluitend een inventariserend veldonderzoek uitgevoerd in de vorm van een karterend booronderzoek.

De aangetroffen bodemopbouw bestaat vanaf het maaiveld tot circa 60 cm-mv uit een bouwvoor met gemengde verploegde overgangshorizont (A/C) op een ondergrond van matig fijn dekzand. In boring 1 is onder de bouwvoor en de kunstmatige ophoing een restant van een dunne oude akkerlaag/teeltlaag op een ondergrond van dekzand aangetroffen. Een bekeergrond of een (veld)podzolbodem is niet aangetroffen. Het terrein is in het subrecente verleden gediepploegd of gewoeld en daarna opgehoogd met grond van elders. Door deze werkzaamheden is de oorspronkelijke bodemopbouw verloren gegaan. Met deze werkzaamheden zijn ook eventuele (restanten van) archeologische vindplaatsen verloren gegaan.

Op basis van de onderzoeksinspanning, waarbij geen intacte bodems en geen archeologisch relevante indicatoren zijn aangetroffen, is er geen reden om archeologische waarden aan te kunnen treffen in het plangebied. Er zijn voor de archeologie geen gevolgen vanuit de voorgenomen bodemingrepen (afgraven c.q. ophogen van de bestaande ondergrond met 80 cm).

Wat betreft landschappelijke ligging en verwacht oorspronkelijk bodemtype geeft het booronderzoek geen overeenstemmend beeld met dat wat verwacht werd op basis van het bureauonderzoek. De lage verwachting op het voorkomen van archeologische resten vanaf het Laat Paleolithicum wordt door het veldonderzoek bevestigd.

4.1 Selectiebesluit

Aangezien er tijdens het karterend booronderzoek is aangetoond dat de bodemopbouw in het subrecente verleden geroerd is tot in de top van de dekzandafzettingen en er geen archeologische vondsten gedaan zijn, bevestigt dit de lage verwachting op archeologische vindplaatsen. Dit geldt ook voor de noordelijke randzone met een hoge verwachting. De kans dat voorgenomen graafwerkzaamheden een bedreiging vormen voor het archeologische bodemarchief is verwaarloosbaar. Hamaland Advies adviseert daarom om geen vervolgonderzoek uit te laten voeren.

Op 21 november 2013 is het rapport en het selectieadvies beoordeeld, waarbij aanleiding is tot het maken van (inhoudelijke) opmerkingen die in het rapport zijn verwerkt. Met het advies is door de gemeente en diens adviseur, de regionaal archeoloog van de Omgevingsdienst Achterhoek, ingestemd (beoordeling door de ODA met kenmerk S2013-000440).

4.2 Voorbehoud

Het uitgevoerde onderzoek is op zorgvuldige wijze verricht volgens de algemeen gebruikelijke inzichten en methoden. Het archeologisch onderzoek is erop gericht om de kans op het aantreffen van wel vernietigen van archeologische waarden bij bouwwerkzaamheden in het plangebied te verkleinen.

Verder dient te allen tijde bij het afgeven van een omgevingsvergunning de wettelijke meldingsplicht (ex artikel 53 Monumentenwet 1988) kenbaar te worden gemaakt, om het documenteren van toevalsvondsten te garanderen: *'Degene die anders dan bij het doen van*

Project : Bureauonderzoek en Karterend Booronderzoek Plangebied 't Halt 2 te Rietmolen
Kenmerk : EKU/DIR/HAMA/20130534

opgravingen een zaak vindt waarvan hij weet dan wel redelijkerwijs moet vermoeden dat het een monument is (in roerende of onroerende zin), meldt die zaak zo spoedig mogelijk bij onze minister'. Deze aangifte dient te gebeuren bij de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed in Amersfoort. Het verdient aanbeveling ook de verantwoordelijk ambtenaar van de gemeente Berkelland hiervan per direct in kennis te stellen.

Gebruikte literatuur

ANWB, 2004; *Topografische Atlas Gelderland. Schaal 1:25.000*. Amsterdam.

Aa, A.J. van der, 1839–1851; *Aardrijkskundig woordenboek der Nederlanden, bijeen gebracht door A.J. van der Aa, onder medewerking van eenige Vaderlandsche Geleerden*. Gorinchem.

AHN, 2008. *Actueel Hoogtebestand Nederland*

ANWB, 2004. *Topografische Atlas Gelderland. Schaal 1:25.000*. Amsterdam.

Bakker, H. de & J. Schelling, 1989; *Systeem van bodemclassificatie voor Nederland; de hogere niveaus*. Wageningen.

Berendsen, H.J.A., 2005; *Landschappelijk Nederland. De fysisch-geografische regio's*. Assen

Berendsen, H.J.A., 2008; *De vorming van het land, inleiding in de geologie en de geomorfologie*. Assen (Fysische geografie van Nederland).

