

Karterend Booronderzoek

Plangebied Lansinkweg 3
te Zutphen,
gemeente Zutphen



Opdrachtgever

BJZ.nu bestemmingsplannen
Twentepoort Oost 16a
7609 RG ALMELO
T: 0546-45 44 66
E: niels@bjz.nu

Projectnummer

20130552

Kenmerk

EKU/DIR/HAMA/20130552

Eindredactie/kwaliteitscontrole

Drs. E.E.A. van der Kuijl

Paraaf

Datum

27-12-2013

Project : Karterend booronderzoek plangebied Lansinkweg 3 te Zutphen (Leesten)
Kenmerk : EKU/DIR/HAMA/2013552

Colofon

Opdrachtgever	BJZ.nu, Niels van Benthem
Project	Karterend booronderzoek plangebied Lansinkweg 3 te Zutphen
Projectnummer	20130552
Titel	Karterend booronderzoek plangebied Lansinkweg 3 te Zutphen, gemeente Zutphen
Datum en versie	27-12-2013, versie 2.0, definitief
Redactie	Ing. R. de Graaf, Drs. E.E.A. van der Kuijl – Hamaland Advies
Afbeelding voorzijde:	<i>Luchtfoto van het plangebied (bron: www.googlemaps.nl)</i>

Inhoud

Samenvatting	4
1. Inleiding.....	5
1.1 Inleiding en onderzoekskader	5
1.2 Bekende archeologische gegevens en verwachte bodemopbouw.....	6
1.4 Administratieve gegevens	11
2 Resultaten van het karterend booronderzoek.....	11
2.1 Methode	11
2.2 Resultaten	12
2.3 Beantwoording onderzoeksvragen veldonderzoek	13
3 Conclusie en aanbeveling.....	15
3.1 Conclusie.....	15
3.2 Selectiebesluit	15
3.3 Voorbehoud.....	16
Gebruikte literatuur.....	17
BIJLAGEN	18

Samenvatting

Hamaland Advies heeft in opdracht van BJZ.nu bestemmingsplannen uit Almelo een karterend booronderzoek uitgevoerd voor de geplande nieuwbouw van een manege met bijgebouwen en faciliteiten op een bestaand erf aan de Lansinkweg 3 te Zutphen (zie bijlage 1). Het plangebied ligt buiten de bebouwde kom aan de zuidoostkant van Zutphen ten zuiden van de N314 en de nieuwbouwwijk Leesten en heeft een oppervlakte van ca. 2.500 m². Aan de westzijde wordt het terrein begrensd door Lansinkweg, aan de noordzijde door de N314, aan de oostzijde door de Leestenseweg en in het zuiden door 't Diekske. Ten tijde van het onderzoek was het overgrote deel van het plangebied in gebruik als grasland met een paddock voor paarden en een klein deel was in gebruik als (appel)boomgaard.

De grondwerkzaamheden die benodigd zijn voor de nieuwbouw (egalisatiewerkzaamheden, aanleg bouwput, funderingswerkzaamheden betonpoeren, riolering, kabels en leidingen) kunnen verstorend zijn voor eventueel in de ondergrond aanwezige archeologische waarden. Het plangebied heeft een hoge archeologische verwachting op de archeologische verwachtingskaart van gemeente Zutphen. Om te kunnen bepalen welke vorm van onderzoek noodzakelijk is, is op 30 september en 1 oktober 2013 telefonisch en via de e-mail contact gezocht met dr. M. Groothedde, gemeentelijk archeoloog van Zutphen. Uit de schriftelijke reactie van de gemeentelijk archeoloog blijkt dat het plangebied deel uit maakt van het historische erf Lansing (Lansinck, Lansink) dat in de middeleeuwen reeds bestond¹. *'Het erf maakt verder deel uit van het middeleeuwse kernbuurschap Leesten, met de archeologisch onderzochte erven Jebbekinck (bestaand vanaf de late 9e eeuw, oud onderzoek, wordt nu uitgewerkt), Weeckenstro en Meijerink (beiden zeker bestaand in de volle middeleeuwen, zie 'Fermin, Groothedde en Van Straten 2012: Zutphense Archeologische Publicaties 70, Het urnenveld van het Meijerink). Bouwmeester e.a. 2008 'Geschapen Landschap (opgravingen Looerenk) geeft ook veel info over de middeleeuwse bewoningsgeschiedenis van het gebied/buurschap'.*

Volgens de gemeentelijk archeoloog is de kans zeer groot dat op het erf Lansing en in de directe omgeving sporen aanwezig zijn van de vroeg/volmiddeleeuwse voorgangers. Derhalve is geadviseerd om een verkennend booronderzoek uit te voeren, met voldoende boringen om het te bebouwen plangebied goed in kaart te brengen. Bureauonderzoek wordt niet noodzakelijk geacht. Het booronderzoek heeft als doel vast te stellen in welke mate de bodem tot in de C-horizont recent verstoord is (inkuilingen en andere 20ste eeuwse vergravingen). Het niet aantreffen van scherven in de boor is voor gemeente Zutphen geen reden om het terrein vrij te geven. Bij een intacte bodemopbouw is er aanleiding om de verkennende fase in te gaan met proefsleuven in dat deel waar dat het geval is.

