

Bureauonderzoek en Karterend Booronderzoek Archeologie

Plangebied Verlengde Stuwijk 1 te Ane
Gemeente Hardenberg



Opdrachtgever

BJZ.nu
Dhr. N. Broekhuis
Twentepoort Oost 16a
7609 RG ALMELO
T: 0546 – 45 44 66
E: nbroekhuis@bjz.nu

Projectnummer

150907

Kenmerk

EKU/DIR/HAMA/150907

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

Paraaf



Datum

30-03-2015

Project : BO en IVO Archeologie Plangebied Verlengde Stuwijk 1 te Ane
Kenmerk : EKU/DIR/HAMA/150907

Colofon

Opdrachtgever BJJZ.nu Bestemmingsplannen

Project Bureauonderzoek Verkennend en Karterend Booronderzoek Archeologie Plangebied Verlengde Stuwijk 1 te Ane

Projectnummer 150907

Titel Bureauonderzoek en Karterend Booronderzoek Archeologie Plangebied Verlengde Stuwijk 1 te Ane, gemeente Hardenberg

Datum en versie 30-03-2015 versie 2.0 (definitief)

Auteurs Ing. R. de Graaf, drs. E.E.A. van der Kuijl en mw. ing. J.F.M. Rohling

Redactie Drs. E. E.A. van der Kuijl – Hamaland Advies

Afbeelding voorzijde: Luchtfoto (bron:maps.google.nl).

Inhoud

Samenvatting.....	4
1. Inleiding.....	6
1.1 Inleiding en onderzoekskader	6
1.2 Doel en vraagstelling van het onderzoek.....	7
1.3 Werkwijze	7
1.4 Beleidskaders	8
1.5 Administratieve gegevens.....	9
2 Bureauonderzoek en verwachtingsmodel.....	11
2.1 Landschapsgenese.....	11
2.2 Historische ontwikkeling van Ane en het plangebied.....	14
2.3 Bouwhistorische waarden	16
2.4 Archeologische waarden	17
2.5 Archeologisch verwachtingsmodel	17
2.5 Conclusie Bureauonderzoek.....	18
3 Resultaten van het veldwerk.....	20
3.1 Methode	20
3.2 Resultaten.....	20
4 Conclusie en aanbeveling.....	22
4.1 Conclusie	22
4.2 Selectieadvies.....	22
4.3 Voorbehoud	22
Gebruikte literatuur	24
BIJLAGEN	25

Samenvatting

Hamaland Advies heeft in opdracht van BJJ.nu Bestemmingsplannen te Almelo een archeologisch bureauonderzoek en karterend bodemonderzoek uitgevoerd voor het plangebied Verlengde Stuwijk 1 te Ane, gemeente Hardenberg. De ontwikkeling betreft een nieuwe loods, een nieuwe woning en een viertal opslagbunkers. Het plangebied heeft een omvang van ca. 5.800 m². Het noordelijk deel is een met klinkers verhard bedrijfsterrein. Het zuidelijk deel bestaat uit een maïsakker. De exacte verstoringsdiepte is onbekend, maar aangenomen mag worden dat de fundering van het gebouw en de kabels en leidingen tot ca. 80cm minus maaiveld reiken. De weg die wordt aangelegd heeft een verstoringsdiepte van minder dan 50cm en valt deels buiten het plangebied.

Het onderzoek is uitgevoerd in het kader van de wijziging van het bestemmingsplan. Het plangebied heeft volgens de beleidskaart van de gemeente een archeologische waarde 4, waarbij KNA conform onderzoek noodzakelijk is bij bodemingrepen vanaf 500 m² en dieper dan 50cm – mv.

Het door Hamaland Advies uitgevoerde onderzoek bestaat uit een KNA conform bureauonderzoek dat aangevuld is met een inventariserend veldonderzoek middels karterende boringen om de intactheid van de bodemopbouw te toetsen en de aan- of afwezigheid van vindplaatsen vast te kunnen stellen.

Conclusie

Op grond van de bestudeerde bronnen kan geconcludeerd worden dat het plangebied een hoge verwachting heeft op archeologische resten uit de Prehistorie en de Nieuwe tijd. Door natte omstandigheden is bewoning in tussenliggende perioden onwaarschijnlijk. Vondsten in de directe omgeving van het plangebied zijn afkomstig uit de periode Neolithicum, Bronstijd en IJzertijd.

Door de aanleg van het bedrijfsterrein in het noordelijk deel van het plangebied en de bouw van een loods in de 21^e eeuw ten westen van het plangebied is er kans op bodemverstoring in het plangebied. Onbekend is echter tot hoe diep de bodem daadwerkelijk is verstoord.

Uit de onderzoeksresultaten van het booronderzoek blijkt dat de noordelijke helft van het plangebied, een met klinkers verhard terrein voor opslagdoeleinden, bestaat uit subrecent opgebrachte grondlagen op een ondergrond van dekzand. De oorspronkelijke bodem is bij de aanleg van het bedrijfsterrein vergraven tot op een gemiddelde diepte van 100 cm-mv. De enige uitzondering is boring 9 waar een oorspronkelijk bodemprofiel aangetroffen is, bestaande uit een dunne bouwvoor met een intacte eerdlaag van 45 cm dikte. Deze eerdlaag gaat op een diepte van 85 cm geleidelijk over in een 15 cm dikke harde roodbruine inspoelingshorizont. De top van het dekzand bevindt zich op een diepte van 100 cm-mv.

In de zuidelijke helft van het plangebied, een maïsakker, is een grotendeels verploegd bodemprofiel aangetroffen. Hier is sprake van A/C-profielen en A-B/C-C-profielen, waarbij de oorspronkelijke eerdlaag en/of de oorspronkelijke inspoelingshorizont door ploegen of mengwoelen met de top van het dekzand vermengd zijn geraakt. Een uitzondering is boring 1, waar onder de bouwvoor en de eerdlaag op een diepte van 85 cm een 25 cm dikke inspoelingshorizont aangetroffen is.

Selectieadvies

Wat betreft landschappelijke ligging en verwacht oorspronkelijk bodemtype geeft het booronderzoek goeddeels een overeenstemmend beeld met dat wat verwacht werd op basis van het bureauonderzoek. Er is sprake van een hoge zwarte enkeerdgrond op een ondergrond van dekzand. De oorspronkelijke bodem betreft een laarpodzol. Enkele intacte en verploegde laarpodzolen bevestigen dat sprake is van bodemvorming in een overgangszone tussen de hoger gelegen dekzandkoppen- en welvingen ten westen en ten oosten van het plangebied en de lager gelegen beekdalvlakte van de Vecht in het zuidoosten. Door diepploegen of mengwoelen is de oorspronkelijke bodemopbouw ter plaatse van de maïsakker echter sterk aangetast. Dit geldt

tevens voor de noordelijke helft van het plangebied, waar de bodem tijdens de aanleg van het bedrijfsterrein in het verleden tot een diepte van gemiddeld 100 cm-mv vergraven is en later opgehoogd is met iets puinhoudende grond. Hierdoor zijn eventuele aanwezige archeologische vindplaatsen verloren gegaan.

Op basis van de onderzoeksinspanning, waarbij grotendeels sprake is van verstoorde bodemprofielen en er geen archeologisch relevante indicatoren zijn aangetroffen, is er geen reden om te veronderstellen dat in het plangebied nog intacte vindplaatsen te verwachten zijn. Er zijn voor de archeologie derhalve geen noemenswaardige gevolgen vanuit de voorgenomen bodemingrepen.

Voorbehoud

Bovenstaand advies vormt een zogenaamd selectieadvies. Met nadruk wijst Hamaland Advies erop dat dit selectieadvies nog niet betekent dat reeds bodemverstorende activiteiten of daarop voorbereidende activiteiten kunnen worden ondernomen. De resultaten van dit onderzoek zullen namelijk eerst moeten worden beoordeeld door de bevoegde overheid (gemeente Hardenberg), die vervolgens een selectiebesluit neemt. 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.

Dit rapport en het selectieadvies zijn op 27 maart 2015 getoetst en onderschreven door de regionaal archeoloog van gemeente Hardenberg, mw. drs. M. Nieuwenhuis. Op grond van de onderzoeksresultaten heeft het bevoegd gezag besloten dat vervolgonderzoek niet noodzakelijk wordt geacht.

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 en de regionaal archeoloog van de gemeente Hardenberg (mw. drs. M. Nieuwenhuis).

1. Inleiding

1.1 Inleiding en onderzoekskader

Hamaland Advies heeft in opdracht van BJJ.nu Bestemmingsplannen te Almelo een archeologisch bureauonderzoek met verkennend en karterend bodemonderzoek uitgevoerd voor het plangebied Verlengde Stuwijk 1 te Ane, gemeente Hardenberg (zie *Afbeelding 1* en *bijlage 1*) voor een uitbreiding van een bestaand loon- en grondverzetbedrijf van familie Hekman. De ontwikkeling betreft de realisatie van een nieuwe loods, een nieuwe woning en een viertal opslagbunkers. Het plangebied heeft een omvang van ca. 5.800 m². Het noordelijk deel is een met klinkers verhard opslagterrein. Het zuidelijk deel bestaat uit een maïsakker. De exacte verstoringsdiepte is onbekend, maar aangenomen mag worden dat de fundering van de geplande gebouwen en de kabels en leidingen tot ca. 80cm minus maaiveld reiken. De weg die wordt aangelegd heeft een verstoringsdiepte van minder dan 50cm en valt deels buiten het plangebied (zie roze weg in *bijlage 1*).

Het onderzoek is uitgevoerd in het kader van de wijziging van het bestemmingsplan. Het plangebied heeft volgens de beleidskaart van de gemeente een archeologische waarde 4, waarbij KNA conform onderzoek noodzakelijk is bij bodemingrepen vanaf 500 m² en dieper dan 50cm – mv.

Het door Hamaland Advies uitgevoerde onderzoek bestaat uit een KNA conform bureauonderzoek dat aangevuld is met een inventariserend veldonderzoek middels verkennende boringen om de intactheid van de bodemopbouw te toetsen en op die delen die een intacte bodemopbouw kennen, karterende boringen, om de aanwezigheid van vindplaatsen vast te kunnen stellen.

De resultaten en aanbevelingen uit deze rapportage zijn op 27 maart 2015 getoetst en onderschreven door het bevoegd gezag, gemeente Hardenberg en diens adviseur, de regionaal archeoloog van gemeente Hardenberg (mw. drs. M. Nieuwenhuis).



Afbeelding 1: Topografische kaart met de situering van het plangebied in het rode kader (Bron: Topografische Kaart 22E, 2003)

1.2 Doel en vraagstelling van het onderzoek

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 en zo ja welke en waar (welke diepte) en in welke vorm?

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 boringen of proefsleuvenonderzoek nodig zal zijn of niet.

- Is aanvullend veldonderzoek door middel van boringen en/of proefsleuvenonderzoek noodzakelijk?

Het doel van het *verkennend en karterend booronderzoek* is het toetsen en aanvullen van een verwachtingsmodel, dat gebaseerd is op voorafgaand bureauonderzoek en verkennende boringen:

De volgende vragen zullen, indien mogelijk, beantwoord worden:

- Wat is de bodemopbouw binnen het plangebied
- Wat is de intactheid van het bodemprofiel binnen het plangebied?
- Zijn, daar waar de bodem intact is, archeologische indicatoren aangetroffen die kunnen wijzen op de aanwezigheid van een archeologische vindplaats in het onderzoeksgebied? Zo ja, wat is de aard en diepteligging ervan?
- Zijn er archeologische lagen aangetroffen (cultuur- en afvallagen c.q. ophogingslagen)? Zo ja, wat is de aard, diepteligging en minimale en maximale dikte ervan?
- wat is de aard, diepteligging en minimale en maximale dikte ervan?
- In welke mate stemmen de resultaten overeen met de verwachtingen?