Broeke, E.M. en E.E.A. van der Kuijl, 2012; *Archeologisch Karterend Booronderzoek Pastoor C.M. van Everdingenstraat 61 te Rietmolen*. Econsultancy rapport 12065820. Doetinchem.

Haar, L. van der, 2011; *OTB N18 Enschede-Varssseveld. Een archeologisch bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek (karterende boringen)*, Oranjewoud.

ROBAS Producties, 1990. *Historische Atlas Gelderland. Chromotopografische Kaart des Rijks*, schaal 1:25.000. ROBAS Producties, Den IJp.

Kocken, M.H.J.M., 2013 *Beoordeling archeologisch rapport*, kenmerk S2013-000440, Omgevingdienst Achterhoek.

Kuijl, E.E.A. van der, 2012; *Bureauonderzoek Archeologie. Plangebied Pastoor C.M. van Everdingenstraat 61 te Rietmolen, Gemeente Berkelland*. Hamaland Advies. Projectnummer 20120313.

Kuijl, E.E.A. van der, 2011; *Rapportage Bureauonderzoek Archeologie Plangebied Achterste Russchemorsdijk 10 te Rietmolen*. Hamaland Advies projectnr. 2011030. Zelhem.

Rekswinkel, M. en J. Wabeke, 1988; *Cultuurhistorische Beschrijving Rietmolen, sporen uit een rijke geschiedenis*, Gelders Genootschap, Rietmolen

Ringier, H, 2006, *Plangebieden Olland, Hondelinkweg, Vonderman en Kronenkamp te Neede, gemeente Berkelland; archeologisch vooronderzoek: een bureau- en inventariserend veldonderzoek*, Amsterdam

Stiboka / Rijks Geologische Dienst, 1977. *Toelichting op de legenda van de geomorfologische kaart van Nederland 1:50.000*, Wageningen en Haarlem.

Stiboka / Rijks Geologische Dienst, 1983. *Geomorfologische kaart van Nederland 1:50.000*, Wageningen.

Stiboka, 1976. *Bodemkaart van Nederland 1:50.000 en toelichting op de bodemkaart*, Wageningen.

Tol, drs. A., 2006; *Leidraad inventariserend veldonderzoek Deel: karterend booronderzoek*, 30 maart 2006 vastgesteld door het CCvD Archeologie, Gouda.

Project : Bureauonderzoek en Karterend Booronderzoek Plangebied 't Halt 2 te Rietmolen
Kenmerk : EKU/DIR/HAMA/20130534

Vaarwerk te, B.H.M., 1988; *Acht eeuwen heerlijk Rietmolen, bijdragen tot de geschiedenis van de gemeente Rietmolen*, Historische Kring Rietmolen, Rietmolen

Willemse, N.W. & M.H.J.M. Kocken 2012; *Archeologie met beleid. Afwegingskader voor archeologiebeleid in de Regio Achterhoek*, RAAP-rapport 2501.Weesp.

Geraadpleegde websites:

www.archis.nl; voor informatie over waarnemingen, vondsten, onderzoeken, bodem en GWT