¹ E-mail reactie M. Groothedde d.d. 1 oktober 2013.

1. Inleiding

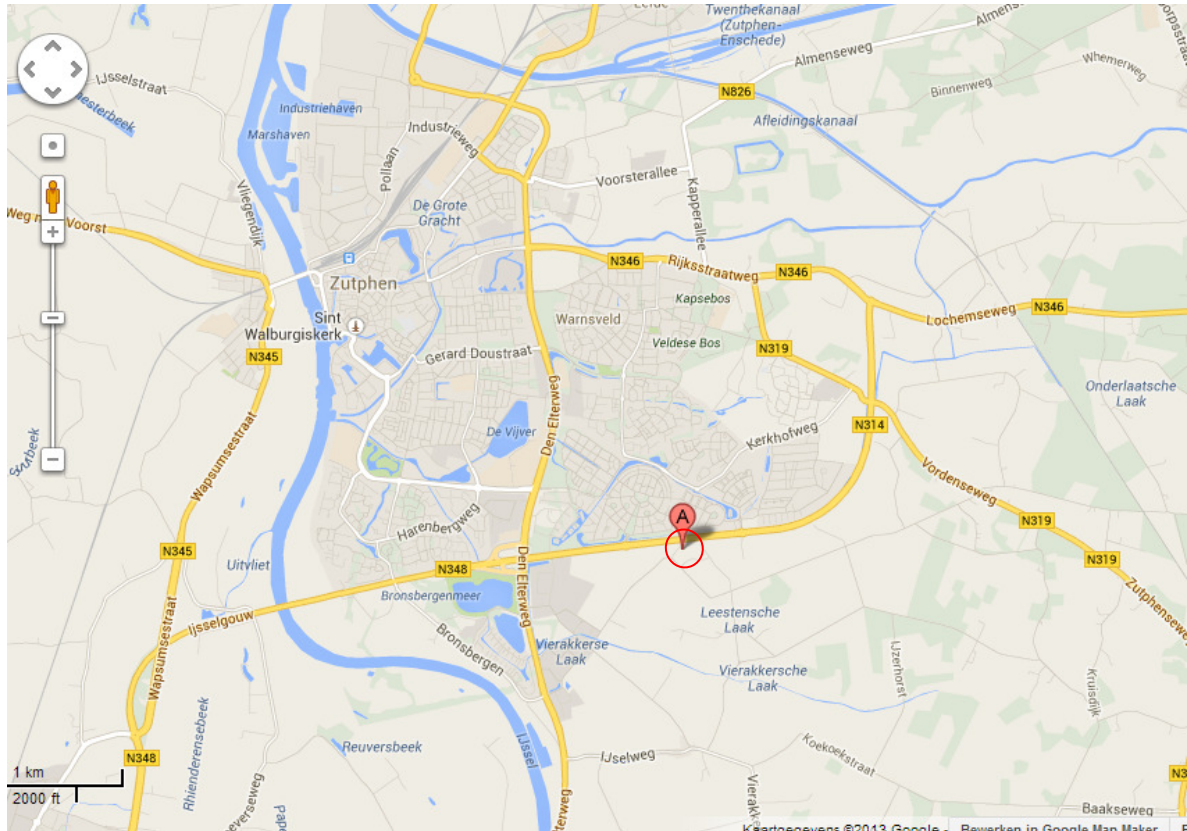
1.1 Inleiding en onderzoekskader

Hamaland Advies heeft in opdracht van BJZ.nu bestemmingsplannen uit Almelo een karterend booronderzoek uitgevoerd voor de geplande nieuwbouw van een manege met bijgebouwen en faciliteiten op een bestaand erf aan de Lansinkweg 3 te Zutphen (zie bijlage 1). Het plangebied ligt buiten de bebouwde kom aan de zuidoostkant van Zutphen ten zuiden van de N314 en de nieuwbouwwijk Leesten en heeft een oppervlakte van ca. 2.500 m². Aan de westzijde wordt het terrein begrensd door Lansinkweg, aan de noordzijde door de N314, aan de oostzijde door de Leestenseweg en in het zuiden door 't Diekske. Ten tijde van het onderzoek was het overgrote deel van het plangebied in gebruik als grasland met een paddock voor paarden en een klein deel was in gebruik als (appel)boomgaard.

