

**Archeologisch inventariserend
veldonderzoek
Haaksbergerstraat ongenummerd te
Usselo, gemeente Enschede (OV)**

opdrachtgever	Hamaland Advies VOF
datum	5 augustus 2013
projectleider	mevrouw drs. A. Spoelstra
projectnummer	92082111
status	definitief – revisie 01
ISSN-nummer	1875-5313
MUG-publicatie	2011-98

MUG-projectnummer	92082111
Opdrachtgever	Hamaland Advies VOF
MUG-publicatie	2011-98
Bevoegd gezag	gemeente Enschede
Beheer en plaats documentatie	MUG Ingenieursbureau b.v.
Onderzoek meldingsnummer bureauonderzoek	48317
Onderzoek meldingsnummer booronderzoek	48317
Tekst	mevrouw drs. A. Spoelstra
Afbeeldingen	de heer A. Huygen
Redactie	mevrouw M. Akharaz-Douma
Status	definitief
Autorisatie	de heer drs. B. Bijl 
Uitgegeven door	MUG Ingenieursbureau b.v. Postbus 136 9350 AC Leek
Datum	5 augustus 2013
ISSN	1875-5313

INHOUDSOPGAVE

Samenvatting	1
1 Inleiding	2
1.1 Algemeen	2
1.2 Ligging van de onderzoekslocatie	2
1.3 Resultaten eerder onderzoek	3
1.4 Doel van het onderzoek	5
2 Resultaten inventariserend veldonderzoek	6
2.1 Bodemopbouw	6
2.2 Archeologische indicatoren	6
3 Conclusie en aanbeveling	7
3.1 Conclusie	7
3.2 Aanbeveling	7
Literatuurlijst	8

BIJLAGEN

Bijlage 1	Boorprofielen
Bijlage 2	Onderzoekslocatie met boorpunten

Samenvatting

In september 2011 heeft MUG Ingenieursbureau een inventariserend veldonderzoek uitgevoerd op een locatie aan de Haaksbergerstraat (ongenummerd) te Usselo, gemeente Enschede (OV). De aanleiding tot het onderzoek wordt gevormd door de verlegging van de N18 (Twenteroute) op de bestaande locatie van het bedrijf van Maatschap Pasman-Aalpol aan Teesinklandeweg 25 te Usselo. Het bedrijf zal daarom worden verplaatst naar de huidige onderzoekslocatie. Omdat deze plannen met bodemversturende ingrepen gepaard kunnen gaan, is conform de Wet op de archeologische monumentenzorg een archeologisch vooronderzoek noodzakelijk.

Voorafgaand aan het inventariserend veldonderzoek is in een eerder stadium een bureauonderzoek uitgevoerd door Hamaland Advies VOF. Op basis van de resultaten van het bureauonderzoek is een gespecificeerd verwachtingsmodel opgesteld. De archeologische verwachting van het plangebied valt samen met de verwachting op de archeologische beleidsadvieskaart van gemeente Enschede. Dit houdt in dat voor het centrale en zuidelijke deel van het plangebied een lage tot middelhoge trefkans is op archeologische waarden voor de periode van het laatpaleolithicum tot en met de nieuwe tijd. Eventuele archeologische resten worden afgedekt door een circa 30 tot 50 cm dikke bouwvoor of plaggendeck. Eventuele archeologische resten bevinden zich in het dekzand onder de bouwvoor, op de overgang naar B-horizont of de top van de C-horizont. De maximale te verwachten boordiepte is 100 cm-mv. Eventuele archeologische resten kunnen bestaan uit losse vuursteenvondsten uit het laatpaleolithicum, mesolithicum en neolithicum, vuursteenconcentraties of haardplaatsjes uit het mesolithicum, nederzettingsresten, resten van erven met huisplattengronden uit de periode vanaf de late steentijd tot en met de vroege middeleeuwen en restanten van boerenerven uit de late middeleeuwen of nieuwe tijd. Voor de noordelijke randzone langs de Broekheurnerbeek geldt een hoge archeologische verwachting voor resten uit de periode laatpaleolithicum tot en met het middenneolithicum en een middelhoge archeologische verwachting voor resten uit het laatneolithicum tot en met de nieuwe tijd. De verwachte vondstcomplexen zijn specifiek voor een beekdal en bestaan onder andere uit tijdelijke jachtkampementen, verdedigingswerken, viswieren, oeverbeschoeiingen, aanlegplaatsen, jachtattributen en rituele deposities.