www.watwaswaar.nl; voor informatie historische kaarten

www.ahn.nl; voor informatie hoogte en coördinaten

www.dans.easy.nl voor rapporten

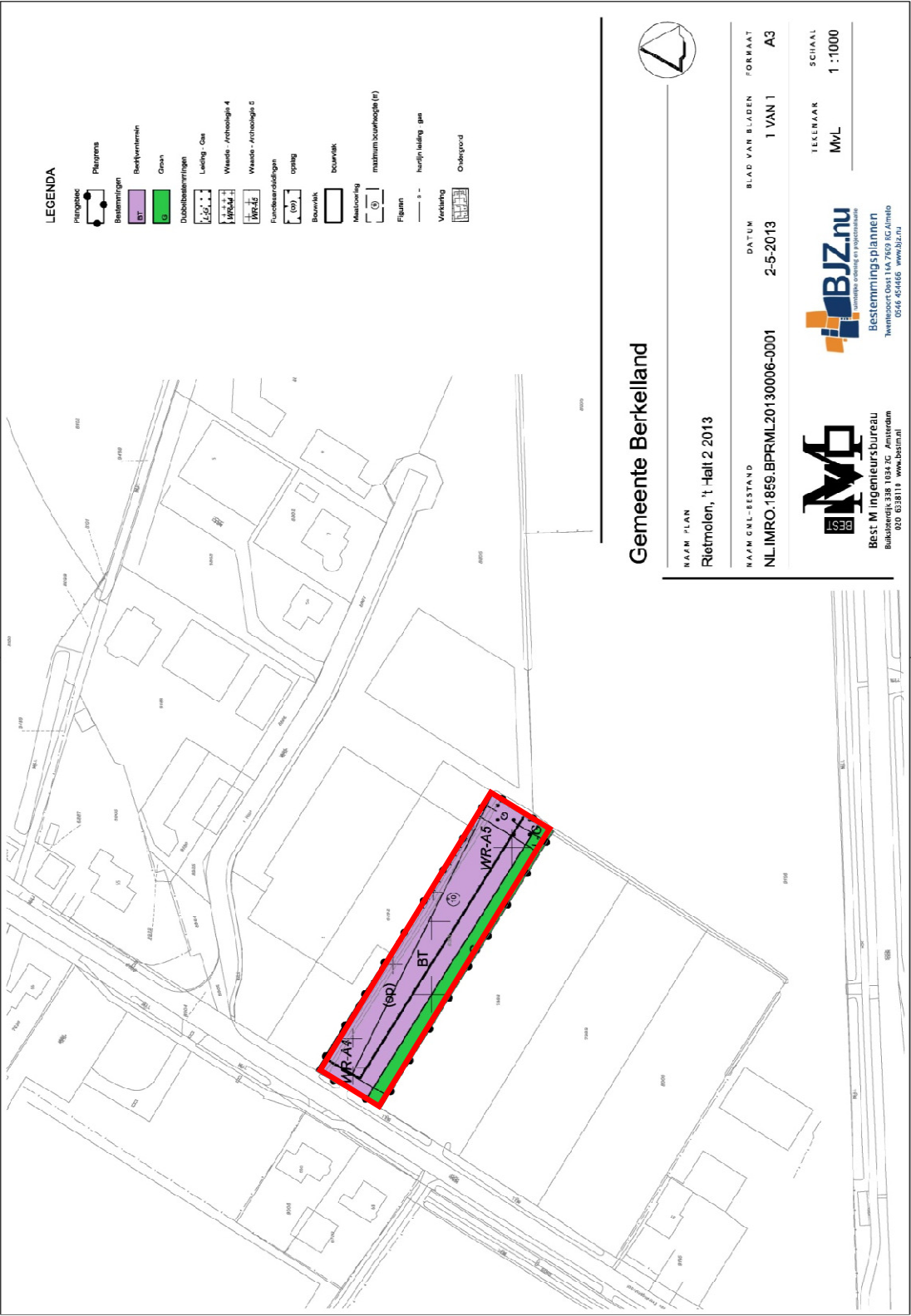
www.bodemdata.nl voor informatie over bodemgegevens

Project : Bureauonderzoek en Karterend Booronderzoek Plangebied 't Halt 2 te Rietmolen
Kenmerk : EKU/DIR/HAMA/20130534