De grondwerkzaamheden die benodigd zijn voor de nieuwbouw (egalisatiewerkzaamheden, aanleg bouwput, funderingswerkzaamheden betonpoeren, riolering, kabels en leidingen) kunnen verstorend zijn voor eventueel in de ondergrond aanwezige archeologische waarden. Het plangebied heeft een hoge archeologische verwachting op de archeologische verwachtingskaart van gemeente Zutphen. Om te kunnen bepalen welke vorm van onderzoek noodzakelijk is, is op 30 september en 1 oktober 2013 telefonisch en via de e-mail contact gezocht met dr. M. Groothedde, gemeentelijk archeoloog van Zutphen. Uit de schriftelijke reactie van de gemeentelijk archeoloog blijkt dat het plangebied deel uit maakt van het historische erf Lansing (Lansinck, Lansink) dat in de middeleeuwen reeds bestond². *'Het erf maakt verder deel uit van het middeleeuwse kernbuurschap Leesten, met de archeologisch onderzochte erven Jebbekinck (bestaand vanaf de late 9e eeuw, oud onderzoek, wordt nu uitgewerkt), Weeckenstro en Meijerink (beiden zeker bestaand in de volle middeleeuwen, zie 'Fermin, Groothedde en Van Straten 2012: Zutphense Archeologische Publicaties 70, Het urnenveld van het Meijerink). Bouwmeester e.a. 2008 'Geschapen Landschap (opgravingen Looerenk) geeft ook veel info over de middeleeuwse bewoningsgeschiedenis van het gebied/buurschap'.*

Volgens de gemeentelijk archeoloog is de kans zeer groot dat op het erf Lansing en in de directe omgeving sporen aanwezig zijn van de vroeg/volmiddeleeuwse voorgangers. Derhalve is geadviseerd om een verkennend booronderzoek uit te voeren, met voldoende boringen om het te bebouwen plangebied goed in kaart te brengen. Bureauonderzoek wordt niet noodzakelijk geacht. Het booronderzoek heeft als doel vast te stellen in welke mate de bodem tot in de C-horizont recent verstoord is (inkuilingen en andere 20ste eeuwse vergravingen). Het niet aantreffen van scherven in de boor is voor gemeente Zutphen geen reden om het terrein vrij te geven. Bij een intacte bodemopbouw is er aanleiding om de verkennende fase in te gaan met proefsleuven in dat deel waar dat het geval is.

² E-mail reactie M. Groothedde d.d. 1 oktober 2013.



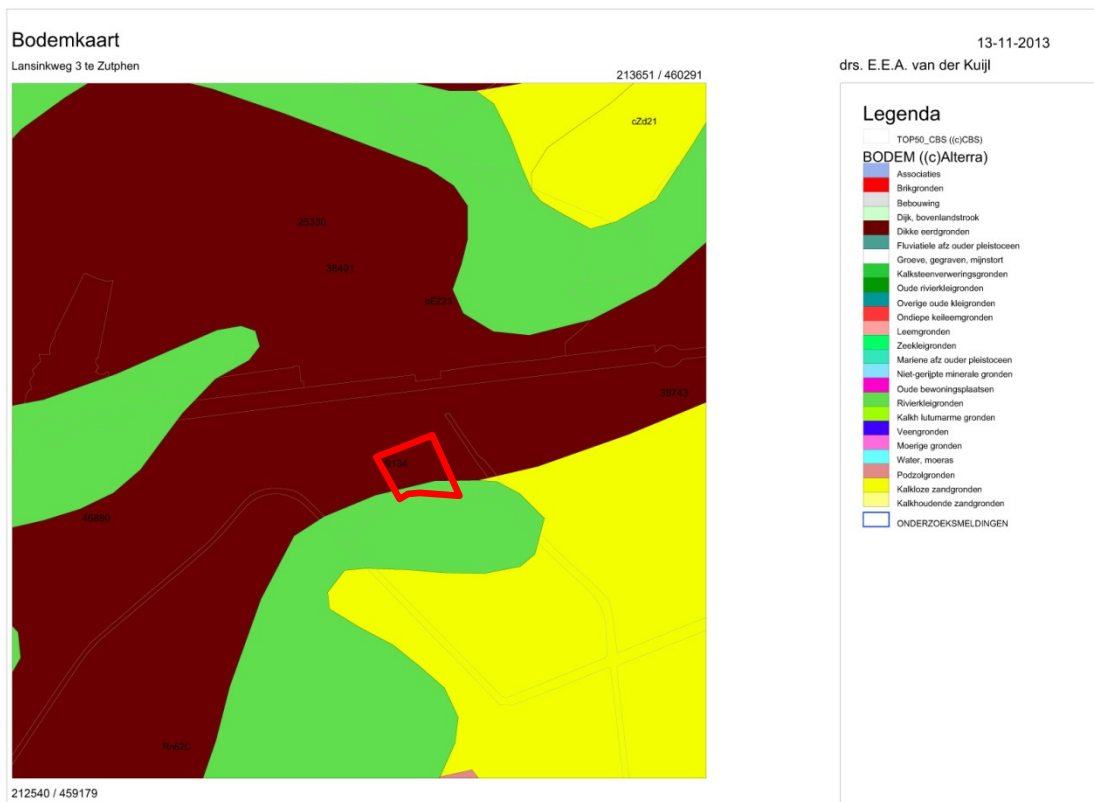
Afbeelding 1: Ligging van het plangebied in de rode cirkel (Bron: www.maps.google.nl)