Het verwachtingsmodel uit het bureauonderzoek is getoetst door middel van een inventariserend veldonderzoek. Hierbij zijn in totaal negen boringen gezet. De onderzoekslocatie ligt in geomorfologisch opzicht in het laaggelegen gebied tussen de Broekheurnerbeek en de Teesinkbeek. Het ligt in een oude ontginning (Het Broek) waar in het noorden beekoverstromingafzettingen op dekzand aanwezig zijn en in het centrale gedeelte beekerdgronden. In het noordwesten is een podzolprofiel aanwezig. De bovengrond bestaat uit een opgebracht pakket. Ter plaatse van de mogelijke ontsluitingsweg, een oud bospad, is sprake van een intacte holtpodzol. Vanwege de relatief intacte bodemprofielen is het opgeboorde materiaal gezeefd over een maaswijdte van 4 mm met als doel de aan- of afwezigheid van vindplaatsen vast te stellen. Er zijn echter geen archeologische resten of indicatoren aangetroffen.

Hoewel ter plaatse van de onderzoekslocatie sprake is van een relatief gave bodemopbouw, zijn tijdens het zeven van de boorkernen geen archeologische resten of indicatoren aangetroffen. Door middel van de gehanteerde onderzoeksmethode is de afwezigheid van vindplaatsen in voldoende mate vastgesteld. De kans op het aantreffen van tot op heden onontdekte vindplaatsen wordt als klein ingeschat. Daarom wordt geen vervolgonderzoek geadviseerd.

Het bovengenoemde betreft een advies. Het besluit hieromtrent is te allen tijde voorbehouden aan het bevoegd gezag, gemeente Enschede, en diens archeologisch adviseur regioarcheoloog, de heer J.A.M. Oude Rengerink.

1 Inleiding

1.1 Algemeen

De aanleiding tot het onderzoek wordt gevormd door de verlegging van de N18 (Twenrouteroute) op de bestaande locatie van het bedrijf van Maatschap Pasman-Aalpol aan Teesinklandenweg 25 te Usselo. Het bedrijf zal daarom worden verplaatst naar de huidige onderzoekslocatie. Omdat deze plannen met bodemversturende ingrepen gepaard kunnen gaan, is conform de Wet op de archeologische monumentenzorg een archeologisch vooronderzoek noodzakelijk. Hamaland Advies VOF heeft MUG Ingenieursbureau b.v., afdeling Archeologie, opdracht gegeven het archeologisch onderzoek uit te voeren.

Het archeologisch onderzoek bestaat uit een inventariserend veldonderzoek door middel van boringen. Voorafgaand aan het onderhavige onderzoek is door Hamaland Advies VOF een bureauonderzoek uitgevoerd (Van der Kuijl, 2011). Het onderhavige onderzoek is gebaseerd op de aanbevelingen uit het bureauonderzoek. Het archeologisch onderzoek is uitgevoerd conform de eisen van de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA), versie 3.2.

Tabel 1.1 Overzicht van de objectgegevens

Provincie	Overijssel
Gemeente	Enschede
Plaats	Usselo
Toponiem	Haaksbergerweg ongenummerd
Kaartblad	34D
Coördinaten	253297/468754 N 253356/468688 O 253308/468635 Z 253250/468700 W
Grondsoort	Zand
Geomorfologie	Grondmorenewelving met dekzand

1.2 Ligging van de onderzoekslocatie

De onderzoekslocatie ligt aan de zuidwestkant van de historische kern van Usselo. Het plangebied ligt ten westen van de Haaksbergerstraat en ten oosten van de Broekmaatweg aan een zandpad. De betreffende percelen staan kadastraal bekend als Haaksbergen, sectie B. De totale oppervlakte van de geplande ontwikkeling beslaat circa 14.500 m² (circa 1,5 ha). De ligging van de onderzoekslocatie is weergegeven op afbeelding 1.