1.3 Werkwijze

Het bureauonderzoek is uitgevoerd conform de eisen van de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (protocol 4002 Bureauonderzoek KNA, versie 3.3) en bestaat uit de volgende onderdelen:

- Afbakenen Plan- en onderzoeksgebied, vermelden overheidsbeleid, vaststellen consequenties toekomstig gebruik (KNA-LSO1);
- beschrijving van het huidig gebruik (KNA LSO2);
- beschrijving van de historische situatie en de mogelijke verstoringen KNA LSO3);
- beschrijving van de bekende archeologische, ondergrondse bouwhistorische en aardwetenschappelijk kenmerken (KNA LSO4);
- het opstellen van een specifieke verwachting en formulering onderzoeksstrategie (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 conform de 'Nieuwe richtlijnen voor bureauonderzoek, Het Oversticht, januari 2011 ontleend aan:

- Archis, het geautomatiseerde archeologische informatiesysteem voor Nederland;
- geomorfologisch, geologische, bodemkundig, topografisch en historisch kaartmateriaal;

- archeologische rapporten en publicaties;
- archeologische waardenkaart gemeente Hardenberg (2009) via <http://geo.hardenberg.nl/archeologiebeleid/>
- relevante archeologische rapporten en publicaties;
- Informatie van de AWN regio Hardenberg (indien voorhanden).

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 getrapt 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 Overijssel t.a.v. cultuurhistorie en archeologische monumentenzorg is vastgelegd in de Omgevingsvisie Overijssel en bijbehorende Omgevingsverordening.

De hoofddoelen van het provinciaal archeologisch beleid zijn:

- De archeologische objecten, historisch landschap en gebouwde elementen (cultureel erfgoed) zijn de fysieke neerslag van menselijke activiteiten in het verleden. Het beleid gericht op het behoud c.q. de bescherming van deze voor Overijssel unieke waarden;
- Bij ontwikkelingen van functies aansluiten bij de waarden van cultureel erfgoed (archeologie, historisch landschap, monumenten). Dit betekent dat in een vroeg stadium van ruimtelijke planvorming de belangen van de archeologie moeten worden meegenomen;
- Het behoud van het archeologisch erfgoed in de bodem ter plekke (in situ);
- Financiële consequenties zijn in beginsel voor de initiatiefnemer;
- Duurzaam behoud en beheer van het archeologisch erfgoed ex situ (het depot), als behoud in situ onmogelijk blijkt.

Gemeentelijk beleid

Met de invoering van de Wet op de archeologische monumentenzorg in 2007 is de verantwoordelijkheid voor het bodemarchief gedelegeerd aan gemeenten. Gemeente Hardenberg treedt daarom op als bevoegd gezag. De gemeente beschikt over een archeologische waarden- en beleidskaart (2009). Deze is digitaal te raadplegen via <http://geo.hardenberg.nl/archeologiebeleid/>.

Vanuit de gemeente Hardenberg is mevrouw drs. M. Nieuwenhuis betrokken bij de toetsing van bestemmingsplannen.

1.5 Administratieve gegevens

Tabel 1: Gegevens projectgebied

Opdrachtgever	BJZ.nu Bestemmingsplannen, Dhr. N. Broekhuis	
Uitvoerder	Hamaland Advies	
Bevoegd gezag	Gemeente Hardenberg	
Beheer en plaats documentatie	Hamaland Advies, Ambachtsweg 9b, 7021 BT Zelhem	
Provincie	Overijssel	
Plaats	Ane	
Gemeente	Hardenberg	
Toponiem	Verlengde Stuwdijk 1	
Kaartblad	22E	
x,y coördinaten ¹		X,Y
	NW	240681, 515078
	NO	240735, 515085
	ZW	240645, 515024
	ZO	240736, 514969
Centrumcoördinaat ²		240705, 515039,
Hoogte plangebied ³	9,27m tot 9,90m +NAP	
Kadastrale gegevens	Onbekend	
Archis-monumentnummer	Nvt	
Archis-waarnemingsnummer	Nvt	
CIS code/Archis onderzoekmeldingsnummer	65.473	
Oppervlakte plangebied	5.800 m ²	
Oppervlakte onderzoeksgebied	5.800 m ²	
Huidig grondgebruik ⁴	Bedrijfsterrein met klinkerverharding en maïsakker	

¹ <https://maps.google.nl> i.c.m. <http://www.gpscoordinaten.nl/converteer-gps-coordinaten.php>

² <https://maps.google.nl> i.c.m. <http://www.gpscoordinaten.nl/converteer-gps-coordinaten.php>

³ www.AHN.nl

⁴ <https://maps.google.nl>

Project : BO en IVO Archeologie Plangebied Verlengde Stuwijk 1 te Ane
Kenmerk : EKU/DIR/HAMA/150907

Toekomstig grondgebruik ⁵	Bebouwing, erf, groen	
Bodemtype ⁶	zEz21	Hoge zwarte enkeerdgrond, leemarm en zwaklemig fijn zand met oud landbouwdek
	cHn23	Laardpodzol lemig fijn zand
Grondwatertrap ⁷	VII	bij zEz21
	VI	bij cHn23
Geomorfologie ⁸	3K14	Dekzandrug
	3L5	Dekzandwelving
Geologie ⁹	Formatie van Boxtel, Laagpakket van Wierden op Formatie van Drenthe, Laagpakket van Gieten	
Periode	Periode Laat-Paleolithicum t/m Nieuwe Tijd	

⁵ Oldenhinkel, Herbert, 11-02-2015. Erfinrichtingsplan Verlengde Stuwijk 1 Ane

⁶ Archis

⁷ Archis

⁸ Archis

⁹ Geologische kaart 1:50.000

2 Bureauonderzoek en verwachtingsmodel

2.1 Landschapsgenese

Geologie, geomorfologie en bodem

Het plangebied ligt in het Drents-Overijssels Zandgebied aan de rand van het Vechtdal. Het landschap werd grotendeels gevormd in de ijstijd toen dit deel van Nederland met een dikke ijskap was bedekt. Door de druk van het ijs werden zand, stenen en klei vermalen tot keileem. Toen het ijs was verdwenen, werd de keileem door de wind bedekt met dekzand. Het gebied wordt doorsneden door een grillig patroon van beken¹⁰.

Het huidige landschap in Noord-Nederland werd gevormd in de voorlaatste ijstijd, het Saaliën (370.000-130.000 jaar geleden). De plangebied maakt deel uit van een laagte die als het ware ingeklemd ligt tussen de hogere zandgronden van het Drents Plateau en het stuwwallengebied van Noord-Overijssel. Gedurende de laatste ijstijd (Weichselien) kwam dit in het midden en zuidoosten door smeltwaterdalen doorsneden gebied, mogelijk met uitzondering van het midden van de dalen, in zijn geheel onder een dekzandpakket van wisselende dikte te liggen. Tijdens de warmere periode van het Holoceen werd door stagnatie in de waterhuishouding het plangebied bedekt door een dik hoogveenpakket. Dit ligt direct ten oosten van het plangebied (zie **Afbeelding 2**, groene deel). De hogere delen, waar het plangebied deel van uitmaakt bleef vrijwaard van veen. Daar werd landbouw bedreven en ontstonden enkeerdgronden. Op deze dekzandruggen bevinden zich essen. Onder deze essen kunnen goed geconserveerde archeologische resten aanwezig zijn. 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 hebben¹¹.

Het plangebied ligt lithostratigrafisch in de Formatie van Bortel. Dit is een jonge geologische formatie uit het Midden en Laat-Pleistoceen en het Vroeg-Holoceen (ongeveer vanaf 600.000 jaar oud). Het Laagpakket van Wierden bestaat uit dekzand, eolisch fijn tot matig grof zand uit de laatste glaciële periode, het Weichselien (van ongeveer 116.000 tot 11.000 jaar geleden)¹².

Onder het Laagpakket van Bortel is de Formatie van Drenthe, het Laagpakket van Gieten aanwezig. De Formatie van Drenthe bestaat uit glaciële en periglaciële (afzettingen van gletsjers of afzettingen die in de onmiddellijke nabijheid van de gletsjers werden gevormd). Tijdens de voorlaatste ijstijd (het Saaliën) bedekten deze gletsjers het noorden van Nederland. Het Laagpakket van Gieten (DRG1) bestaat uit keileem (grindhoudende klei en leem), afgezet in grondmorenes onder de ijskap¹³.

Het plangebied is op de geomorfologische kaart¹⁴ getypeerd als Dekzandrug in het westelijk deel (3K14) en Dekzandvlakte (3L5) in het oostelijk deel (zie **Afbeelding 2**). Beide typologieën hebben een oud landbouwdek.

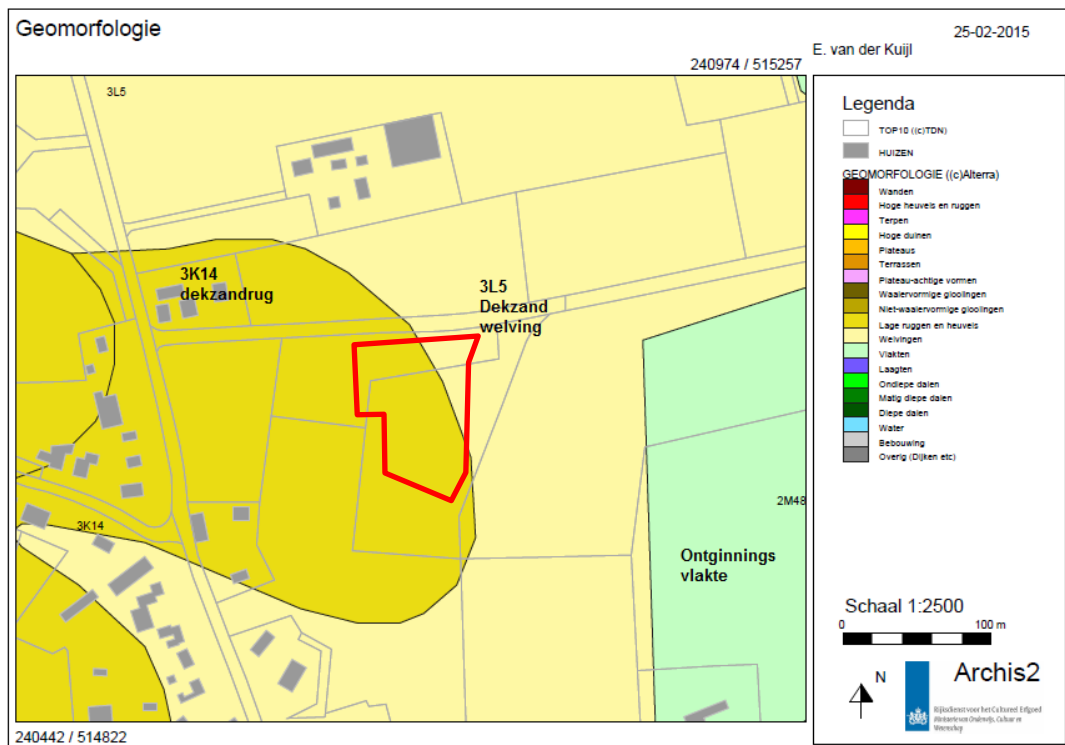
¹⁰ <http://archeologieinnederland.nl/nederlandse-archeologie/archeologische-regios>

¹¹ Berendsen, 2005

¹² Berendsen, 2005

¹³ Berendsen, 2004

¹⁴ Archis



Afbeelding 2: Geomorfologische kaart met het plangebied in het rode kader (Bron: Archis)

Bodem¹⁵

Op de bodemkaart (Archis) is het westelijk plangebied getypeerd als hoge zwarte enkeergrond leemarm en zwak lemig fijn zand met een eerdek van meer dan 50cm dikte (zEz21). Zwarte enkeerdgronden bestaan uit een humusrijke zwartgekleurde laag grond van ten minste vijftig centimeter dik. Deze bodemsoort komt voor in zandlandschappen die gevormd zijn in het Pleistoceen. Deze gronden zijn ontstaan door bemesting met dierlijke mest en plaggen. De grond is kleiarm en bevat weinig tot geen sporen van leem¹⁶.

Het oostelijk plangebied is getypeerd als Laarpodzol, bestaande uit lemig fijn zand (cHn23). Laarpodzol is ontstaan door plaggenbemesting. De A-horizont bestaat uit een plaggendeck van 30 tot 50 centimeter dik. Laarpodzolgronden zijn ontstaan bij een lage grondwaterstand¹⁷.