1.2 Bekende archeologische gegevens en verwachte bodemopbouw

In deze paragraaf wordt een verkorte samenvatting gegeven van de reeds bekende archeologische waarden in de omgeving van het plangebied en de te verwachten bodemopbouw. Het plangebied maakt deel uit van de grote Leestense Enk, een uitgestrekt gebied bestaande uit dekzandruggen en kopjes (dekzandhoogten) aan de zuidoostrand van Zutphen. Aan het eind van de late middeleeuwen en het begin van de volle middeleeuwen worden hierop landbouwdekken gevormd door middel potstalbemesting. Dergelijke gronden worden esgronden of kampen genoemd.

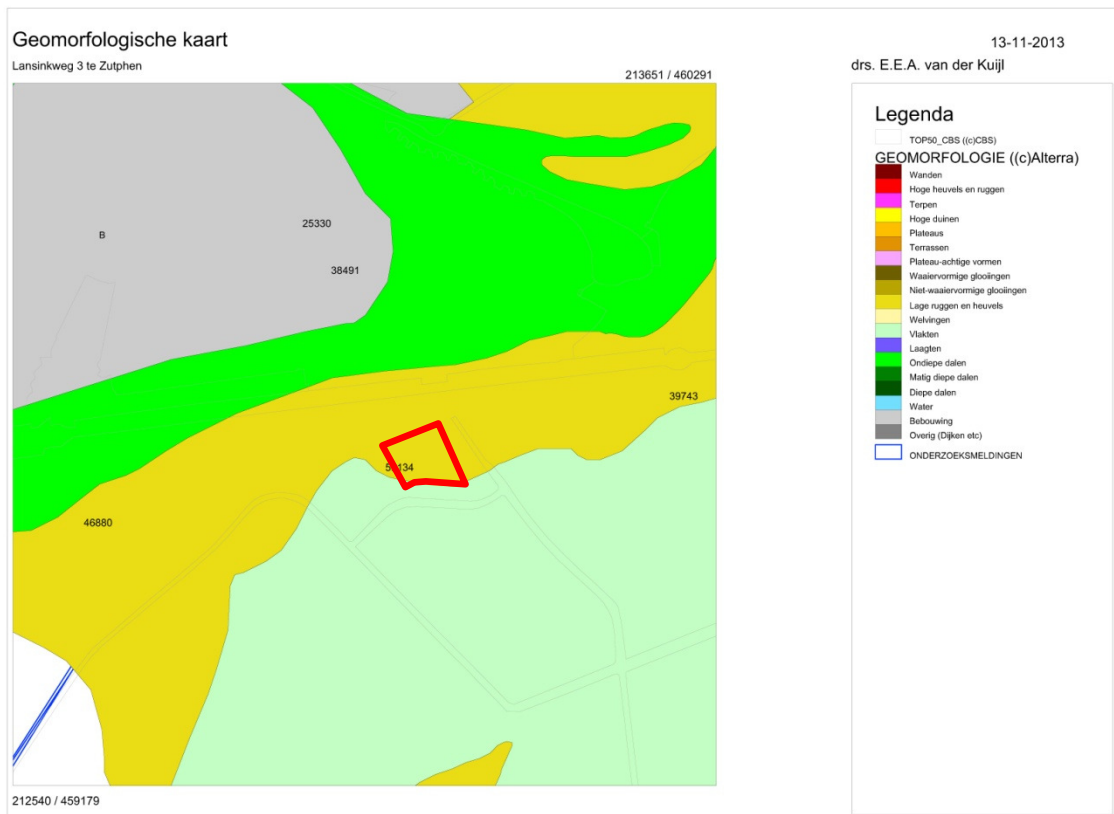
Bodem

Volgens de bodemkaart (afb. 2) komen in het plangebied hoge bruine enkeerdgronden voor (bEz23) bestaande uit lemig tot zwak lemig fijn zand. Bij hoge enkeerdgronden (esdekken) wordt onderscheid gemaakt in zwarte enkeerdgronden en bruine enkeerdgronden. Zwarte enkeerdgronden worden verspreid over het pleistocene zandgebied van Nederland aangetroffen, bruine, daarentegen, komen vrijwel uitsluitend voor op zandruggen langs de riviertjes en grotere beken in oostelijk Nederland, zoals de Overijsselse Vecht, de Regge, de Dinkel, de Schipbeek en de Berkel.