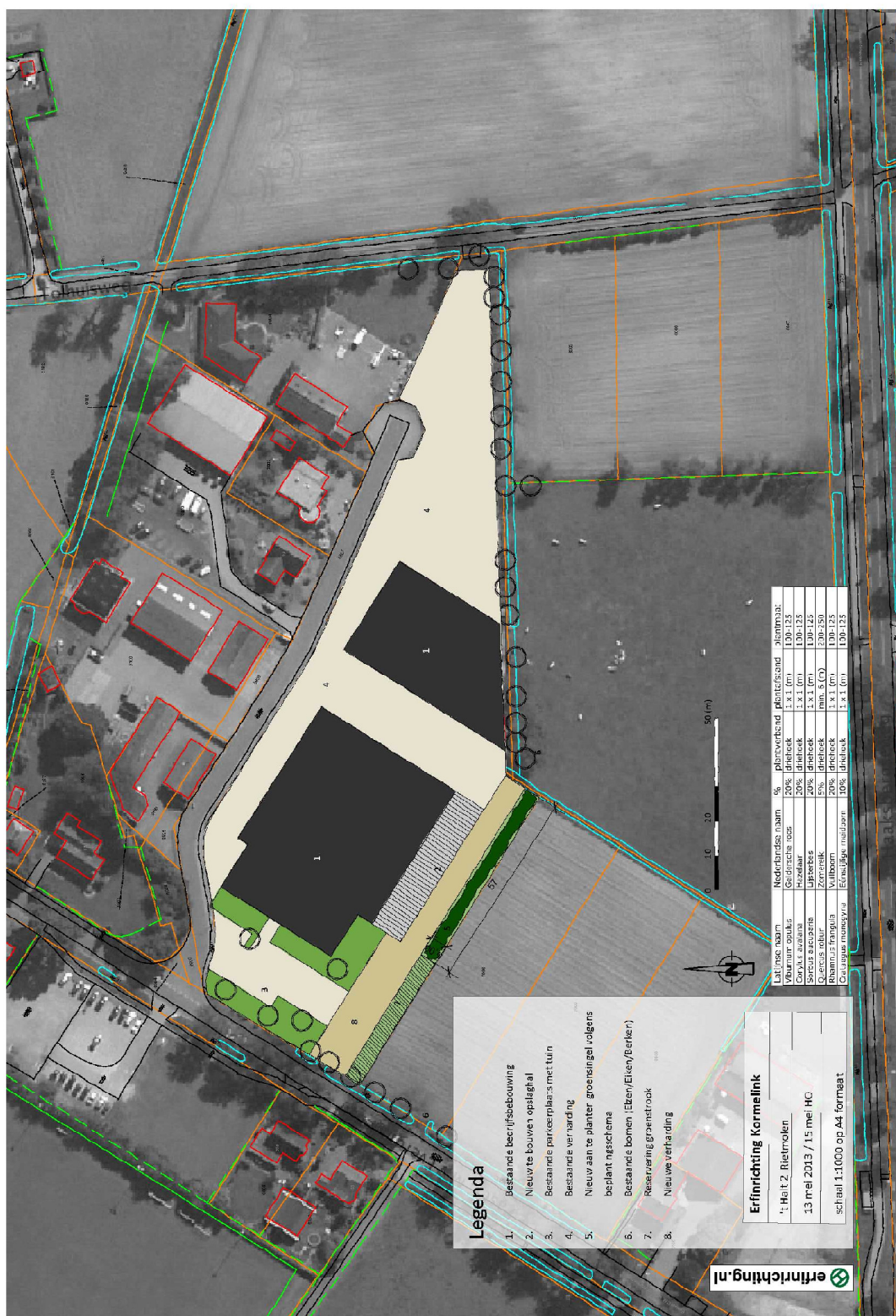
BIJLAGEN

Project : Bureauonderzoek en Karterend Booronderzoek Plangebied 't Halt 2 te Rietmolen
Kenmerk : EKU/DIR/HAMA/20130534

Bijlage 1: Plangebied huidige en toekomstige situatie (binnen het rode kader)



Project : Bureauonderzoek en Karterend Booronderzoek Plangebied 't Halt 2 te Rietmolen
Kenmerk : EKU/DIR/HAMA/20130534



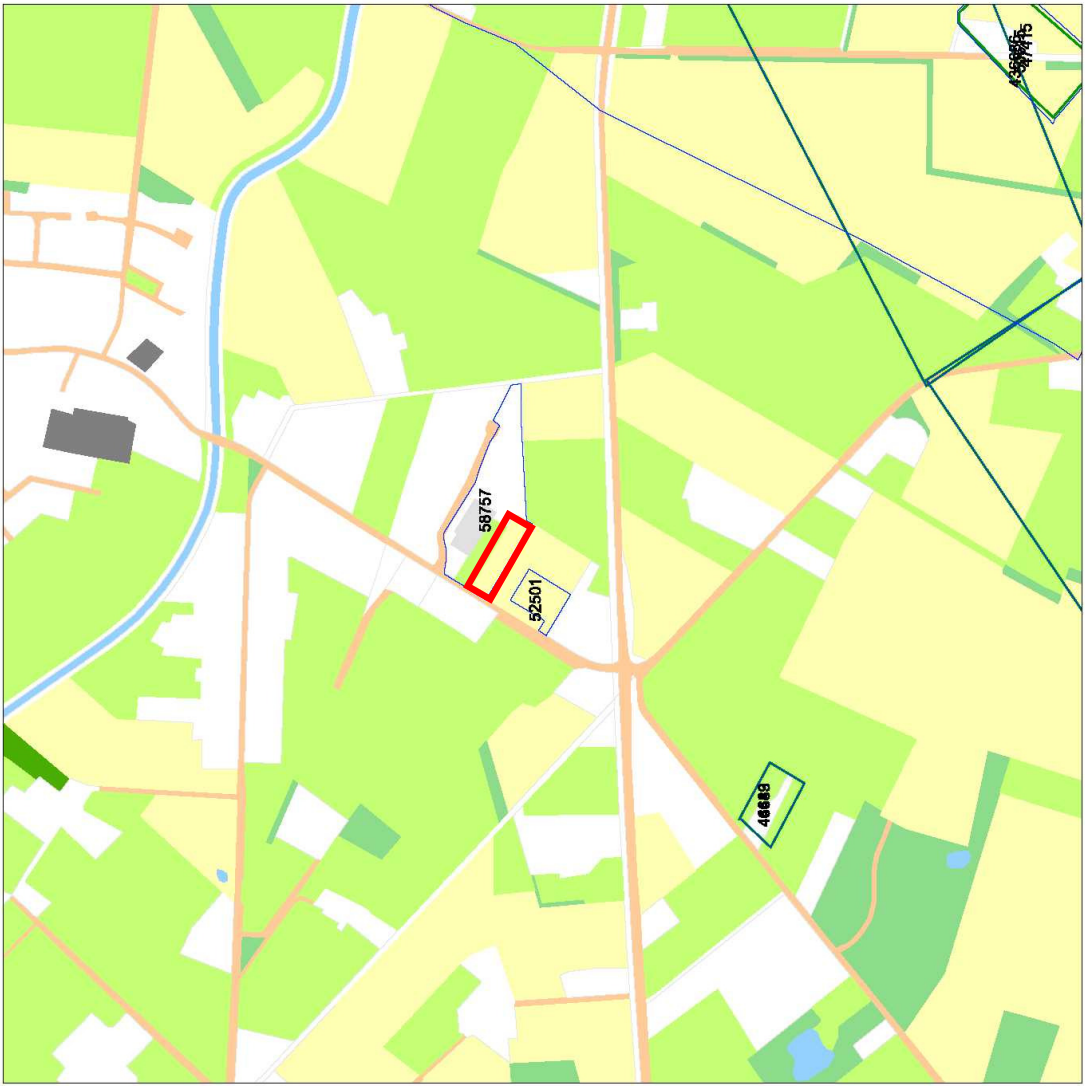
Project : Bureauonderzoek en Karterend Booronderzoek Plangebied 't Halt 2 te Rietmolen
Kenmerk : EKU/DIR/HAMA/20130534