522/468

Afbeelding 1. Het plangebied (met een rode contour aangegeven) op de topografische kaart (bron: Topografische Dienst Nederland)

1.3 Resultaten eerder onderzoek

Doel van het eerder uitgevoerde bureaunonderzoek was het opstellen van een gespecificeerd verwachtingsmodel. In deze paragraaf worden de resultaten en conclusies uit dit onderzoek samengevat.

De onderzoekslocatie ligt op de westelijke flank van de stuwwal van Enschede, in een regio waar grondmorenewelvingen met een toplaag van dekzand overheersen. Binnen deze regio ligt de onderzoekslocatie op een relatief laaggelegen dekzandwelling (centrale gedeelte) die naar het noorden toe overgaat naar het beekdal/beekoverstromingsvlakte van de Broekheurnerbeek en in het zuiden naar het beekdal van de Teesinkbeek. Het gebied tussen beide beken, waarbinnen de onderzoekslocatie ligt, staat bekend onder de naam Het Broek, wat verwijst naar een lage en natte ligging. Op de bodemkaart overheersen beekerdgronden. In het centrale gedeelte kunnen ook veldpodzolgronden aanwezig zijn. Op historische kaarten vanaf 1774 is Het Broek ter hoogte van de onderzoekslocatie in cultuur gebracht en in gebruik als grasland. Het Broek vormde lange tijd een geïsoleerd 'blok' cultuurgrond temidden van onontgonnen heidevelden. Ten zuiden van de onderzoekslocatie was op deze kaarten een dobbe te zien, die ook tegenwoordig nog aanwezig is. Afbeelding 2 toont een historische kaart uit 1849.



Afbeelding 2. Het Broek op een topografische kaart uit 1849. De onderzoekslocatie is globaal weergegeven met een rode stippellijn; de dobbe is aangegeven met een pijl (bron: <http://ngz.watwaswaar.nl>)

De archeologische verwachting van het plangebied valt samen met de verwachting op de archeologische beleidsadvieskaart van gemeente Enschede. Dit houdt in dat er voor het centrale en zuidelijke deel van het plangebied een lage tot middelhoge trefkans is op archeologische waarden voor de periode van het laatpaleolithicum tot en met de nieuwe tijd. Eventuele archeologische resten worden afgedekt door een circa 30 tot 50 cm dikke bouwvoor of plaggendek. Eventuele archeologische resten bevinden zich in het dekzand onder de bouwvoor op de overgang naar de B-horizont of de top van de C-horizont. De maximale te verwachten boordiepte is 100 cm-mv. Eventuele archeologische resten kunnen bestaan uit losse vuursteenvondsten uit het laatpaleolithicum, mesolithicum en neolithicum, vuursteenconcentraties of haardplaatsjes uit het mesolithicum, nederzettingenresten, resten van erven met huisplattegronden uit de periode vanaf de late steentijd tot en met de vroege middeleeuwen en restanten van boerenerven uit de late middeleeuwen of nieuwe tijd.

Voor de noordelijke randzone langs de Broekheurnerbeek geldt een hoge archeologische verwachting voor resten uit de periode laatpaleolithicum tot en met het middenneolithicum en een middelhoge archeologische verwachting voor resten uit het laatneolithicum tot en met de nieuwe tijd. De verwachte vondstcomplexen zijn specifiek voor een beekdal en bestaan onder andere uit tijdelijke jachtkampementen, verdedigingswerken, viswieren, oeverbeschoeiingen, aanlegplaatsen, jachtattributen en rituele deposities.

Op basis van het vooronderzoek kan de precieze geomorfologische en bodemkundige situatie niet tot in het gewenste detail worden vastgesteld. Het gespecificeerde verwachtingsmodel dient nader te worden verfijnd. Naar aanleiding van de resultaten van het bureauonderzoek is vervolgonderzoek geadviseerd. Dit vervolgonderzoek bestaat uit een booronderzoek over de gehele onderzoekslocatie, waarbij minimaal zes boringen per hectare worden gezet (edelmanboor, diameter 10 cm). Bij een intact bodemprofiel dient het opgeboorde materiaal te worden gezeefd over een maaswijdte van 4 mm.