Afbeelding 2: Uitsnede uit de bodemkaart met het plangebied binnen het rode kader (bron: Archis2).

Het merendeel van deze eerdgronden bestaat uit fijn tot matig grof zand en is zwak lemig. Deze akkers werden in de loop van de tijd van de hogere naar de lagere delen van het landschap uitgebreid en konden een zeer grote omvang bereiken. De buurschap Leesten en het daarbinnen gelegen plangebied liggen binnen zo'n complex van esdekken. De ondergrond van de het plangebied bestaat uit lage heuvels en dekzandkopjes (3K14) bestaande uit lemig en zwak lemig fijn zand, al dan niet bedekt met een oud landbouwdek (zie afb. 3).



Afbeelding 3: Uitsnede uit de geomorfologische kaart met het plangebied binnen het rode kader. Bron: Archis2).

Archeologie

In een straal van 500 meter het plangebied staan in Archis2 (vergelijk afb. 4) diverse onderzoeken, vondsten en waarnemingen geregistreerd. Het betreft de volgende onderzoeken:

Onderzoeksnummer 46.880 op 202 meter ten westen van het plangebied betreft een bureauonderzoek en veldonderzoek in opdracht van Roosdom Tijhuis Gebiedsontwikkeling b.v. door Vestigia BV Archeologie en Cultuurhistorie voor Plangebied Revelhorst 4 aan de Lansinkweg in Zutphen, gemeente Zutphen. De opdrachtgever is ter plaatse betrokken bij de ontwikkeling van een bedrijventerrein. Naar verwachting worden de gronden gefaseerd ontwikkeld. In eerste instantie wordt een bestemmingsplan ontwikkeld voor de weg die Revelhorst ontsluit op de bestaande rotonde in de N314 met de direct aangrenzende gronden. Het plangebied heeft een oppervlakte van circa 10,9 ha. Binnen het plangebied is tijdens het veldwerk inderdaad de op basis van het bureauonderzoek verwachte dekzandrug aangetroffen, die naar het westen langzaam afloopt in een beekdal. Op het dekzand bevindt zich een esdek, waaronder nog een intacte licht ontwikkelde podzolbodem is aangetroffen. De dekzandrug heeft vanaf de vorming tegen het einde van de laatste ijstijd een geschikte locatie voor bewoning gevormd. Direct onder het esdek is in vier boringen een rommelige/vlekkerige (vuile) laag aangetroffen, die mogelijk is te herleiden tot bewoning in het verleden (kaart 6 en 7). In en op deze laag is in twee boringen houtskool en handgevoemd aardewerk gevonden dat dateert uit de IJzertijd/Romeinse tijd. Op basis van

de resultaten van het bureau- en veldonderzoek heeft het plangebied dus een hoge archeologische verwachting, met name gezien de archeologische indicatoren in het bijzonder voor sporen uit de Late IJzertijd en/of de Romeinse tijd. Het wordt daarom wenselijk geacht de hoge verwachting te toetsen door aanvullend inventariserend archeologisch onderzoek doormiddel van proefsleuven.

Onderzoeksnummer 30.407 op 264 meter ten zuidoosten van het plangebied betreft een booronderzoek door RAAP in het kader van de aanleg van een nieuw gasleidingtracé van Esveld naar Angeren. Op basis van het veldonderzoek is nader inzicht verkregen in de lithostratigrafische opbouw van het plangebied en de mogelijke aanwezigheid van archeologische overblijfselen in de ondergrond. Tijdens het veldonderzoek zijn de op basis van het bureauonderzoek bepaalde zones met een middelmatige tot hoge archeologische verwachting onderzocht. In het tracé komen negen reeds bekende vindplaatsen voor. Het veldonderzoek heeft tevens vijf nieuwe vindplaatsen opgeleverd.