Bijlage 2: Onderzoeken, Waarnemingen, Vondsten en Monumenten (bron:Archis2)

Archeologisch onderzoeken, vondsten en waarnemingen

Omgeving plangebied 't Halt te Rietmolen

242728 / 462224



241483 / 460980

28-10-2013
drs. E.E.A. van der Kuijl

- Legenda**
- WAARNEMINGEN
 - VONDSTMELDINGEN
 - ONDERZOEKSMELDINGEN
 - ONDERZOEKEN
 - TOP10 ((c)TDN)
 - bebouwd gebied
 - doorgaande weg
 - bos
 - bouwtand
 - weiland
 - boomgaard/kwekerij
 - heide
 - zand
 - begrasplaats
 - water
 - overig bodembebruik
 - PLAATSNAMEN
 - PROVINCIES

0 100 m



Archis2



Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed
Ministerie van Onderwijs, Cultuur en
Wetenschap

Project : Bureauonderzoek en Karterend Booronderzoek Plangebied 't Halt 2 te Rietmolen
Kenmerk : EKU/DIR/HAMA/20130534

Bijlage 3: Overzicht van geologische perioden en lijst met gebruikte afkortingen

A-horizont:	Minerale (neuze) bovengrond. Indien er uitspoeling van materiaal optreedt, heet deze uitspoelingshorizont ook wel <i>z-horizont</i> .
B-horizont:	Inspoelingshorizont. Een horizont waaraan door inspoeling uit een hoger liggende horizont humus, ijzer of kleibestanden zijn toegevoegd.
C-horizont:	Een horizont die weinig of niet veranderd is door bodembewerking, de moederbodem. Men kan aannemen dat de bovenliggende, al dan niet door bodembewerking veranderde, horizonten uit soortgelijk materiaal zijn ontstaan.
Eendgrond:	Grond met een goed ontwikkelde, donkere, humeuze bovengrond. De donkere bovengrond verschilt duidelijk van hier met de ondergrond. In de ondergrond heeft geen duidelijke profielontwikkeling plaatsgevonden.
Eendst:	De bovenlaag van een bodem die is ontstaan door een jarenlang gebruik als bouwland. Een eendst is bijvoorbeeld te vinden bij een eendgrond.
Gylla:	Algemeen organisch materiaal dat bezinkt en bijdraagt tot de voerminning.
Inhumatigraf:	Grond voor zijn begraving (al dan niet in een sarcofaag van hout, lood of steen).

[illegible]

Brong EA, W.A. van, H. Sardaaf en P.J. Woltering, 1988: Archeologie in Nederland, de tijd van het bodemarchief. Amsterdam / Amersfoort.

BO	Bureauonderzoek
BO-V	inventariserend Veldonderzoek d.m.v. verkennende boringen
BO-K	inventariserend Veldonderzoek d.m.v. kortstondige boringen
BO-W	inventariserend Veldonderzoek d.m.v. waarderende boringen
BO-V-K	inventariserend Veldonderzoek d.m.v. kortstondige proefsauwen
BO-W-K	inventariserend Veldonderzoek d.m.v. waarderende proefsauwen
AB	Archeologische Begleiding
AMK	Archeologische Monumenten Kaart
IKAW	indicatieve Kaart Archeologische Waarden
ROB	Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed Bodemonderzoek
ARCHIS	ARC-Heeligion Informelle Systeem
BP	Before Present
CAA	Centraal Archeologisch Archief
GLG	Gemiddeld Langste Grondwaterstand
GHG	Gemiddeld Hoogste Grondwaterstand
MY	MaatVeld
NAP	Nieuw Amsterdams Peil
ROB	Rijks Geologische Dienst
STBOKA	Stichting BODem Kariëring