1.4 Doel van het onderzoek

Het inventariserend veldonderzoek heeft tot doel het verwachtingsmodel te toetsen en waar nodig aan te vullen. Hierbij dienen de volgende onderzoeksvragen te worden beantwoord.

Vraag 1: Wat is de lokale geomorfologische en bodemkundige opbouw?

Vraag 2: Is er sprake van een intact bodemprofiel? Zijn er in dit verband kansrijke en kansarme zones aanwezig?

Vraag 3: Zijn er archeologische indicatoren aanwezig?

Vraag 4: Komt het verwachtingsmodel overeen met de veldgegevens?

Aan de hand van de gegevens van beide onderzoeken wordt nagegaan of er in het plangebied archeologische waarden te verwachten zijn en/of de voorgenomen ingrepen een bedreiging vormen voor het archeologische bodemarchief. Op basis van de resultaten van het inventariserend veldonderzoek wordt een advies uitgebracht over een eventueel vervolgtraject door middel van vervolgonderzoek (karterende en/of waarderende fase) en/of een planaanpassing.

2 Resultaten inventariserend veldonderzoek

Het veldwerk is uitgevoerd op dinsdag 6 september 2011 door de heer E.E.A. van der Kuijl (senior KNA-archeoloog).

Conform de aanbevelingen uit het bureauonderzoek zijn er negen boringen verricht, gelijkmatig verspreid over de onderzoekslocatie en minimaal één boring per bouwvlak. De ligging van de boringen is weergegevens op de boorpuntenkaart in bijlage 2. De boringen zijn uitgevoerd met een edelmanboor (diameter 12 cm) tot minimaal 25 cm in de onverstoorde C-horizont. Tijdens het veldonderzoek zijn de textuur en de bodemkundige horizonten beschreven (conform NEN 5104). Vervolgens zijn de boorkernen geïnspecteerd op de aanwezigheid van archeologische indicatoren (bijvoorbeeld cultuurlagen, aardewerk-, bot- en houtskoolfragmenten). Dit gebeurde door middel van het nat zeven van de afzonderlijke bodemhorizonten over een maaswijdte van 4 mm. Eventueel aanwezige archeologische indicatoren zijn beschreven in samenhang met de lithostratigrafische context en diepteligging. Hierbij is het uitgangspunt dat de archeologische indicatoren te koppelen zijn aan de bijbehorende horizont.

Ten tijde van het veldwerk bestond het plangebied uit grasland. Het betreft een laaggelegen drassig perceel met een slechte waterafvoer. De vondstzichtbaarheid aan het maaiveld was gering. Er is daarom geen aanvullende oppervlaktekartering uitgevoerd.

2.1 Bodemopbouw

Het plangebied kent een meerledige bodemopbouw. Ter plaatse van de mogelijke toekomstige ontsluitingsweg is momenteel een bospad (mogelijk oud kerkepad) gelegen. De boringen (1 en 2) laten hier een uniforme opbouw zien van een holtpodzol met een intacte B-horizont onder een strooisellaag. De B- gaat geleidelijk over in de C-horizont.

In de noordelijke randzone langs de Broekheurnerbeek (boringen 5 en 9) is sprake van beekkleiafzettingen op een kalkloze zandgrond. Het gaat om een voormalige beekoverstromingsvlakte die bestaat uit beekkeerdgronden. De bodemopbouw is uniform: onder een dunne opgebrachte humeuze toplaag (Aap) bevindt zich een dunne kleilaag op dekzand. Door de sterk fluctuerende waterstanden is de top van het dekzand erg ijzerrijk (veel oerbrokken).

Het centrale deel van het terrein bestaat uit beekkeerdgronden. De A-horizont bestaat hier deels uit opgebracht materiaal en ligt direct op de C-horizont. In boringen 3, 4, 6 en 7 komen veel roestvlekken en ijzerconcreties voor, die wijzen op regelmatige hoge grondwaterstanden. In boring 7 is een venige zandlaag aanwezig, die indicatief is voor een lager gelegen zone in het landschap.

2.2 Archeologische indicatoren

Er zijn geen archeologische resten of indicatoren aangetroffen.