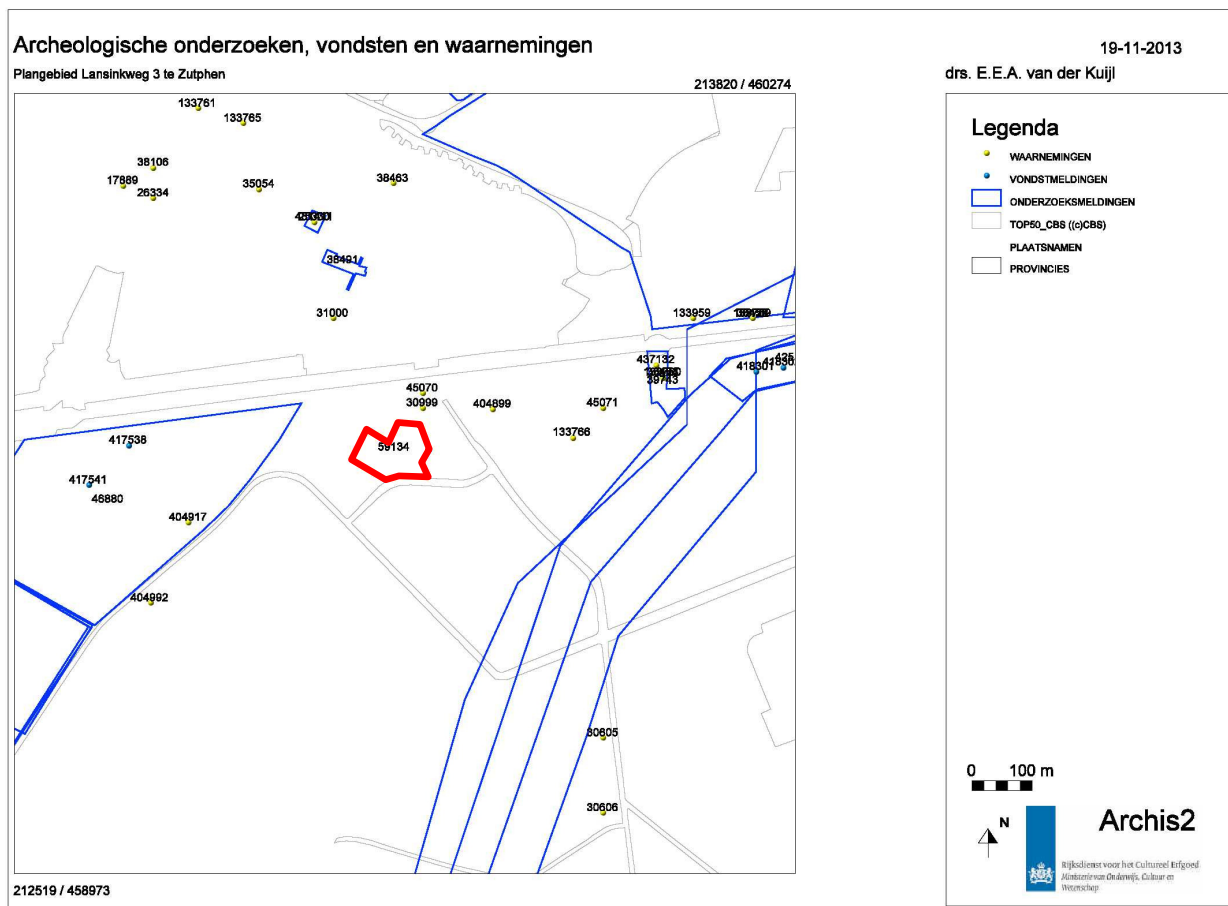
De volgende waarnemingen zijn bekend in de omgeving van het plangebied:

30.999 op 35 meter ten noorden van het plangebied. Het betreft vondsten uit een dichtgegooide sloot in het zuidelijk talud van de rondweg. Zuidelijk heeft een boerderij gelegen waarvan in het genoemde talud enkele muurtjes met 17e/18e eeuws metselwerk zijn gezien. De boerderijplaats is te verwachten op het hoge stuk grasland direct tegen de rondweg aan (zuidelijk)aan de westzijde van de Leestense weg.