De diepere ondergrond is geclassificeerd als Zand¹⁸.

Grondwater¹⁹

Het plangebied heeft vanwege twee bodemtypologieën, twee grondwatertrappen.

- | | |
|-----------|---|
| Bij zEz21 | VII (Gemiddeld hoogste grondwaterstand, G.H.G. groter dan 80cm onder het maaiveld en een gemiddeld laagste grondwaterstand, G.L.G. groter dan 160 cm onder maaiveld). |
| Bij cHn23 | VI (Gemiddeld hoogste grondwaterstand, G.H.G. tussen 40-80cm onder het maaiveld en een gemiddeld laagste grondwaterstand, G.L.G. groter dan 120 cm onder maaiveld). |

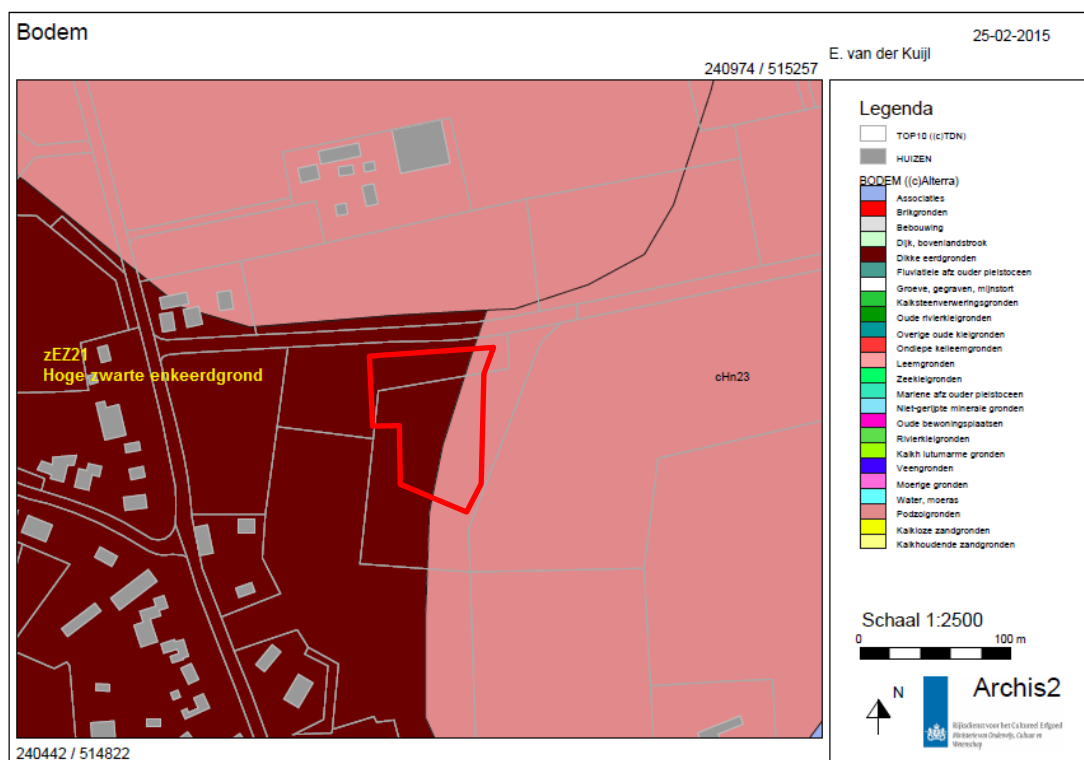
¹⁵ Archis

¹⁶ Bakker, 1989

¹⁷ Bakker, 1989

¹⁸ Bodemkaart 1:250.000, www.Bodemdata.nl

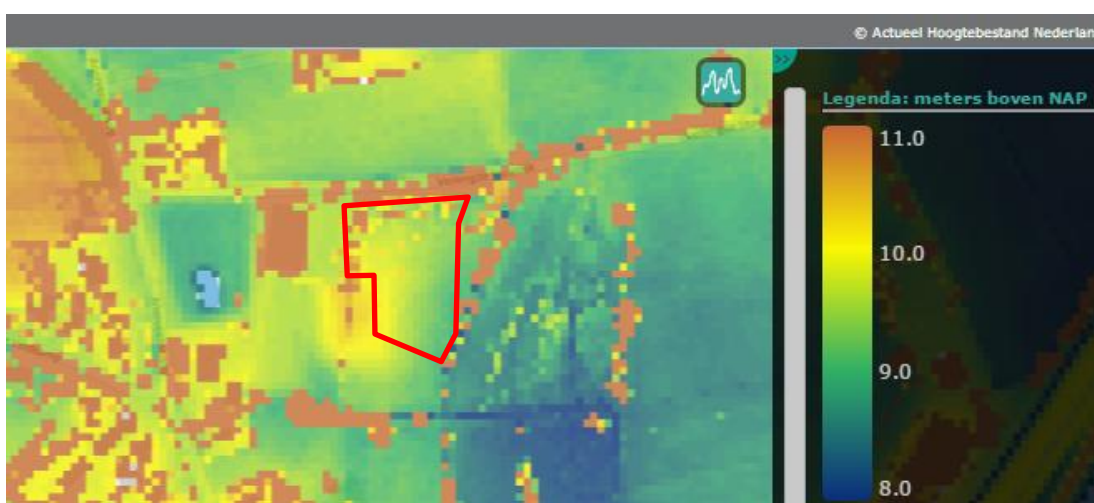
¹⁹ Archis



Afbeelding 3: Bodemkaart met het plangebied in het rode kader (Bron: Archis)

Hoogte²⁰

Op het Actueel Hoogtebestand Nederland heeft het plangebied in het lagere oostelijke deel (groen/blauw) een hoogte van 9,27m +NAP en het westelijk deel (oranje/geel) een hoogte van 9,90m +NAP. De gebouwen en bomen hoger dan 11 meter +NAP zijn in bruin aangegeven (zie **Afbeelding 4**).



Afbeelding 4: Hoogtekaart met het plangebied in het rode kader (Bron: AHN)

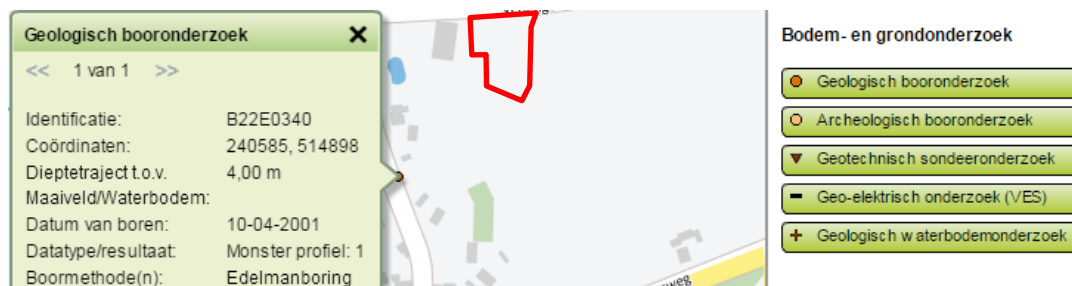
²⁰ Actueel Hoogtebestand Nederland

Milieu- en geotechnische gegevens

Het project bevindt zich nog in de ontwerpfase, waarin nog geen gedetailleerde plannen beschikbaar zijn. Derhalve zijn nog geen actuele milieutechnische- en geotechnische rapporten voorhanden bij de opdrachtgever.

Uit het Dinoloket is één geologische boring (B22E0340) bekend uit een gebied met eenzelfde ondergrond (zEz21) als het plangebied. (zie *Afbeelding 5*).

Deze boring is in 2001 uitgevoerd tot een diepte van 4,00 meter. Deze boring geeft een opbouw van matig fijn, zwak grindig, zwak siltig zand, tot 1,80m-mv. Tot 3,00m-mv bestaat de bodem uit matig siltig, zeer fijn zand. Onder de 3,00 meter tot maximale boordiepte van 4,00m-mv is matig grof, zwak siltig zand aanwezig. Het gehele pakket behoort bij de Formatie van Bostel, Laagpakket van Wierden.



Afbeelding 5: Ondergrondse gegevens (bron: dinoloket.nl)

2.2 Historische ontwikkeling van Ane en het plangebied

Ane is een buurtschap. In 1227 vond hier de slag bij Ane plaats²¹. De Slag bij Ane was een veldslag in 1227 tussen een ridderleger van de bisschop van Utrecht, Otto van Lippe, en de troepen van de burggraaf van Coevorden, Rudolf II van Coevorden. Laatstgenoemde werd gesteund door Drentse boeren. Het leger van de Drentsen bestond merendeels uit lichtbewapend Drents landvolk en bendes onder leiding van Rudolf met onder andere het leger dat net was teruggekeerd van het door hen bezette Groningen. In de Narracio wordt vermeld dat aan de zijde van de Drentsen ook vrouwen hebben meegevochten. De Drentsen die wisten dat zij met hun grotendeels ongeoefende legertje een slag in open veld tegen zo'n zwaar uitgerust leger nooit zouden kunnen winnen, lokten welbewust een gewapend treffen uit in een moerassig gebied, later bekend als de Mommenriete.

De paarden van het bisschoppelijke leger zakten in de zompige grond weg en de ridders met hun zware harnassen konden zich hier niet op eigen kracht uit redden. Toen de zwaar geharnaste ridders op hun paarden begonnen weg te zinken in het stinkende moeras vielen de Drentsen aan. Met pijlen, speren, messen en knotsen maakten ze korte metten met de vijand. Vrijwel het gehele bisschoppelijke leger, waaronder vele beroemde edelen zoals de kruisvaarder Berend van Horstmar, werd hierbij genadeloos afgemaakt. De Drentsen wisten het leger van de bisschop te verslaan, waarbij de bisschop zelf sneuvelde. De slag wordt beschreven in de zogenaamde Narracio uit 1232.

Op 29 juli 1967 is er bij Ane een monument ter herinnering aan de slag opgericht. Het monument bestaat uit een aantal zwerfkeien met een opschrift in het Drents: Slag bi'j Aone, 28 juli 1227, zie vocht'n ok veur oenze vrijheid.

²¹ <http://nl.wikipedia.org/wiki/Ane> en http://nl.wikipedia.org/wiki/Slag_bij_Ane

Plangebied

Het plangebied is op historische kaarten als volgt aangegeven:

- Op de Hottinger-atlas van Noord- en Oost-Nederland uit 1773-1794 staat in het plangebied geen bebouwing afgebeeld en is het gelegen in een heidegebied²².
- Op de Kadastrale kaart 1811 en ingekleurde Kadastrale kaart 1832 (Gramsbergen, Overijssel, sectie c, Blad 04, zie **Afbeelding 6**) is het westelijk deel van plangebied landbouwgrond (groen) en het oostelijk deel nog heidegrond (paars). Het ligt op een gedeelte van het perceel 411 met als toponiem 'Holthone, Keuterhoek'. Eigenaar is landbouwer Gerrit Jan Meilink. Hij woont in Aane. Het oostelijk deel behoort bij perceelnummer 414 en met dezelfde toponiem 'Holthone, Keuterhoek'. Eigenaar is De Markte van Ane.



Afbeelding 6: Ligging van het plangebied in 1811-1832 in het rode kader (Bron: Minuutplan Gramsbergen, sectie C, blad 04).

- Op de Topografische Militaire kaart 1830-1850 (Kadaster, kaartnummer 22 1_rd) is dit nog zo als in 1811-1832
- Van 1832 tot en met de huidige tijd is het plangebied nog nooit bebouwd geweest. (zie voor 1904 **Afbeelding 7**).
- Zelfs op de laatste topografische kaart van 2003 (zie **Afbeelding 1**) is het plangebied nog onbebouwd.
- Op de digitale kaart ArcGIS met onbekende datum²³ is de loods waaraan het plangebied deels grenst weergegeven.

²² Versfelt 2003

²³ <http://www.arcgis.com/>



Afbeelding 7: Ligging van het plangebied 1904 in het rode kader (Bron: Bonneblad nr. 274 1904)



Afbeelding 8: Ligging van het plangebied (onbekende datum na 2003) in het rode kader. (Bron: <http://www.arcgis.com/>)

2.3 Bouwhistorische waarden

Op grond van het uitgevoerde cartografisch onderzoek blijkt dat het plangebied nooit bebouwd is geweest. Navraag bij de opdrachtgever heeft geen nadere informatie opgeleverd. In het plangebied zijn dan ook geen relevante bovengrondse en ondergrondse bouwhistorische waarden te verwachten.