3 Conclusie en aanbeveling

3.1 Conclusie

Ter plaatse van de onderzoekslocatie is voornamelijk sprake van beekerdgronden met hoge grondwaterstanden. In het noordwestelijke en centrale gedeelte van de onderzoekslocatie komen podzolprofielen voor.

Samenvattend kunnen de vragen uit de inleiding als volgt worden beantwoord.

Vraag 1: Wat is de lokale geomorfologische en bodemkundige opbouw?

De onderzoekslocatie ligt in geomorfologisch opzicht in het laaggelegen gebied tussen de Broekheurnerbeek en de Teesinkbeek. Het ligt in een oude ontginning (Het Broek) waar in het noorden beekoverstromingafzettingen op dekzand aanwezig zijn en in het centrale gedeelte beekerdgronden. In het noordwesten is een podzolprofiel aanwezig. De bovengrond bestaat uit een opgebracht pakket. Ter plaatse van de mogelijk ontsluitingsweg, een oud bospad, is sprake van een intacte holtpodzol.

Vraag 2: Is er sprake van een intact bodemprofiel? Zijn er in dit verband kansrijke en kansarme zones aanwezig?

Ja, het natuurlijke bodemprofiel (podzolprofielen en beekerdgronden al dan niet met beekoverstromingsafzettingen) is in alle boringen nog herkenbaar. Wel is de bovengrond verstoord als gevolg van agrarische activiteiten.

Vraag 3: Zijn er archeologische indicatoren aanwezig?

De boorkernen zijn gezeefd over een maaswijdte van 4 mm. Hierbij zijn geen archeologische resten of indicatoren aangetroffen.

Vraag 4: Komt het verwachtingsmodel overeen met de veldgegevens?

Ja. In de onderzoekslocatie werden vondstcomplexen verwacht die samenhangen met de geomorfologische context van een beekdal. Tijdens het veldonderzoek is inderdaad een beekdal aangetroffen met in het noordwesten van de onderzoekslocatie een iets hoger gelegen zone waar podzolbodems voorkomen.

3.2 Aanbeveling

Hoewel ter plaatse van de onderzoekslocatie sprake is van een relatief gave bodemopbouw, zijn tijdens het zeven van de boorkernen geen archeologische resten of indicatoren aangetroffen. Door middel van de gehanteerde onderzoeksmethode is de afwezigheid van vindplaatsen in voldoende mate vastgesteld. De kans op het aantreffen van tot op heden onontdekte vindplaatsen wordt als klein ingeschat. Daarom wordt geen vervolgonderzoek geadviseerd.

Het bovengenoemde betreft een advies. Het besluit hieromtrent is te allen tijde voorbehouden aan het bevoegd gezag, gemeente Enschede, en diens archeologisch adviseur, regioarcheoloog de heer J.A.M. Oude Rengerink.

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 de aanbeveling ook de verantwoordelijk ambtenaar van gemeente Enschede hiervan per direct in kennis te stellen.

Literatuurlijst

Ten behoeve van dit archeologisch onderzoek is de volgende literatuur geraadpleegd:

- Berendsen, H.J.A. 2008. *De vorming van het land*. Assen.
- Kuijl, E. van der. 2011. *Bureauonderzoek archeologie - Haaksbergerstraat ong. te Usselo (gemeente Enschede)*. Hamaland-rapport 2011020. Hamaland Advies VOF. Zelhem.
- Mulder, E.F.J. de. et al. 2003. *De ondergrond van Nederland*. Groningen.
- Stiboka. 1992. *Toelichting bij de Bodemkaart 1:50.000, kaartblad 34 Oost*. Stichting voor Bodemkartering (Stiboka). Wageningen.

Daarnaast is informatie afkomstig van de volgende websites:

- <http://www.archis.nl>;
- <http://ngz.watwaswaar.nl>.