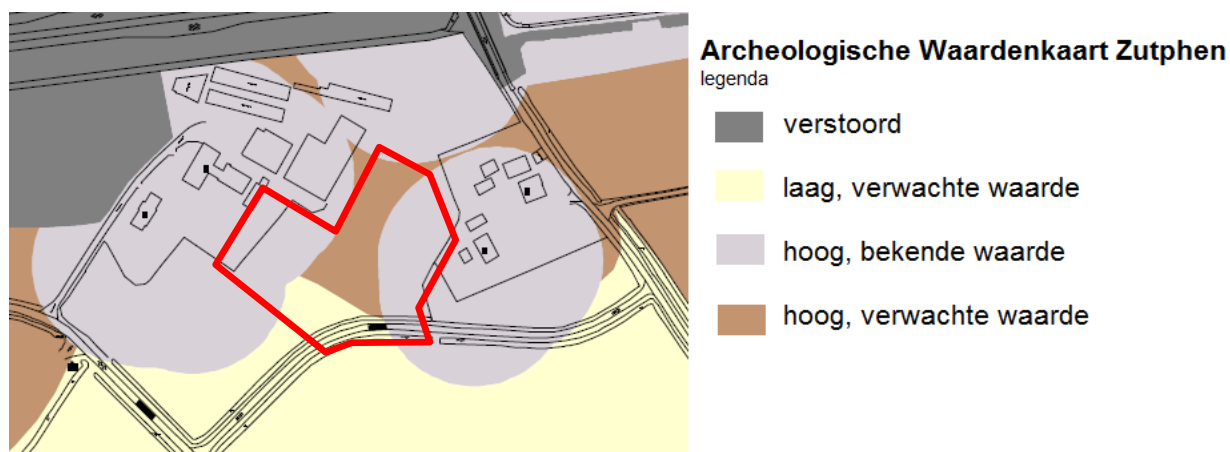
404.899 op 114 meter ten noordoosten van het plangebied. Het betreft vondsten uit een booronderzoek van RAAP. RAAP Archeologisch Adviesbureau heeft in het kader van een inventarisatie van de archeologische waarden van het Stuitgebied Zutphen en Warnsveld een archeologisch bureau- en veldonderzoek uitgevoerd. Het veldonderzoek bestond uit verkennende boringen en indien mogelijk oppervlaktekarteringen. De vondsten komen uit de buurt (straal 500 meter) van de volgende Middeleeuwse boerderijen: De Kei (14e eeuw), Wekenstroe (15e eeuw), Benssinck (1494), Het Joinck (15e eeuw), Erve het Meyerink (1378, vme en ijzertijd).

133.766 op 234 meter ten oosten van het plangebied. Het betreft de vermelding van een ridderhofstad, het Meyerink. De eerste vermelding van het goed Meyerink dateert uit 1378. Het huidige huis is in het begin van de 17e eeuw ontstaan uit een kleiner huis, dat werd uitgebreid en is voorzien van een gevel, die nu nog bestaat. De gracht rond het huis is in de 18e eeuw gedempt.

404.917 op 274 meter ten zuidwesten van het plangebied. Het betreft vondsten gedaan tijdens een booronderzoek door RAAP. RAAP Archeologisch Adviesbureau heeft in het kader van een inventarisatie van de archeologische waarden van het Stuitgebied Zutphen en Warnsveld een archeologisch bureau- en veldonderzoek uitgevoerd. Het veldonderzoek bestond uit verkennende boringen en indien mogelijk oppervlaktekarteringen. De vondsten zijn afkomstig uit een boring uit een boring in het esdek op de zuidelijke uitloper van de Leestense Enk. Mogelijk duidt dit op nederzettingssporen uit de late Prehistorie.



Afbeelding 4: Uitsnede uit Archis. Het plangebied bevindt zich in het blauwe kader in het rode kader (onderzoeknummer 59.134).



Afbeelding 5: Archeologische Waardenkaart Zutphen 2013 met plangebied in het rode kader

1.4 Administratieve gegevens

Tabel 1: Gegevens projectgebied

Provincie	Gelderland
Plaats	Zutphen
Gemeente	Zutphen
Toponiem	Lansinkweg 3 (Leestense Enk)
Kaartblad	33 H
Onderzoeksmelding	59.134
Huidig grondgebruik	Verhard erf met boomgaard, weiland en paddock
Toekomstig grondgebruik	Paardrijhal, paddock en weiland
Omvang van de ontwikkeling	2.500 m ² (0,25 ha)
Bodemtype	3K14; Lage heuvels en ruggen al dan niet bedekt met een oud landbouwdek (Formatie van Boxtel, Laagpakket van Wierden)
Geomorfologie	bEZ23; Bruine enkeerdgronden; leemarm en zwak lemig fijn zand
Periode	Prehistorie t/m Nieuwe Tijd
Het centrumcoördinaat van het plangebied is: x: 213.198 / y: 459.699	
De hoogte van het centrumcoördinaat bedraagt 7,80 m +N.A.P. (bron: www.ahn.nl).	

2 Resultaten van het karterend booronderzoek

2.1 Methode

Omdat sprake is van een verwachting voor zowel steentijdvindplaatsen als nederzettingen van landbouwende samenlevingen is gelijk karterend geboord. Karterende boringen zijn veelal geschikt om zowel de intactheid van de bodemopbouw te bepalen als de aan- of afwezigheid van vindplaatsen van te bepalen. Het karterend booronderzoek is uitgevoerd conform de eisen van de KNA versie 3.2, specificatie VS03.