2.4 Archeologische waarden

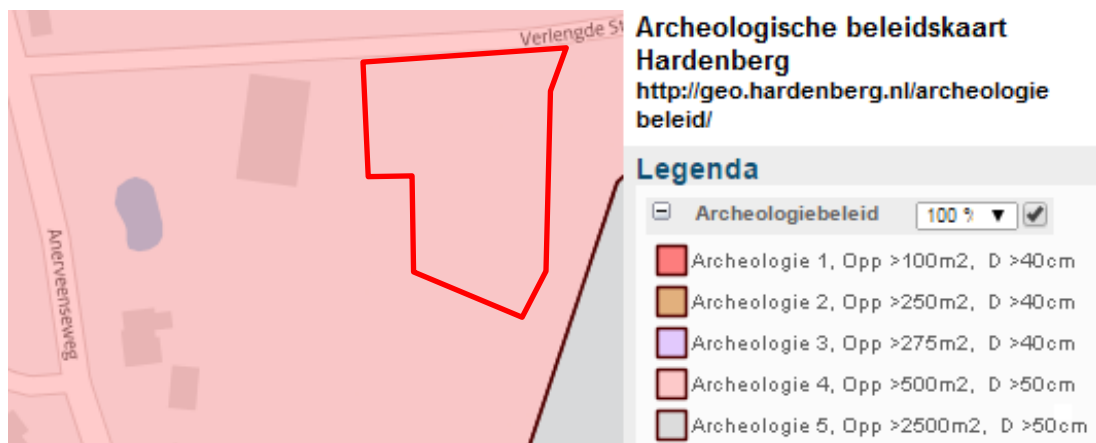
In het plangebied zelf heeft geen archeologisch onderzoek plaatsgevonden. Binnen een straal van 500 meter rond het plangebied is het volgende opgenomen in Archis.

Tabel 2: Archismeldingen (bron: Archis)

Vinder/datum	CAA-nr. toponiem	Ligging t.o.v. plange- bied	Vondsten	Periode
Onderzoek Steekproef 2004	3195 <i>Anerveense- weg</i>	142m ZW	Aanleiding: bouw woning en bijgebouwen Archeologisch booronderzoek met 7 boringen tot onbekende diepte Selectieadvies: Geen archeologische indicatoren aangetroffen, vervolgonderzoek niet noodzakelijk, Selectiebesluit: niet opgenomen in Archis	
Onderzoek BAAC 2013	45845 <i>N34</i>	400m ZO	Aanleiding: bouwwerkzaamheden Archeologisch booronderzoek met 699 boringen tot 3,00m-mv Selectieadvies: vervolgonderzoek bij onverstoorde delen Selectiebesluit: niet opgenomen in Archis	

2.5 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. Het plangebied heeft op de archeologische waardenkaart van de gemeente Hardenberg (Gemeente Hardenberg, 2009) een archeologische waarde 4 met een onderzoeksvrijstelling van 500m en ondieper dan 50cm beneden maaiveld (zie **Afbeelding 9**)



Afbeelding 9: Uitsnede Archeologische waardenkaart gemeente Hardenberg gecombineerd met beleidskaart. Het plangebied ligt in het rode kader (Bron: Gemeente Hardenberg, 2009)

Het plangebied ligt op een dekzandrug en deels op een dekzandwelling die grenst aan het Vechtdal. Daardoor is het plangebied in theorie aantrekkelijk geweest voor menselijke activiteiten van jagers en verzamelaars vanaf het vroeg-Paleolithicum. Vanaf het Laat-Paleolithicum en Mesolithicum werden de dekzandruggen en -koppen, gebruikt als woonplaats, begraafplaats en/of akkerland. In bodemkundig opzicht betreft het gebieden die zich kenmerken door de aanwezigheid van met name podzolgronden met daarop een eerdlaag en een relatief lage grondwaterstand.

Vanaf het Neolithicum tot heden is het plangebied in theorie geschikt geweest voor permanente bewoning door boeren en vormde een uitvalsbasis voor de ontginning van de vruchtbare

landbouwgronden op de dekzandrug. De nabijheid van het beekdal van de Haarbeek en het Vechtdal draagt bij aan de bewoningspotentie.

De grootste trefkans bestaat voor vindplaatsen uit de periode Late Middeleeuwen - Nieuwe Tijd. Dit is de periode van tijdens en na de ontginning van en de vestiging van kleine boerderijen zoals die rondom het plangebied aanwezig zijn.

De waarnemingen in Archis (zie tabel 2) bevestigen voortsnog niet aan dat er in de omgeving van het plangebied al vanaf het Paleolithicum tot de Nieuwe Tijd menselijke bewoning is geweest.

De vondsten die worden verwacht zijn losse(strooi)vondsten en mogelijk archeologische resten die in verband staan met bewoning van omliggende historische erven. Hierbij kan gedacht worden aan afvaldumps, rituele dumps, en haardkuilen. Indien er eventueel archeologische resten aanwezig zijn komen deze direct aan of onder het maaiveld voor. Organische resten en bot zullen door de overwegend droge en zure bodemomstandigheden slecht zijn geconserveerd. Andere typen indicatoren zoals aardewerk en houtskool zijn waarschijnlijk matig goed geconserveerd.

De gespecificeerde archeologische verwachting voor het plangebied is opgenomen in tabel 3. De potentiële archeologische niveaus worden direct onder het maaiveld verwacht op of in de top van de dekzandafzettingen, tussen de 50 en 100cm beneden maaiveld. Door de vorming van een subrecent eerddek van 30 tot meer dan 50 cm dikte zijn mogelijk aanwezige archeologische vindplaatsen naar verwachting redelijk goed tot goed bewaard gebleven.

Tabel 3: Archeologische verwachting

Periode	Verwachting	Verwachte vindplaatstypen	Verwachte grondlaag (diepte)
Middeleeuwen - Nieuwe Tijd	Hoog	Restanten oude verkavelingen, ontginningssporen, esgreppels, akkercomplexen, ontginningssporen, houtwallen, esgreppels, veldovens	in of direct onder de oude akkerlaag tot ca. 50cm-mv
Romeinse Tijd	Laag	Nederzettingsterreinen, grafvelden, resten van ijzerbewerking, dumps, meilers	direct onder de oude akkerlaag 50-75cm-mv
Bronstijd - IJzertijd	Laag	Nederzettingsterreinen, urnenvelden, resten van ijzerbewerking, meilers, dumps	BC-horizont en top van de C-horizont (75-100cm-mv)
Mesolithicum-Neolithicum	Hoog	Nederzettingsterreinen, jachtkampen, haardplaatsen/haardkuilen, vuursteenstrooiingen	Top van de C-horizont >100cm-mv

Bodemverstoring

De aanleg van het erf in het noordelijk deel van het plangebied (zie **luchtfoto voorblad**) en de bouw van de loods hebben mogelijk voor bodemverstoring in het plangebied gezorgd. Dit zal worden getoetst met behulp van het inventariserend veldonderzoek door middel van grondboringen.

2.5 Conclusie Bureauonderzoek

Het bureauonderzoek toont aan dat er zich mogelijk archeologische vindplaatsen vanaf de prehistorie en vanaf de Nieuwe Tijd in het plangebied zouden kunnen bevinden.

Door aanleg van het bedrijfsterrein en de nabijheid van de loods is er kleine kans op bodemverstoring. Onbekend is echter tot hoe diep de bodem daadwerkelijk is verstoord. Omdat er sprake is van een trefkans op vindplaatsen uit de steentijd, waardoor geadviseerd wordt om te kiezen voor een brede zoekoptie (E1) conform de leidraad van de SIKB. Omdat karterende boringen volstaan voor het toetsen van zowel de intactheid van de bodem als de aan- of

Project : BO en IVO Archeologie Plangebied Verlengde Stuwijk 1 te Ane
Kenmerk : EKU/DIR/HAMA/150907

afwezigheid van vindplaatsen, adviseren wij om de boringen direct als karterend te zetten. Gerelateerd aan de omvang van de ontwikkeling (5.800 m²) adviseren wij om minimaal 12 karterende boringen te zetten in het plangebied. De boringen worden zoveel mogelijk in een driehoeksgrid geplaatst en zullen tot 25 cm in de ongeroerde grond worden doorgezet.

De gehele boorkern dient te worden gezeefd op een metalen zeef met een maaswijdte van 4 mm, voor controle op archeologische indicatoren. Archeologische indicatoren kunnen bestaan uit fragmenten aardewerk, houtskool, bewerkt vuursteen, verbrande leem, slakmateriaal, etc.

Doel van het karterend booronderzoek is de toetsing van de intactheid van de bodem en het vaststellen van de aan- of afwezigheid van archeologische vindplaatsen.

3 Resultaten van het veldwerk

3.1 Methode

Aan de hand van het bureauonderzoek kwam naar voren dat methode E1 van de leidraad een inventariserend booronderzoek (karterende fase, Tol et al. 2012) de meest geschikte methode is voor het toetsen van het archeologische verwachtingsmodel. Omdat er sprake is van een trefkans voor zowel steentijdvindplaatsen als vindplaatsen van landbouwende samenlevingen wordt gekozen voor een brede zoekoptie. Het karterend booronderzoek is uitgevoerd conform de eisen van de KNA versie 3.3, specificatie VS03.

In totaal zijn door E.E.A. van der Kuijl (senior KNA archeoloog) op 9 maart 2015 twaalf (12) boringen geplaatst met een zogeheten megaboor met een boordiameter van 15 cm. Alle boringen zijn doorgezet tot minimaal 25 cm in de C-horizont. Ten tijde van het veldonderzoek bestond de zuidelijke helft van het plangebied uit een maïsakker en de noordelijke helft van het plangebied uit een grotendeels met klinkers verhard opslagterrein. De boringen zijn met behulp van een driehoeksgrid (15/25) zo gelijkmatig mogelijk over het plangebied verdeeld. In een aantal gevallen is een boorpunt iets verzet, omdat op het met klinkers verharde terrein bouwmaterialen en machines opgeslagen liggen. De exacte locaties zijn ingemeten met meetlinten en een meetwiel (x- en y-waarden). Van alle boringen is de maaiveldhoogte afgeleid van het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN2).

Het opgeboorde sediment is in het veld zintuiglijk beoordeeld en bodemkundig beschreven conform de NEN 5104 en de bodemclassificatie volgens De Bakker en Schelling (1989). De afzonderlijke bodemlagen zijn gezeefd over een zeef met een maaswijdte van 4 mm en geïnspecteerd op de aanwezigheid van archeologische indicatoren zoals fragmenten vuursteen, aardewerk, houtskool, verbrande leem, bot etc. Aansluitend op het booronderzoek is op de maïsakker een veldverkenning verricht, waarbij het perceel in raaien van 5 meter breed en 50 meter lengte is verdeeld.

3.2 Resultaten

Geologie en bodem

Voor de ligging van alle boorpunten wordt verwezen naar Bijlage 4, De resultaten van de boringen (de boorbeschrijvingen) zijn opgenomen in Bijlage 5. De hoofdlijn van de bodem (boring 2) ter plaatse van de maïsakker kan als volgt worden weergegeven:

Diepte (cm – mv)	Samenstelling	Interpretatie
Vanaf maaiveld tot 55cm	Donkerbruin humeus fijn siltig zand met maïsstoppels	Ap1; recente bouwvoor
Tussen 55 cm en 80 cm	Bruingeel gemengd fijn siltig zand	A/C; menglaag
Tussen 80 cm en 110 cm	Geel fijn iets siltig zand met roestvlekken	Dekzand; C horizont

Interpretatie:

Boring 2 en 5 hebben onder de bouwvoor een menglaag waarbij de oorspronkelijke eerdlaag door ploegen of mengwoelen vermengd is met de top van het dekzand. Hetzelfde geldt voor boring 6 waar de oorspronkelijke inspoelinghorizont (podzol B) vermengd is met de top van het dekzand. Uitzonderingen zijn boring 1, waar onder de bouwvoor en de eerdlaag op een diepte van 85 cm een 25 cm dikke inspoelingshorizont aangetroffen is. Bij boring 2 en 3 ontbreekt de inspoelingshorizont, maar is nog wel een intacte eerdlaag aangetroffen met een gemiddelde dikte van 15 cm. Bij boring 7 is sprake van een A-C profiel. Hier is de oorspronkelijke eerdlaag in de bouwvoor opgenomen.