Paleolithicum: tot 8000 vC	PALEO	vroeg: 900 – 500 vC middein: 500 – 250 vC lat: 250 – 12 vC	IJZV IJZM IJZL
vroeg: tot 300.000 C14 middein: 300.000 – 35.000 C14 lat: 35.000 C14 – 8000 vC	PALEOV		
lat: 35.000 C14 – 8000 vC	PALEOL		
lat: 35.000 – 18.000 C14	PALEOLA		
lat: 18.000 C14 – 8000 vC	PALEOLB		
Mesolithicum: 8000 – 4000 vC	MESOL		
vroeg: 8800 middein: 7100 – 6450 vC	MESOV MESOM		
lat: 6450 – 4000 vC	MESOL		
Neolithicum: 5300 – 2000 vC	NEOL		
vroeg: 5300 – 4200 vC	NEOVA		
vroeg: 4300 – 4000 vC	NEOVA		
vroeg: 4000 – 4200 vC	NEOVAB		
middein: 4200 – 2650 vC	NEOD		
middein: 4300 – 3400 vC	NEOMA		
middein: 3400 – 2850 vC	NEOMAB		
lat: 2850 – 2000 vC	NEOL		
lat: A: 2850 – 2450 vC	NEOLA		
lat: B: 2450 – 2000 vC	NEOLB		
Bronstijd: 2000 – 800 vC	BRON		
vroeg: 2000 – 1800 vC	BRONSV		
middein: 1800 – 1100 vC	BRONSU		
middein: A: 1800 – 1500 vC	BRONSMA		
middein: B: 1600 – 1100 vC	BRONSMB		
lat: 1100 – 800 vC	BRONSL		
IJzerstijd: 800 – 12 vC	IJZ		

Metaal-soorten		Steensoorten	
Brons	MBR	Bearnsien	SBA
Goud	MAU	Bengalsien	SBE
Ijzer	MFE	Digroes / geborg / doeriet / doeriet	SDI
Koper	MCU	Git	SGI
Lood	PI	Greniet / gneis	SGR
Messing	MME	Jadeiet / nefriet	SJA
Metaal	MOX	Kalk (steen)	SKA
Tin of lood legering	MSN	Leisiesien	SLE
Zilver	MAIG	Marmar	SMA
Organisch		Oker	SOK
Bot, dierlijk	ODB	Steensien	SXX
Bot, menselijk	OMB	Terfiet / tsaal / iwa	STE
Bot, onbekend	ODX	Turfsien	STU
Gewei	ODG	Vuurtsien	SVU
Hoon	ODH	Zandsteen / kwarsiet	SZA
Hout / Houkskool	OPH		
Ivoor	ODI	Onbekend	SOX
Leer / huid / bont	ODL	Niet van loepassing	—
Organisch	ODX		
Organisch, dierlijk	ODX		GLS
Organisch, menselijk	OMX	Korreniek	KER
Organisch, plantaantig	OPX	Sienk	SLAK
Scheip	ODS		
Torfiet: katoen / linnen / wo / zijde	OTE		

Project : Bureauonderzoek en Karterend Booronderzoek Plangebied 't Halt 2 te Rietmolen
Kenmerk : EKU/DIR/HAMA/20130534

Bijlage 4: Kaart met het plangebied in het rode kader en de bijbehorende boorpunten

Project : Bureauonderzoek en Karterend Booronderzoek Plangebied 't Halt 2 te Rietmolen
Kenmerk : EKU/DIR/HAMA/20130534



● Boorpunt met nummer

— Grens onderzoeksgebied



BOORPUNTENKAART

Schaal n.v.t.

Locatie

't Halt

Plaats/ gemeente

Rietmolen,
Gemeente Berkelland

Opdrachtgever

Dhr. P. Daggenvoorde

Projectnummer

20130534

Tekenaar/datum

JR / 14-10-2013



Project : Bureauonderzoek en Karterend Booronderzoek Plangebied 't Halt 2 te Rietmolen
Kenmerk : EKU/DIR/HAMA/20130534

Bijlage 5: boorprofielen

SMART

Boorstatenlegenda

Classificaties volgens de (Lutum+Silt)-Zand-Grind-driehoek

	Grind
	Grind, siltig
	Grind, zwak zandig
	Grind, matig zandig
	Grind, sterk zandig
	Grind, uiterst zandig
	Grind als toevoeging
	zwak grindig
	matig grindig
	sterk grindig

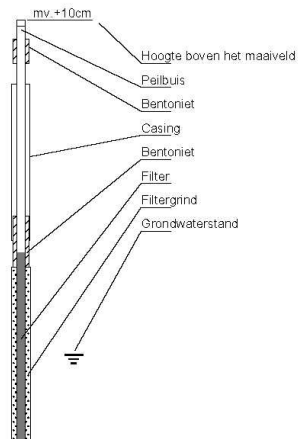
Classificaties volgens de OS-Lutum-(Silt+Zand)-driehoek