Bijlage 1 Boorprofielen

boring 01 RD-X: 0, RD-Y: 0, Edelman

<i>diepte lithologie</i>	<i>kleur</i>	<i>grens</i>	<i>opmerkingen</i>
5 ZAND, zeer fijn, zwak siltig, sterk humeus	bruin (donker)	scherp	strooisellaag
10 ZAND, zeer fijn, zwak siltig, matig humeus	bruin (neutraal)	geleidelijk	
65 ZAND, zeer fijn, zwak siltig	bruin (licht)		<i>zandsortering</i> : goed, E-horizont, <i>geologische interpretatie</i> : dekzand
80 ZAND, zeer fijn, zwak siltig	roodbruin (donker)	scherp	<i>zandsortering</i> : goed, B-horizont, <i>geologische interpretatie</i> : dekzand
100 ZAND, zeer fijn, zwak siltig	geel		<i>zandsortering</i> : goed, C-horizont, <i>geologische interpretatie</i> : dekzand

boring 02 RD-X: 0, RD-Y: 0, Edelman

<i>diepte lithologie</i>	<i>kleur</i>	<i>grens</i>	<i>opmerkingen</i>
5 ZAND, zeer fijn, zwak siltig, sterk humeus	bruin (donker)	scherp	strooisellaag
30 ZAND, zeer fijn, zwak siltig	grijsbruin (neutraal)	scherp	<i>vlekintensiteit</i> : licht, <i>mate van vlek</i> : matig, <i>vlekkleur</i> : grijs, <i>zandsortering</i> : goed, E-horizont, <i>geologische interpretatie</i> : dekzand
50 ZAND, zeer fijn, zwak siltig	bruin (donker)	scherp	<i>zandsortering</i> : goed, B-horizont, <i>geologische interpretatie</i> : dekzand, <i>nieuwvorming</i> : matig roest
80 ZAND, zeer fijn, zwak siltig	geel		<i>zandsortering</i> : goed, C-horizont, <i>geologische interpretatie</i> : dekzand, <i>nieuwvorming</i> : matig roest

boring 03 RD-X: 0, RD-Y: 0, Edelman

<i>diepte lithologie</i>	<i>kleur</i>	<i>grens</i>	<i>opmerkingen</i>
5			graszode
35 ZAND, zeer fijn, zwak siltig, matig humeus	bruin (licht)	geleidelijk	A-horizont
45 ZAND, zeer fijn, zwak siltig	geelbruin (neutraal)	scherp	<i>sedimentaire structuur</i> : grindlagen, <i>nieuwvorming</i> : ijzerconcreties
65 ZAND, zeer fijn, zwak siltig	geel (neutraal)		<i>zandsortering</i> : goed, C-horizont, <i>geologische interpretatie</i> : dekzand
80 ZAND, zeer fijn, zwak siltig			<i>zandsortering</i> : goed, C-horizont, <i>geologische interpretatie</i> : dekzand, <i>boring beëindigd</i> : ja, <i>nieuwvorming</i> : ijzerconcreties, roest

boring 04 RD-X: 0, RD-Y: 0, Edelman

<i>diepte lithologie</i>	<i>kleur</i>	<i>grens</i>	<i>opmerkingen</i>
5 ZAND, zeer fijn, zwak siltig, sterk humeus	bruin (neutraal)		strooisellaag
30 ZAND, zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus	grijsbruin (licht)	scherp	A-horizont
65 ZAND, zeer fijn, zwak siltig	geel (neutraal)		<i>zandsortering</i> : goed, C-horizont, <i>geologische interpretatie</i> : dekzand, <i>boring beëindigd</i> : ja

boring 05 RD-X: 0, RD-Y: 0, Edelman

<i>diepte lithologie</i>	<i>kleur</i>	<i>grens</i>	<i>opmerkingen</i>
5			graszode
15 ZAND, zeer fijn, zwak siltig, matig humeus	grijsbruin (neutraal)	scherp	
25 ZAND, matig fijn, sterk siltig	grijsbruin (neutraal)	scherp	<i>nieuwvorming</i> : matig ijzerconcreties, beekoverstromingsvlakte
70 ZAND, zeer fijn, zwak siltig	wit (neutraal)		<i>boring beëindigd</i> : ja, <i>nieuwvorming</i> : matig ijzerconcreties, roestvlekken