De hoofdlijn van de bodem (boring 11) ter plaatse van het verharde bedrijfsterrein kan als volgt worden weergegeven:

Diepte (cm – mv)	Samenstelling	Interpretatie
Vanaf maaiveld tot 10 cm	Betonklinker	Erfverharding
Tussen 10 cm en 40 cm	Grijsbruin en geel gemengd fijn iets siltig zand	Ap1; subrecent opgebracht
Tussen 40 cm en 100 cm	Geel tot roodbruin fijn siltig zand met brokjes bruin fijn zand	Ap2; subrecent opgebracht
Tussen 100 cm en 130 cm	Geel fijn iets siltig zand met roestvlekken	C; dekzand

Interpretatie

Ter plaatse van het met klinkers verharde terrein is in vrijwel alle boringen sprake van subrecent opgebrachte lagen grond met betonpuin en baksteenpuin op een ondergrond van dekzand. De enige uitzondering is boring 9 waar een oorspronkelijk bodemprofiel aangetroffen is, bestaande uit een dunne bouwvoor met een intacte eerdlaag van 45 cm dikte. Deze eerdlaag gaat op een diepte van 85 cm geleidelijk over in een 15 cm dikke harde roodbruine inspoelinghorizont. De top van het dekzand bevindt zich op een diepte van 100 cm-mv. In de overige boringen is de top van het dekzand op dieptes aangetroffen variërend van 70 cm-mv in boring 10 en 125 cm-mv in boring 8. De sterk wisselende dieptes hangen samen met de aanleg van het verharde terrein, waarbij de grond tot op wisselende dieptes ontgraven is, waarna puinhoudende grond is opgebracht met straatklinkers.

Archeologie, Archeologische indicatoren

Van alle boringen zijn de afzonderlijke bodemlagen gezeefd over een metalen zeef met een maaswijdte van 4 mm. Het zeefresidu heeft geen archeologisch relevante indicatoren opgeleverd. In de zuidelijke helft van het plangebied, de maïsakker, kon een veldverkenning worden verricht. Hierbij zijn twee fragmenten onbewerkte vuursteen opgeraapt, een fragment kwartsitische zandsteen, een wandfragment van een steengoedkruik met bloemversiering uit de 19^e eeuw, afkomstig uit het Rijnland en een wandfragment roodbakkend aardewerk met loodglazuur uit de tweede helft van de 17^e eeuw. Dit vondstmateriaal is te interpreteren als bemestingskeramiek en vormt een bewijs dat het plangebied als sinds de 17^e eeuw in gebruik is als bouwland.

4 Conclusie en aanbeveling

4.1 Conclusie

Op grond van de bestudeerde bronnen kan geconcludeerd worden dat het plangebied een hoge verwachting heeft op archeologische resten uit de prehistorie en de Nieuwe tijd. Vondsten in de directe omgeving bevestigen dit niet.

Door de aanleg van het met klinkers verharde terrein in het noordelijk deel van het plangebied en de bouw van een loods en washal in de 21^e eeuw ten westen van het plangebied is er kans op bodemverstoring in het plangebied. Onbekend is echter tot hoe diep de bodem daadwerkelijk is verstoord.

Uit de onderzoeksresultaten van het booronderzoek blijkt dat de noordelijke helft van het plangebied, een met klinkers verhard terrein voor opslagdoeleinden, bestaat uit subrecent opgebrachte grondlagen op een ondergrond van dekzand. De oorspronkelijke bodem is bij de aanleg van het bedrijfsterrein vergraven tot op een gemiddelde diepte van 100 cm-mv. De enige uitzondering is boring 9 waar een oorspronkelijk bodemprofiel aangetroffen is, bestaande uit een dunne bouwvoor met een intacte eerdlaag van 45 cm dikte. Deze eerdlaag gaat op een diepte van 85 cm geleidelijk over in een 15 cm dikke harde roodbruine inspoelingshorizont. De top van het dekzand bevindt zich op een diepte van 100 cm-mv.

In de zuidelijke helft van het plangebied, een maïsakker, is een grotendeels verploegd bodemprofiel aangetroffen. Hier is sprake van A/C-profielen en A-B/C-C-profielen, waarbij de oorspronkelijke eerdlaag en/of de oorspronkelijke inspoelingshorizont door ploegen of mengwoelen met de top van het dekzand vermengd zijn geraakt. Een uitzondering is boring 1, waar onder de bouwvoor en de eerdlaag op een diepte van 85 cm een 25 cm dikke inspoelingshorizont aangetroffen is.

4.2 Selectieadvies

Wat betreft landschappelijke ligging en verwacht oorspronkelijk bodemtype geeft het booronderzoek goeddeels een overeenstemmend beeld met dat wat verwacht werd op basis van het bureauonderzoek. Er is sprake van een hoge zwarte enkeerdgrond op een ondergrond van dekzand. De oorspronkelijke bodem betreft een laarpodzol. Enkele intacte en verploegde laarpodzolen bevestigen dat sprake is van bodemvorming in een overgangszone tussen de hoger gelegen dekzandkoppen- en welvingen ten westen en ten oosten van het plangebied en de lager gelegen beekdalvlakte van de Vecht in het zuidoosten. Door diepploegen of mengwoelen is de oorspronkelijke bodemopbouw ter plaatse van de maïsakker echter sterk aangetast. Dit geldt tevens voor de noordelijke helft van het plangebied, waar de bodem tijdens de aanleg van het bedrijfsterrein in het verleden tot een diepte van gemiddeld 100 cm-mv vergraven is en later opgehoogd is met iets puinhoudende grond. Hierdoor zijn eventuele aanwezige archeologische vindplaatsen verloren gegaan.

Op basis van de onderzoeksinspanning, waarbij grotendeels sprake is van verstoorde bodemprofielen en er geen archeologisch relevante indicatoren zijn aangetroffen, is er geen reden om te veronderstellen dat in het plangebied nog intacte vindplaatsen te verwachten zijn. Er zijn voor de archeologie derhalve geen noemenswaardige gevolgen vanuit de voorgenomen bodemingrepen.

4.3 Voorbehoud

Bovenstaand advies vormt een zogenaamd selectieadvies. Met nadruk wijst Hamaland Advies erop dat dit selectieadvies nog niet betekent dat reeds bodemverstorende activiteiten of daarop voorbereidende activiteiten kunnen worden ondernomen. De resultaten van dit onderzoek zullen namelijk eerst moeten worden beoordeeld door de bevoegde overheid (gemeente Hardenberg),

die vervolgens een selectiebesluit neemt. 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.

Dit rapport en het selectieadvies zijn op 27 maart 2015 getoetst en onderschreven door de regionaal archeoloog van gemeente Hardenberg, mw. drs. M. Nieuwenhuis. Op grond van de onderzoeksresultaten heeft het bevoegd gezag besloten dat vervolgonderzoek niet noodzakelijk wordt geacht.

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 en de regionaal archeoloog van de gemeente Hardenberg (mw. drs. M. Nieuwenhuis).

Gebruikte literatuur

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., 2004. *De vorming van het land*. Assen (Fysische geografie van Nederland).

Mulder, E.F.J. de et al., 2003. *De ondergrond van Nederland*. Groningen/Houten.

Oldenhinkel, Herbert, 2015. *Erfinrichtingsplan Verlengde Stuwijk 1 Ane*.

Tol A.J. et al. 2012. *Leidraad inventariserend veldonderzoek; Deel: karterend booronderzoek Archeologie*. Status: versie 2.0. Geactualiseerd op 4 december 2012. Versie 1.0 van deze leidraad is op 30 maart 2006 vastgesteld door het CCvD

Velde van der, H.M. 2011. *Wonen in een grensgebied, een langetermijngeschiedenis van het Oost-Nederlandse Cultuurlandschap (500v. Chr. -1300 na Chr.)*, Amersfoort, ISBN:9879057991769

Geraadpleegde websites:

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

<http://www.gpscoordinaten.nl/converteer-gps-coordinaten.php> voor convertering GPS naar RD

<http://natura2000.eea.europa.eu/#> voor opnemen maten en luchtfoto

www.watwaswaar.nl; voor informatie historische kaarten

www.ahn.nl; voor informatie hoogte

www.hardenberg.nl voor gemeentelijke informatie

<http://geo.hardenberg.nl/archeologiebeleid/> voor de archeologische waarden- en beleidskaart Hardenberg

<http://archeologieinnederland.nl/nederlandse-archeologie/archeologische-regios> voor informatie over archeoregio

<http://nl.wikipedia.org/wiki/Ane> en http://nl.wikipedia.org/wiki/Slag_bij_Ane voor informatie over de geschiedenis van Ane

www.dans.easy.nl voor rapporten

<http://www.dinoloket.nl/ondergrondgegevens> voor informatie over boringen in de omgeving

<http://www.gpscoordinaten.nl/converteer-gps-coordinaten.php> voor converteren gps naar RD-coördinaten

www.google.maps voor luchtfoto en gpscoordinaten

www.atlasleefomgeving.nl voor informatie (als vervanger van het beëindigde KICH)

www.Back2Basics.nl voor de boorstaten

Project : BO en IVO Archeologie Plangebied Verlengde Stuwijk 1 te Ane
Kenmerk : EKU/DIR/HAMA/150907

BIJLAGEN

Project : BO en IVO Archeologie Plangebied Verlengde Stuwijk 1 te Ane
Kenmerk : EKU/DIR/HAMA/150907

Bijlage 1: Plangebied

- Plangebied (bron: BJZ.nu met plangebied ingetekend door BJZ Schermafbeelding 2015-03-03)
- Erfinrichtingsplan (bron: Oldenhinkel, 11-02-2015 met plangebied ingetekend door BJZ.nu Schermafbeelding 2015-03-03)