	Veen
	Mineraalam veen
	Veen, zwak kleilig
	Veen, sterk kleilig
	Veen, zwak zandig
	Veen, sterk zandig
	Veen als toevoeging
	zwak humeus
	matig humeus
	sterk humeus

Laagaanduidingen

	Laag zonder dikte (folie, gaodoek)
	Proefstuf (PS)
	Boorgat afgesloten
	Hoeveelheid werkwater

Peilbuizen



Classificaties volgens de Lutum-Silt-Zand-driehoek

	Klei
	Klei, zwak siltig
	Klei, matig siltig
	Klei, sterk siltig
	Klei, uiterst siltig
	Klei, zwak zandig
	Klei, matig zandig
	Klei, sterk zandig

	Zand
	Zand, kleilig
	Zand, zwak siltig
	Zand, matig siltig
	Zand, sterk siltig
	Zand, uiterst siltig

	Leem
	Leem, zwak zandig
	Leem, sterk zandig

Bijzondere lagen

	Grind
	Asfalt
	Granulaat
	Slakken
	Tegel
	Bestrating
	Water
	Slib
	Anders

Monsters

	Geroerd grondmonster
	Steekbus

Detectie

Oliefwater-reactie

- 1 = zwak
- 2 = matig
- 3 = sterk
- 4 = uiterst

PID waarden

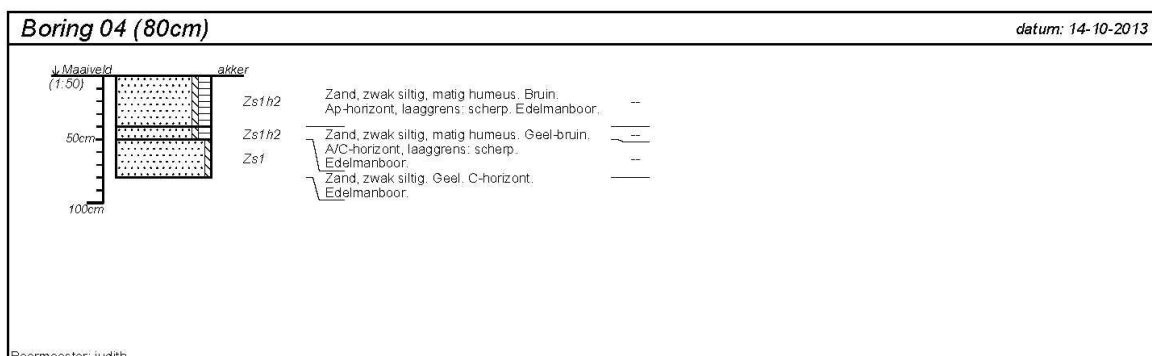
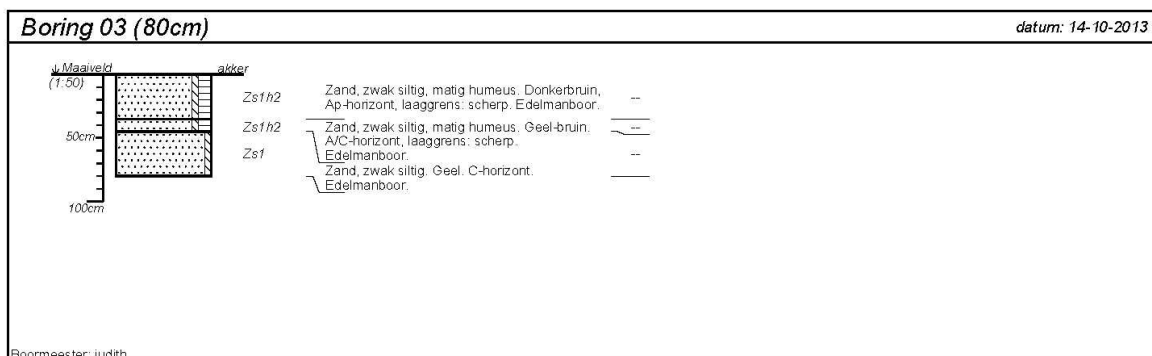
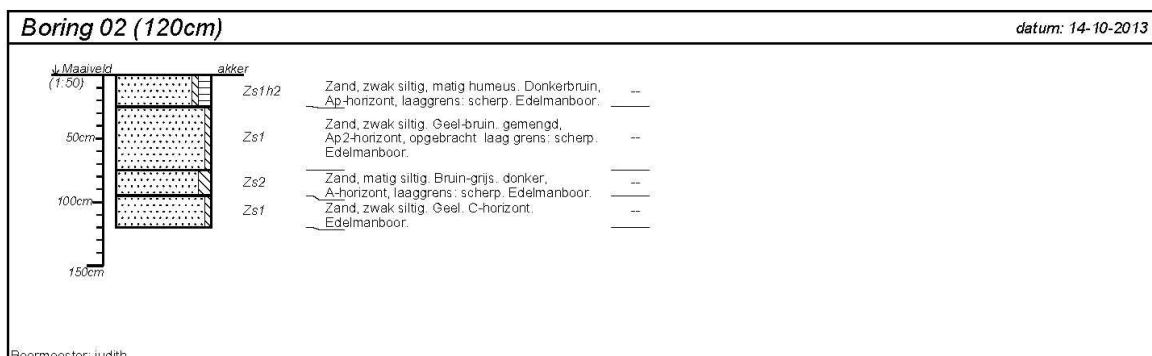
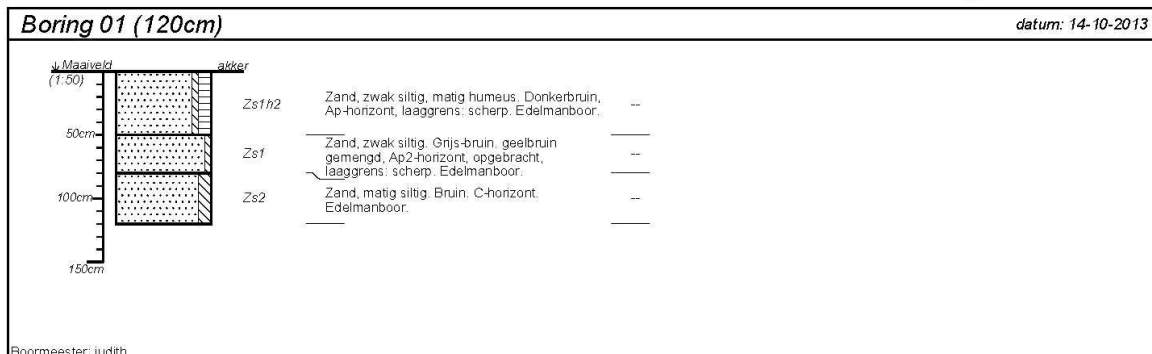
- < 0,2 ppm
- 0,2 - 1,0 ppm
- 1,0 - 2,0 ppm
- 2,0 - 10 ppm
- > 10 ppm