boring 06 RD-X: 0, RD-Y: 0, Edelman

<i>diepte lithologie</i>	<i>kleur</i>	<i>grens</i>	<i>opmerkingen</i>
5			graszode
20 ZAND, zeer fijn, zwak siltig, matig humeus	bruin (donker)	scherp	A-horizont
40 ZAND, matig fijn, zwak siltig	bruin (neutraal)	geleidelijk	<i>zandsortering</i> : slecht, B-horizont, <i>geologische interpretatie</i> : dekzand, <i>nieuwvorming</i> : matig ijzerconcreties, roestvlekken
70 ZAND, zeer fijn, zwak siltig	geel		<i>zandsortering</i> : goed, C-horizont, <i>geologische interpretatie</i> : dekzand, <i>sedimentaire structuur</i> : grindlagen

boring 07 RD-X: 0, RD-Y: 0, Edelman

<i>diepte lithologie</i>	<i>kleur</i>	<i>grens</i>	<i>opmerkingen</i>
5			graszode
15 ZAND, zeer fijn, zwak siltig, matig humeus	bruin (neutraal)	scherp	A-horizont, <i>boring beëindigd</i> : ja
40 ZAND, zeer fijn, zwak siltig	geelwit (neutraal)	scherp	<i>bodemkundige interpretatie</i> : vergraven, <i>nieuwvorming</i> : ijzerconcreties, kiezels, roestvlekken
55 VEEN, sterk zandig	zwartbruin (neutraal)	scherp	<i>boring beëindigd</i> : ja

65	KLEI, sterk siltig	grijsbruin (neutraal)	scherp	<i>nieuwvorming</i> : weinig ijzerconcreties
90	ZAND, zeer fijn, zwak siltig	wit (neutraal)		wortelresten

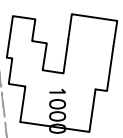
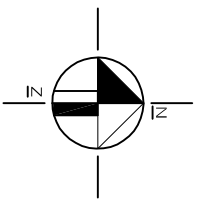
boring 08 RD-X: 0, RD-Y: 0, Edelman

<i>diepte lithologie</i>	<i>kleur</i>	<i>grens</i>	<i>opmerkingen</i>
5			graszode
25	ZAND, zeer fijn, zwak siltig, matig humeus	bruin (neutraal)	scherp A-horizont, <i>nieuwvorming</i> : ijzerconcreties
60	ZAND, zeer fijn, zwak siltig	geel (neutraal)	<i>zandsortering</i> : goed, C-horizont, <i>geologische interpretatie</i> : dekzand, <i>nieuwvorming</i> : matig roest, ijzerbrokjes

boring 09 RD-X: 0, RD-Y: 0, Edelman

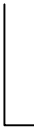


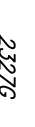
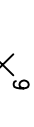

<i>diepte lithologie</i>	<i>kleur</i>	<i>grens</i>	<i>opmerkingen</i>
5			graszode
20	KLEI, sterk siltig	bruin (neutraal)	scherp <i>vlekintensiteit</i> : licht, <i>mate van vlek</i> : matig, <i>vlekkleur</i> : grijs, <i>sedimentaire structuur</i> : zandlagen, <i>nieuwvorming</i> : ijzerconcreties
30	ZAND, zeer fijn, sterk siltig	grijs wit (neutraal)	scherp <i>nieuwvorming</i> : matig roest
60	ZAND, matig fijn, zwak siltig	wit (neutraal)	<i>zandsortering</i> : goed, C-horizont, <i>geologische interpretatie</i> : dekzand