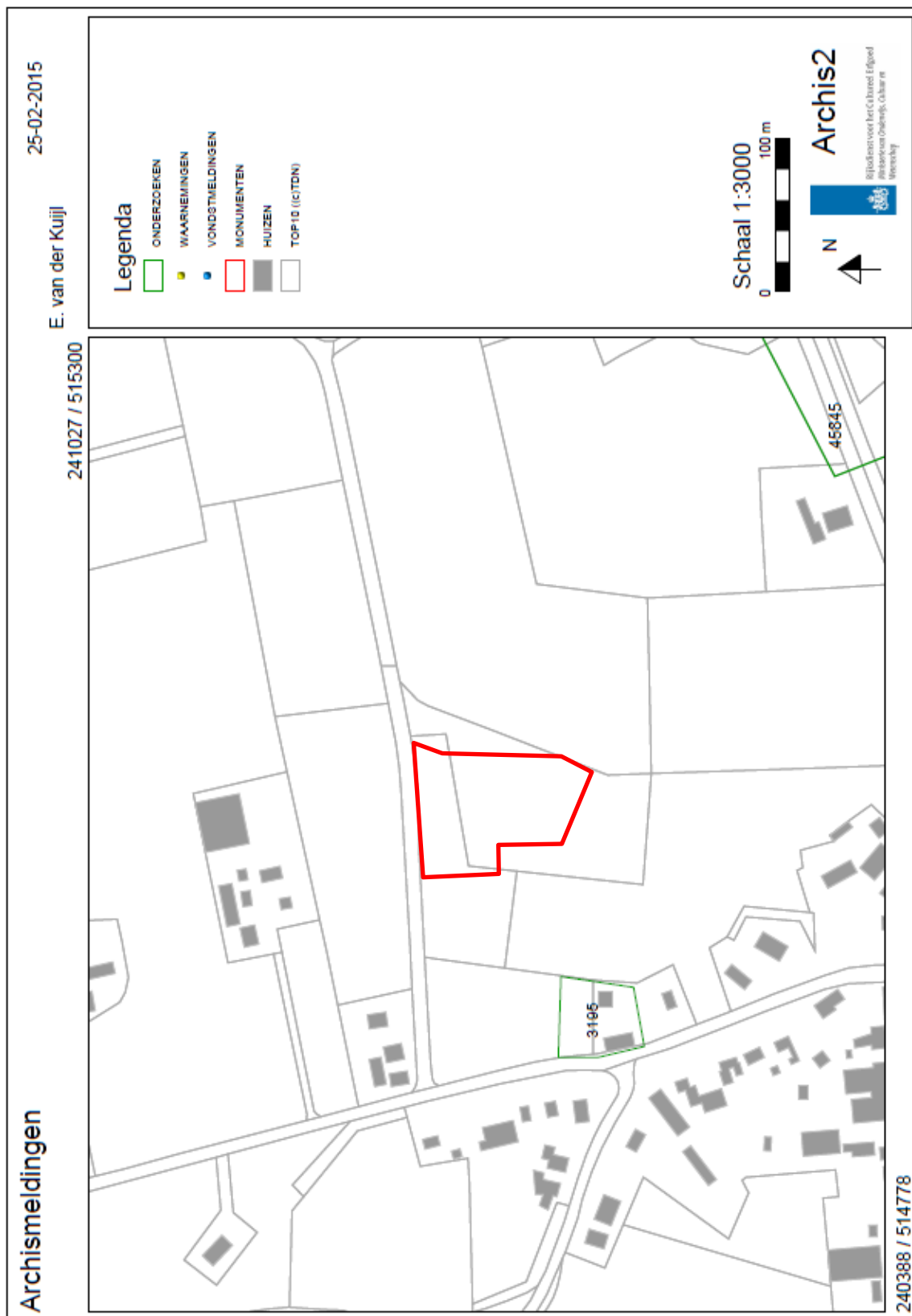
Project : BO en IVO Archeologie Plangebied Verlengde Stuwijk 1 te Ane
 Kenmerk : EKU/DIR/HAMA/150907



Project : BO en IVO Archeologie Plangebied Verlengde Stuwdijk 1 te Ane
Kenmerk : EKU/DIR/HAMA/150907

Bijlage 2: Onderzoeken, Waarnemingen, Vondsten en Monumenten en
Bodemkaart, plangebied in het rode kader (bron: Archis)

Project : BO en IVO Archeologie Plangebied Verlengde Stuwijk 1 te Ane
Kenmerk : EKU/DIR/HAMA/150907



Project : BO en IVO Archeologie Plangebied Verlengde Stuwdijk 1 te Ane
Kenmerk : EKU/DIR/HAMA/150907

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

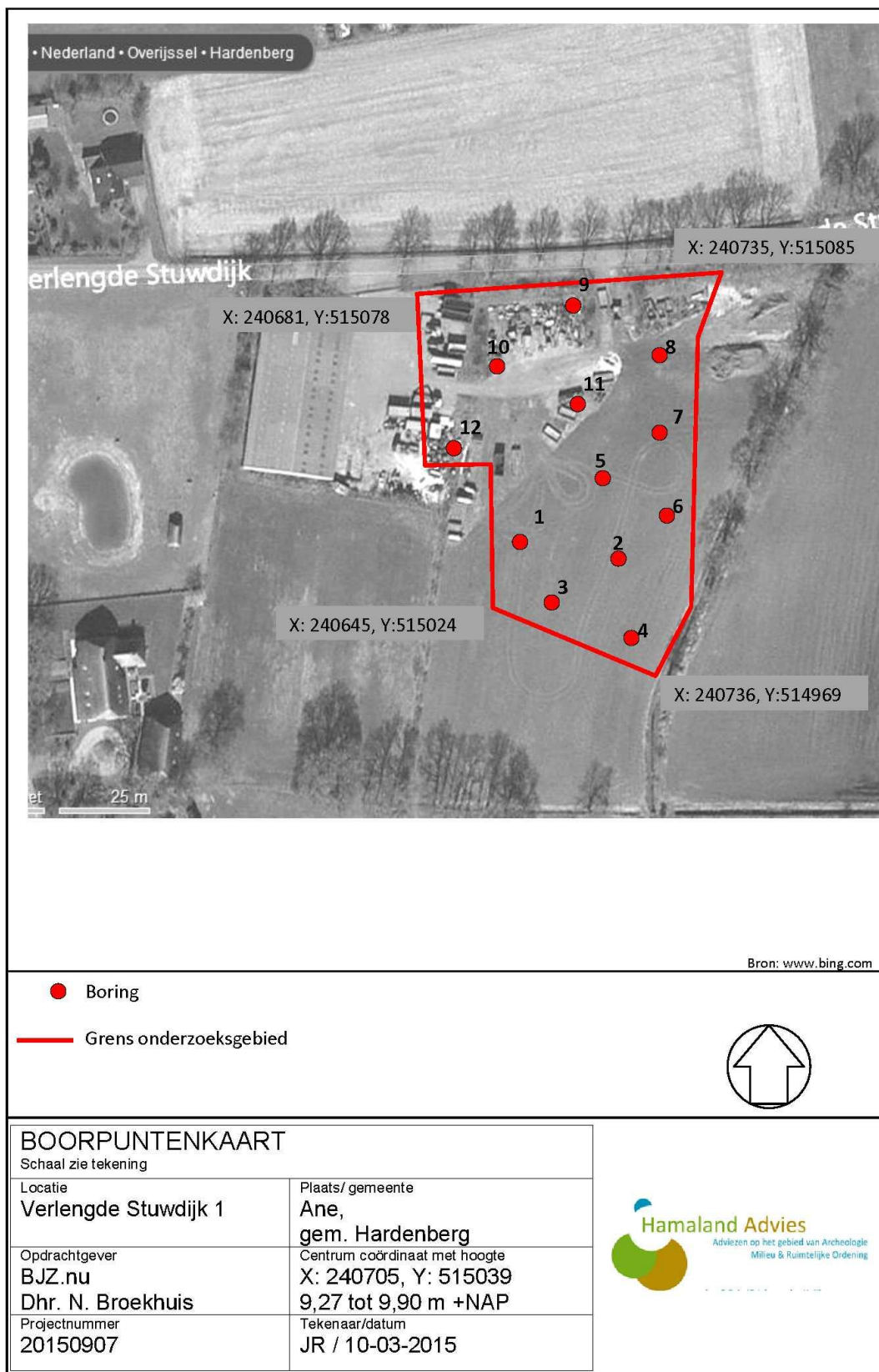
A-horizont: Minerv (meuzel) bovengrond. Indien er uitspoeling van materiaal optreedt, heeft deze uitspoelingshorizont ook w. z-horizont.
B-horizont: Inspanningshorizont. Een horizont waaraan door inspanning uit een hoger liggende horizont humus, (zand of klei)bestanddelen zijn toegevoegd.
C-horizont: Een horizont die weinig of niet verandert is door bodemvorming, de moederbodem. Men kan aannemen dat de bovenliggende, al dan niet door bodemvorming veranderde, horizonten uit soortelijk materiaal zijn ontstaan.
Eendracht: Gronden met een goed ontwikkelde, donkere, humeuze bovengrond. De donkere bovengrond verschilt duidelijk van kleur met de ondergrond. In de ondergrond heeft geen duidelijke profielontwikkeling plaatsgevonden.
Edelek: De bovenlaag van een bodem die is ontstaan door een jarenlang gebruik als bouwland. Een edelek is bijvoorbeeld te vinden bij een eikenlandgrond.
Gyfla: Afgesloten organisch materiaal dat bezinkt en bijdraagt tot de veenvorming.
Inhumatiegrint: Grint uit voor lijfbegraving (al dan niet in een sarcofaag van hout, lood of steen).