getekend volgens NEN 5104

Project : Bureauonderzoek en Karterend Booronderzoek Plangebied 't Halt 2 te Rietmolen
Kenmerk : EKU/DIR/HAMA/20130534

bijlage 5 boorstaten

130534 't Halt 2 Rietmolen, gemeente Berkelland



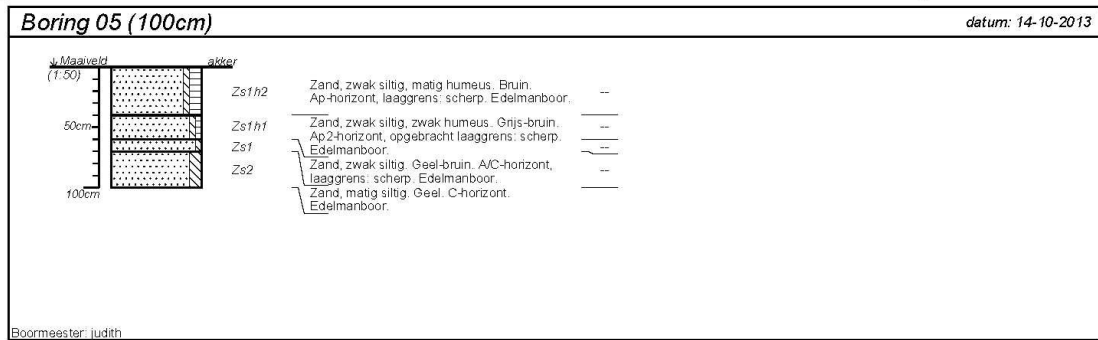
projectnummer 130534	blad 1/2	locatieadres 't Halt 2	 Hamaland Advies Advies op het gebied van Archeologie Milieu & Ruimtelijke Ordening
locatie 't Halt			
opdrachtgever BJZ.nu		postcode / plaats Rietmolen, gemeente Berkelland	
bureau Hamaland Advies		land Nederland	

getekend volgens NEN 5104

Project : Bureauonderzoek en Karterend Booronderzoek Plangebied 't Halt 2 te Rietmolen
 Kenmerk : ECU/DIR/HAMA/20130534

bijlage 5 boorstaten

130534 't Halt 2 Rietmolen, gemeente Berkelland



projectnummer 130534	blad 2/2	locatieadres 't Halt 2	 Hamaland Advies Advies op het gebied van Archeologie Milieu & Ruimtelijke Ordening
locatie 't Halt			
opdrachtgever BJZ.nu		postcode / plaats Rietmolen, gemeente Berkelland	
bureau Hamaland Advies		land Nederland	

getekend volgens NEN 5104