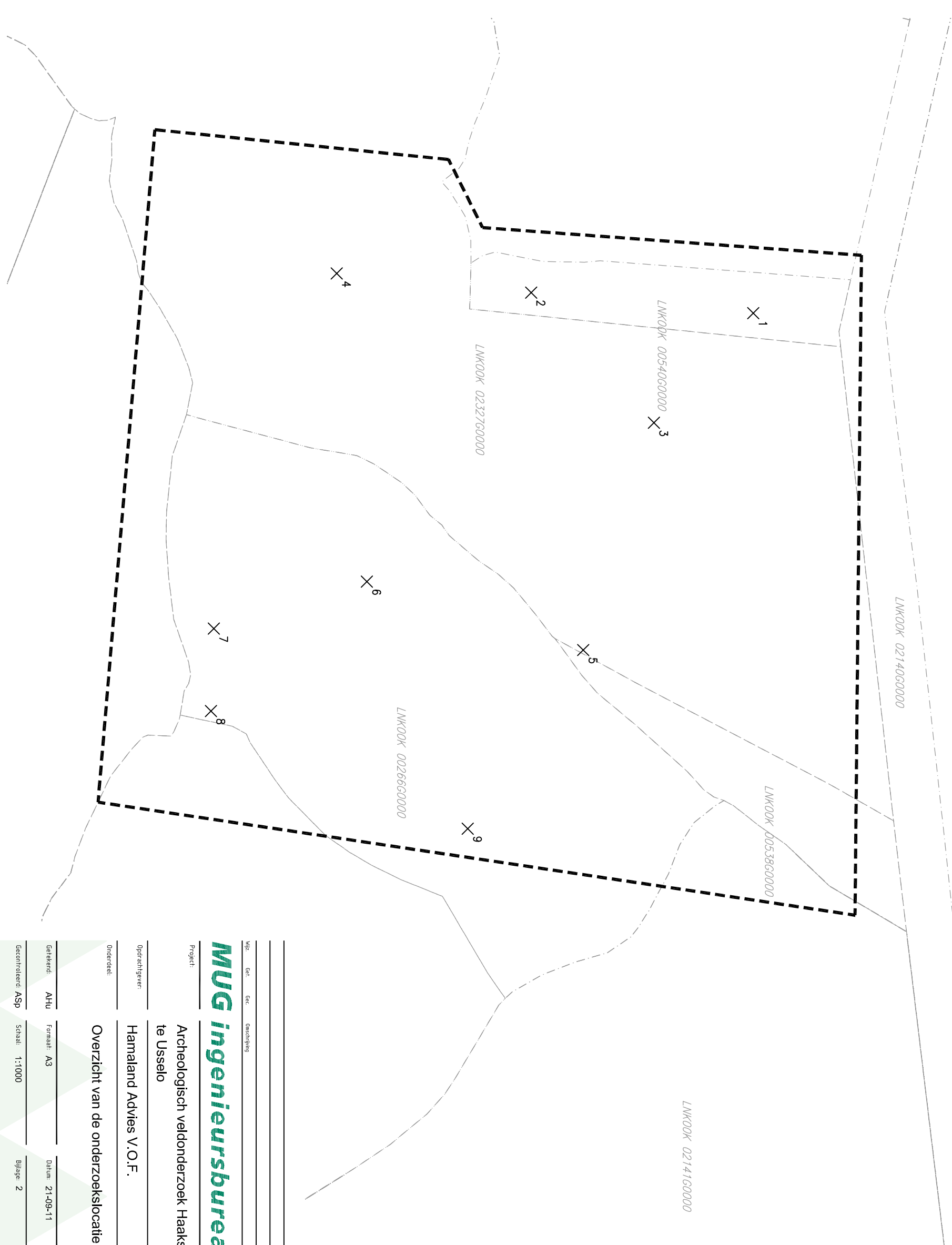
Bijlage 2 Onderzoekslocatie met boorpunten



SITUATIE
schaal 1:25.000

LEGENDA

-  bestaande bebouwing
 -  huisnummer
 -  kadastrale grens
 -  kadastraal nummer
 -  boring met nummer
 -  grens onderzoekslocatie
- 0 50 meter



MUG ingenieursbureau

Project: Archeologisch veldonderzoek Haaksbergerstraat 1000 te Usselo

Opdrachtgever: Hamaland Advies V.O.F.

Onderdeel: Overzicht van de onderzoekslocatie met boringen

Mbz:	Get:	Gec:	Omschrijving:	Datum:
Getereid:	AHJ	Formaat: A3	Datum: 21-09-11	Projectnummer: 92082111
Gecontroleerd: ASP	Schaal: 1:1000	Bijlage: 2		

DEFINITIEF

MUG
ingenieursbureau

Infra
Milieu
Oec-ICT
Archeologie
Geoinformatie

Zandkelaan 8
Postbus 136
9350 AC, LEEK
Tel. (0594) 55 24 20
Fax. (0594) 55 24 99

Email: info@mug.nl
Internet: www.mug.nl