werkelijke jaren	14C y BP	Litho- stratigrafie	Chronostratigrafie	Vegetatie	Archeologische perioden	Cultuurnamen
-1500 -1000 -500 -0 -500 -1000 -1500 -2000 -2500 -3000 -3500 -4000 -4500 -5000 -5500 -6000 -6500 -7000 -7500 -8000 -8500 -9000 -9500 -10000 -11000 -12000 -13000 -14000 -15000 -16000 -17000 -18000 -19000 -20000 -21000 -22000 -23000 -24000 -25000 -26000 -27000 -28000 -29000 -30000 -31000 -32000 -33000 -34000 -35000 -36000 -37000 -38000 -39000 -40000 -41000 -42000 -43000 -44000 -45000 -46000 -47000 -48000 -49000 -50000 -51000 -52000 -53000 -54000 -55000 -56000 -57000 -58000 -59000 -60000 -61000 -62000 -63000 -64000 -65000 -66000 -67000 -68000 -69000 -70000 -71000 -72000 -73000 -74000 -75000 -76000 -77000 -78000 -79000 -80000 -81000 -82000 -83000 -84000 -85000 -86000 -87000 -88000 -89000 -90000 -91000 -92000 -93000 -94000 -95000 -96000 -97000 -98000 -99000 -100000 -101000 -102000 -103000 -104000 -105000 -106000 -107000 -108000 -109000 -110000 -111000 -112000 -113000 -114000 -115000 -116000 -117000 -118000 -119000 -120000 -121000 -122000 -123000 -124000 -125000 -126000 -127000 -128000 -129000 -130000 -131000 -132000 -133000 -134000 -135000 -136000 -137000 -138000 -139000 -140000 -141000 -142000 -143000 -144000 -145000 -146000 -147000 -148000 -149000 -150000 -151000 -152000 -153000 -154000 -155000 -156000 -157000 -158000 -159000 -160000 -161000 -162000 -163000 -164000 -165000 -166000 -167000 -168000 -169000 -170000 -171000 -172000 -173000 -174000 -175000 -176000 -177000 -178000 -179000 -180000 -181000 -182000 -183000 -184000 -185000 -186000 -187000 -188000 -189000 -190000 -191000 -192000 -193000 -194000 -195000 -196000 -197000 -198000 -199000 -200000 -201000 -202000 -203000 -204000 -205000 -206000 -207000 -208000 -209000 -210000 -211000 -212000 -213000 -214000 -215000 -216000 -217000 -218000 -219000 -220000 -221000 -222000 -223000 -224000 -225000 -226000 -227000 -228000 -229000 -230000 -231000 -232000 -233000 -234000 -235000 -236000 -237000 -238000 -239000 -240000 -241000 -242000 -243000 -244000 -245000 -246000 -247000 -248000 -249000 -250000 -251000 -252000 -253000 -254000 -255000 -256000 -257000 -258000 -259000 -260000 -261000 -262000 -263000 -264000 -265000 -266000 -267000 -268000 -269000 -270000 -271000 -272000 -273000 -274000 -275000 -276000 -277000 -278000 -279000 -280000 -281000 -282000 -283000 -284000 -285000 -286000 -287000 -288000 -289000 -290000 -291000 -292000 -293000 -294000 -295000 -296000 -297000 -298000 -299000 -300000 -301000 -302000 -303000 -304000 -305000 -306000 -307000 -308000 -309000 -310000 -311000 -312000 -313000 -314000 -315000 -316000 -317000 -318000 -319000 -320000 -321000 -322000 -323000 -324000 -325000 -326000 -327000 -328000 -329000 -330000 -331000 -332000 -333000 -334000 -335000 -336000 -337000 -338000 -339000 -340000 -341000 -342000 -343000 -344000 -345000 -346000 -347000 -348000 -349000 -350000 -351000 -352000 -353000 -354000 -355000 -356000 -357000 -358000 -359000 -360000 -361000 -362000 -363000 -364000 -365000 -366000 -367000 -368000 -369000 -370000 -371000 -372000 -373000 -374000 -375000 -376000 -377000 -378000 -379000 -380000 -381000 -382000 -383000 -384000 -385000 -386000 -387000 -388000 -389000 -390000 -391000 -392000 -393000 -394000 -395000 -396000 -397000 -398000 -399000 -400000 -401000 -402000 -403000 -404000 -405000 -406000 -407000 -408000 -409000 -410000 -411000 -412000 -413000 -414000 -415000 -416000 -417000 -418000 -419000 -420000 -421000 -422000 -423000 -424000 -425000 -426000 -427000 -428000 -429000 -430000 -431000 -432000 -433000 -434000 -435000 -436000 -437000 -438000 -439000 -440000 -441000 -442000 -443000 -444000 -445000 -446000 -447000 -448000 -449000 -450000 -451000 -452000 -453000 -454000 -455000 -456000 -457000 -458000 -459000 -460000 -461000 -462000 -463000 -464000 -465000 -466000 -467000 -468000 -469000 -470000 -471000 -472000 -473000 -474000 -475000 -476000 -477000 -478000 -479000 -480000 -481000 -482000 -483000 -484000 -485000 -486000 -487000 -488000 -489000 -490000 -491000 -492000 -493000 -494000 -495000 -496000 -497000 -498000 -499000 -500000 -501000 -502000 -503000 -504000 -505000 -506000 -507000 -508000 -509000 -510000 -511000 -512000 -513000 -514000 -515000 -516000 -517000 -518000 -519000 -520000 -521000 -522000 -523000 -524000 -525000 -526000 -527000 -528000 -529000 -530000 -531000 -532000 -533000 -534000 -535000 -536000 -537000 -538000 -539000 -540000 -541000 -542000 -543000 -544000 -545000 -546000 -547000 -548000 -549000 -550000 -551000 -552000 -553000 -554000 -555000 -556000 -557000 -558000 -559000 -560000 -561000 -562000 -563000 -564000 -565000 -566000 -567000 -568000 -569000 -570000 -571000 -572000 -573000 -574000 -575000 -576000 -577000 -578000 -579000 -580000 -581000 -582000 -583000 -584000 -585000 -586000 -587000 -588000 -589000 -590000 -591000 -592000 -593000 -594000 -595000 -596000 -597000 -598000 -599000 -600000 -601000 -602000 -603000 -604000 -605000 -606000 -607000 -608000 -609000 -610000 -611000 -612000 -613000 -614000 -615000 -616000 -617000 -618000 -619000 -620000 -621000 -622000 -623000 -624000 -625000 -626000 -627000 -628000 -629000 -630000 -631000 -632000 -633000 -634000 -635000 -636000 -637000 -638000 -639000 -640000 -641000 -642000 -643000 -644000 -645000 -646000 -647000 -648000 -649000 -650000 -651000 -652000 -653000 -654000 -655000 -656000 -657000 -658000 -659000 -660000 -661000 -662000 -663000 -664000 -665000 -666000 -667000 -668000 -669000 -670000 -671000 -672000 -673000 -674000 -675000 -676000 -677000 -678000 -679000 -680000 -681000 -682000 -683000 -684000 -685000 -686000 -687000 -688000 -689000 -690000 -691000 -692000 -693000 -694000 -695000 -696000 -697000 -698000 -699000 -700000 -701000 -702000 -703000 -704000 -705000 -706000 -707000 -708000 -709000 -710000 -711000 -712000 -713000 -714000 -715000 -716000 -717000 -718000 -719000 -720000 -721000 -722000 -723000 -724000 -725000 -726000 -727000 -728000 -729000 -730000 -731000 -732000 -733000 -734000 -735000 -736000 -737000 -738000 -739000 -740000 -741000 -742000 -743000 -744000 -745000 -746000 -747000 -748000 -749000 -750000 -751000 -752000 -753000 -754000 -755000 -756000 -757000 -758000 -759000 -760000 -761000 -762000 -763000 -764000 -765000 -766000 -767000 -768000 -769000 -770000 -771000 -772000 -773000 -774000 -775000 -776000 -777000 -778000 -779000 -780000 -781000 -782000 -783000 -784000 -785000 -786000 -787000 -788000 -789000 -790000 -791000 -792000 -793000 -794000 -795000 -796000 -797000 -798000 -799000 -800000 -801000 -802000 -803000 -804000 -805000 -806000 -807000 -808000 -809000 -810000 -811000 -812000 -813000 -814000 -815000 -816000 -817000 -818000 -819000 -820000 -821000 -822000 -823000 -824000 -825000 -826000 -827000 -828000 -829000 -830000 -831000 -832000 -833000 -834000 -835000 -836000 -837000 -838000 -839000 -840000 -841000 -842000 -843000 -844000 -845000 -846000 -847000 -848000 -849000 -850000 -851000 -852000 -853000 -854000 -855000 -856000 -857000 -858000 -859000 -860000 -861000 -862000 -863000 -864000 -865000 -866000 -867000 -868000 -869000 -870000 -871000 -872000 -873000 -874000 -875000 -876000 -877000 -878000 -879000 -880000 -881000 -882000 -883000 -884000 -885000 -886000 -887000 -888000 -889000 -890000 -891000 -892000 -893000 -894000 -895000 -896000 -897000 -898000 -899000 -900000 -901000 -902000 -903000 -904000 -905000 -906000 -907000 -908000 -909000 -910000 -911000 -912000 -913000 -914000 -915000 -916000 -917000 -918000 -919000 -920000 -921000 -922000 -923000 -924000 -925000 -926000 -927000 -928000 -929000 -930000 -931000 -932000 -933000 -934000 -935000 -936000 -937000 -938000 -939000 -940000 -941000 -942000 -943000 -944000 -945000 -946000 -947000 -948000 -949000 -950000 -951000 -952000 -953000 -954000 -955000 -956000 -957000 -958000 -959000 -960000 -961000 -962000 -963000 -964000 -965000 -966000 -967000 -968000 -969000 -970000 -971000 -972000 -973000 -974000 -975000 -976000 -977000 -978000 -979000 -980000 -981000 -982000 -983000 -984000 -985000 -986000 -987000 -988000 -989000 -990000 -991000 -992000 -993000 -994000 -995000 -996000 -997000 -998000 -999000 -1000000	Dunckeria III Dunckeria II Formatie van Nieuwkoop Dunckeria I Dunckeria 0 Dunckeria 0 Calais IV Calais III Calais II Calais I Cal					

Project : BO en IVO Archeologie Plangebied Verlengde Stuwijk 1 te Ane
Kenmerk : EKU/DIR/HAMA/150907

Bijlage 4: Boorpuntenkaart

Project : BO en IVO Archeologie Plangebied Verlengde Stuwdijk 1 te Ane
Kenmerk : EKU/DIR/HAMA/150907



Project : BO en IVO Archeologie Plangebied Verlengde Stuwijk 1 te Ane
Kenmerk : EKU/DIR/HAMA/150907

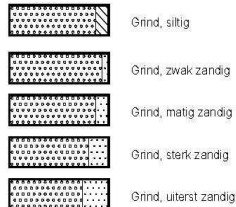
Bijlage 5: Boorprofielen

SMART

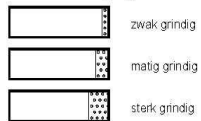
Boorstatenlegenda

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

Grind



Grind als toevoeging

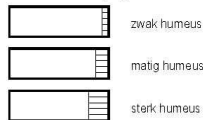


Classificaties volgens de OS-Lutum-(Silt+Zand)-driehoek

Veen



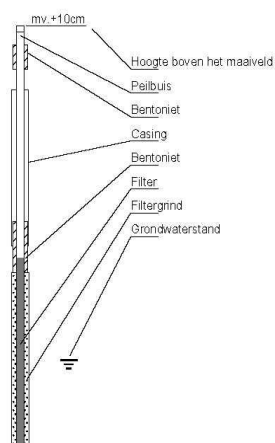
Veen als toevoeging



Laagaanduidingen



Peilbuizen



Classificaties volgens de Lutum-Silt-Zand-driehoek

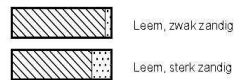
Klei



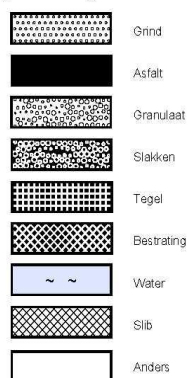
Zand



Leem



Bijzondere lagen



Monsters



Detectie

Olief/water-reactie

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

PID waarden

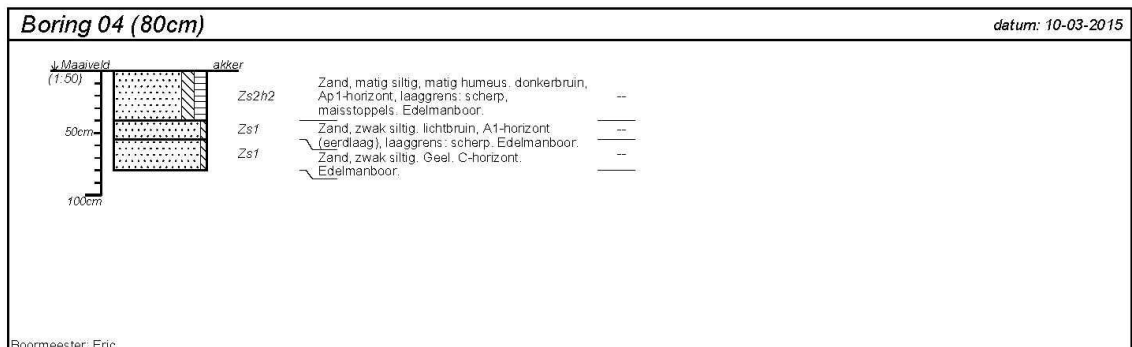
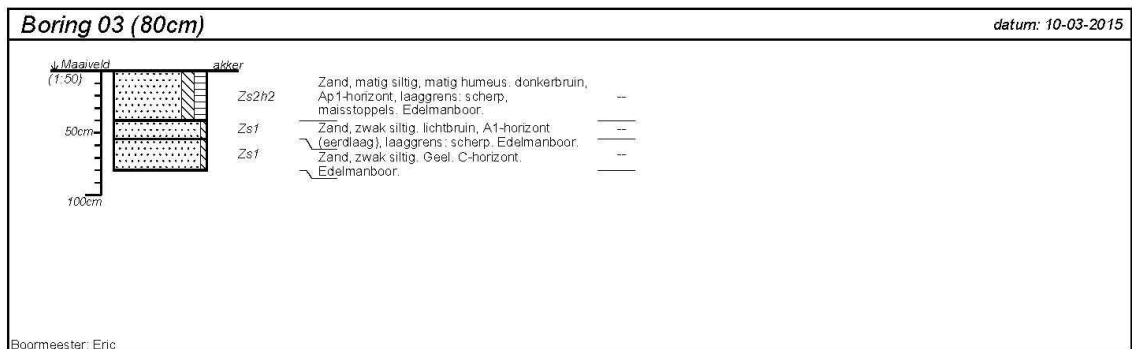
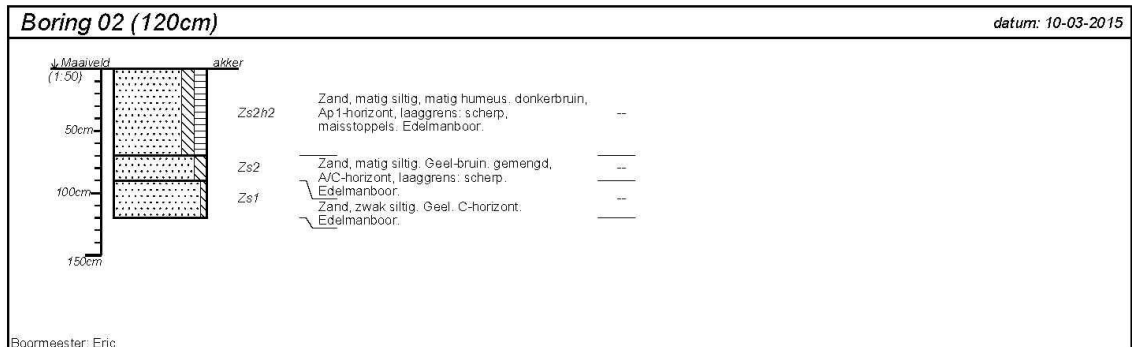
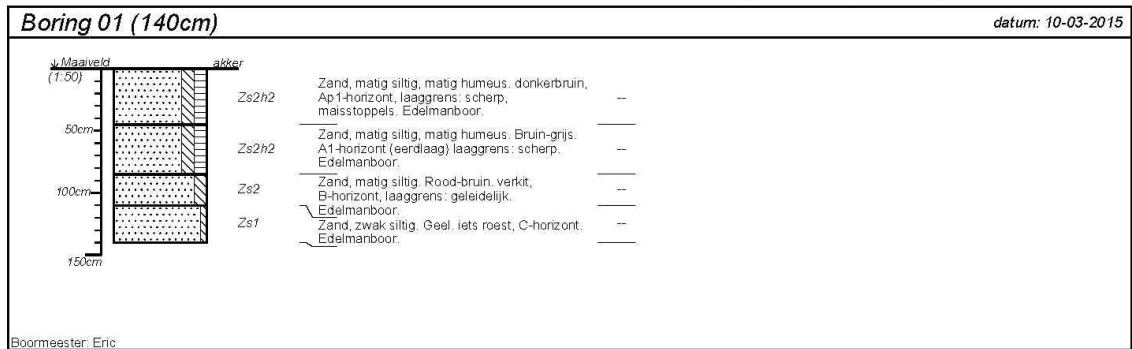
- < 0,2 ppm
- 0,2 - 1,0 ppm
- 1,0 - 2,0 ppm
- 2,0 - 10 ppm
- > 10 ppm

getekend volgens NEN 5104

Project : BO en IVO Archeologie Plangebied Verlengde Stuwdijk 1 te Ane
Kenmerk : EKU/DIR/HAMA/150907

bijlage 5 boorstaten

150907 Verlengde Stuwijk 1 Ane, gemeente Hardenberg

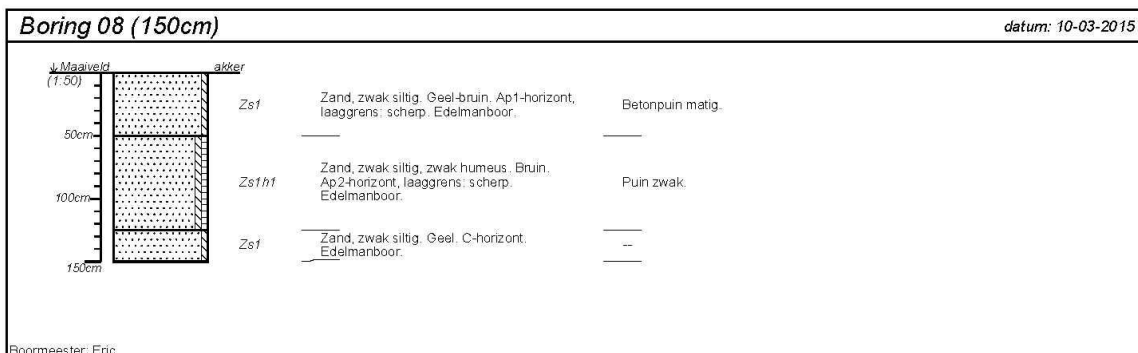
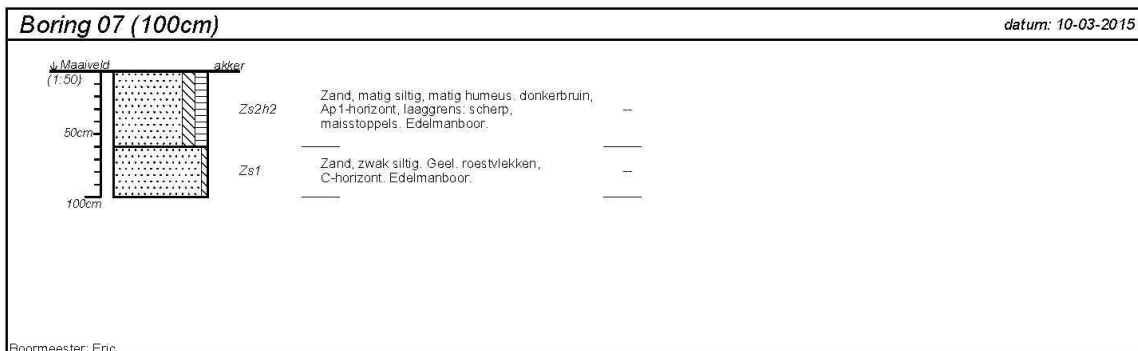
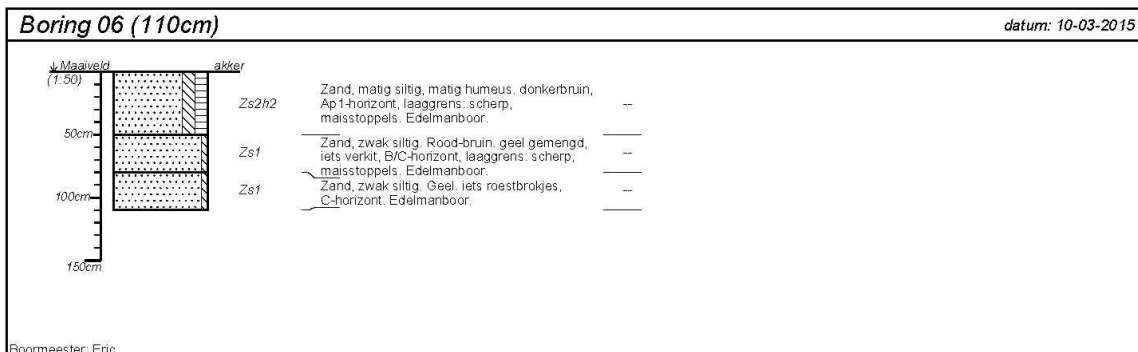
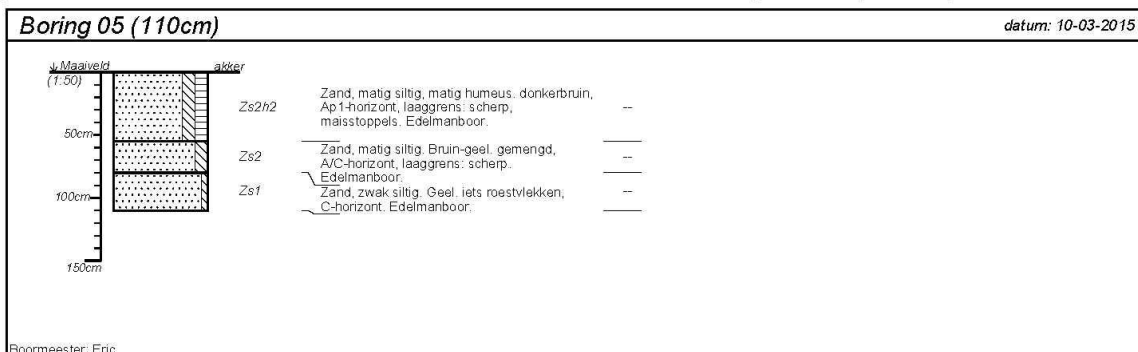


projectnummer 150907	blad 1/3	locatieadres Verlengde Stuwijk 1	 Hamaland Advies Advies op het gebied van Archeologie Milieu & Ruimtelijke Ordening
locatie Verlengde Stuwijk		postcode / plaats Ane, gemeente Hardenberg	
opdrachtgever BJZ.nu		land Nederland	
bureau Hamaland Advies			

getekend volgens NEN 5104

bijlage 5 boorstaten

150907 Verlengde Stuwijk 1 Ane, gemeente Hardenberg

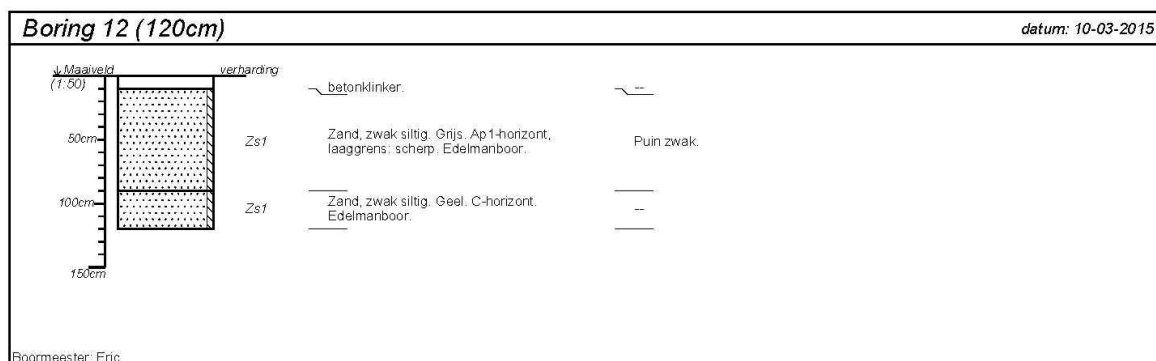
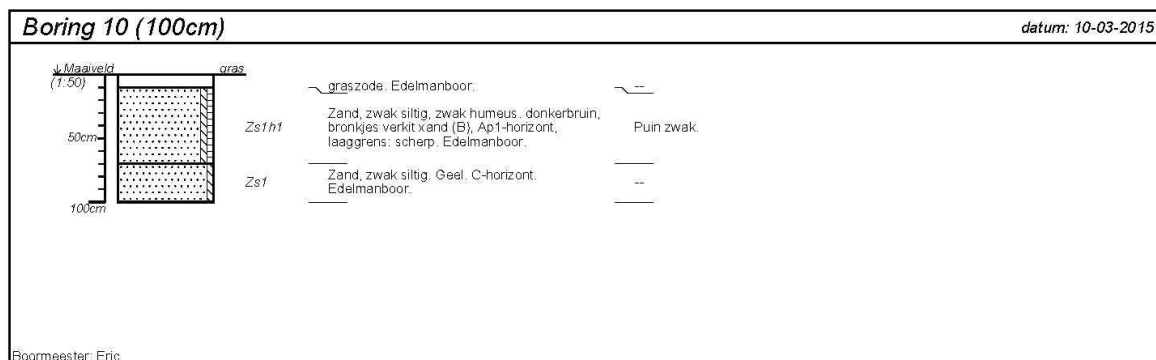
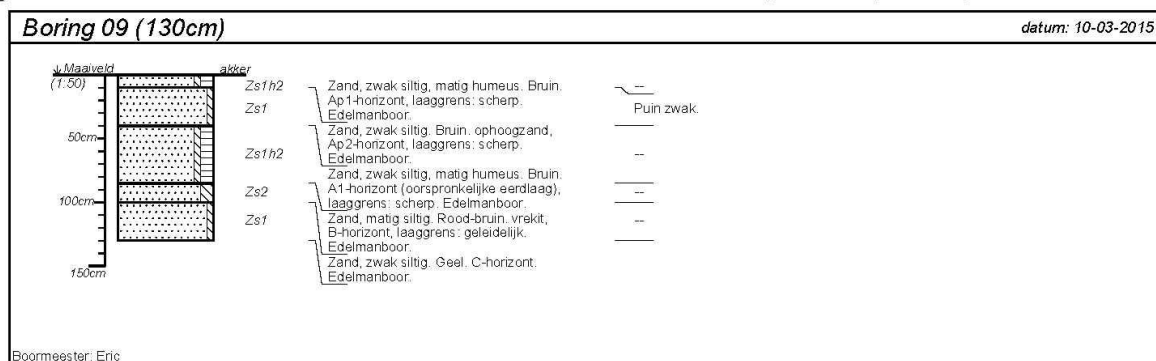


projectnummer 150907	blad 2/3	locatieadres Verlengde Stuwijk 1	 Hamaland Advies Advies op het gebied van Archeologie Milieu & Ruimtelijke Ordening
locatie Verlengde Stuwijk			
opdrachtgever BJZ.nu	postcode / plaats Ane, gemeente Hardenberg		
bureau Hamaland Advies	land Nederland		

getekend volgens NEN 5104

bijlage 5 boorstaten

150907 Verlengde Stuwdijk 1 Ane, gemeente Hardenberg



projectnummer 150907	blad 3/3	locatieadres Verlengde Stuwdijk 1	 Hamaland Advies Advies op het gebied van Archeologie Milieu & Ruimtelijke Ordening
locatie Verlengde Stuwdijk		postcode / plaats Ane, gemeente Hardenberg	
opdrachtgever BJZ.nu		land Nederland	
bureau Hamaland Advies			

getekend volgens NEN 5104