In totaal zijn op 8 november 2013 over het te bebouwen deel van de onderzoekslocatie acht grondboringen geplaatst met een zogeheten megaboer met een boordiameter van 15 cm. De boringen zijn verdeeld over twee raaien. Het veldwerk is uitgevoerd door E. van der Kuijl (senior KNA archeoloog). De boringen zijn met behulp van een driehoeksgrid (20/25) zo gelijkmatig mogelijk over het plangebied verdeeld. 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 nat 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.

2.2 Resultaten

Geologie en bodem

Uit het booronderzoek blijkt dat sprake is van een grotendeels intacte bodemopbouw. De bodemopbouw correspondeert met de bodemkaart en bestaat uit een bruine enkeerdgrond. Voor de ligging van de boorpunten wordt verwezen naar bijlage 3, De resultaten van de boringen (de boorbeschrijvingen) zijn opgenomen in bijlage 4. De bodemopbouw (boring 3) is op hoofdlijn als volgt:

Tabel 2: globale bodemopbouw

Diepte (cm – mv)	Samenstelling	Interpretatie
Vanaf maaiveld tot 10 cm	graszode	
Tussen 10 cm en 50 cm	middenbruin humeus fijn iets siltig zand	Ap; subrecente bouwvoor
Tussen 50 cm en 85 cm	lichtbruin iets humeus fijn siltig zand met houtskool, verbrande leem en aardewerk	A1; oorspronkelijke eerdlaag (plaggendek)
Tussen 85 cm en 160 cm	geel fijn siltig zand soms met roestvlekken	C; dekzand

In boring 1 is op een diepte van 70 tot 85 cm op de overgang van het oude plaggendek naar de top van het dekzand een dunne inspoelingshorizont (B) gevonden, bestaande uit roodbruin sterk verkit roestig zand. Boring 4, 5 en 7 hebben onder de bouwvoor een menglaag waarbij de top van het dekzand door bodembewerking (ploegen/graven) vermengd is met het oorspronkelijke plaggendek. Deze verstoringen reiken tot een diepte van respectievelijk 100 cm-mv, 60 cm-mv en 90 cm-mv. In boring 2, 3, 6, en 8 bevindt zich onder een subrecente bouwvoor een intact oud plaggendek waarin veel archeologische indicatoren zijn aangetroffen, waaronder houtskool, handgevormd aardewerk, slak en verbrande leem. De top van het dekzand is aangetroffen op dieptes variërend van 60 cm-mv bij boring 5 tot 135 cm-mv bij boring 2. De in het plangebied aanwezige paddock heeft een tweeledige bodemopbouw. Bij boring 2 bevindt zich onder een 55 cm dikke ophooglaag de oorspronkelijke bodemopbouw. Bij boring 7 is de bodem daarentegen vergraven tot een diepte van 90 cm-mv.

Archeologie, Archeologische indicatoren

Van elke boring is het opgeboorde materiaal per afzonderlijke laag apart en gezeefd over een 4 mm zeef. Het zeefresidu heeft een groot aantal archeologisch relevante indicatoren opgeleverd. De vondsten zijn opgenomen in de onderstaande tabel (tabel 3). In de bovenste bodemlagen tot 50 cm-mv zijn hoofdzakelijk restanten van baksteenpuin aangetroffen.

Tabel 3: Determinatie vondstmateriaal booronderzoek Lansinkweg 3 Zutphen

Vondstnummer	Boring	Diepte in cm-mv	Omschrijving	Datering
1	1	40-70	1 wandfragment kogelpotaardewerk met zand/potgruis magering	10A-12B
2	3	50-85	2 fragm. handgevormd aardewerk met steengruismagering	BRONS-IJT
3	6	35-75	1 wandfragment kogelpotaardewerk met zand/potgruis magering	10A-12B
3	6	35-75	4 fragmenten verbrande leem	n.t.b.
4	8	30-60	1 wandfragment gepolijst red. gebakken handgev. Aw.	BRONS-IJT
4	8	30-60	1 wandfragment kogelpotaardewerk met zandmagering, blauwgrijs/pafrathachtig	11A-12A
5	8	60-90	1 fragment metaalslak	LME/NT

2.3 Beantwoording onderzoeksvragen veldonderzoek

Voor het veldonderzoek is een aantal onderzoeksvragen opgesteld. Hieronder worden deze vragen beantwoord voor zover het veldonderzoek de daarvoor benodigde gegevens heeft opgeleverd;

- *Wat is de bodemopbouw binnen het plangebied?*

De bodemopbouw in het plangebied bestaat uit een graszode met daaronder een subrecent gevormde bouwvoor die op een diepte van gemiddeld 50 cm-mv over gaat in een oude plaggendeek. Het plaggendeek heeft een gemiddelde dikte van 40 cm. De ondergrond bestaat uit dekzand.

- *Is het bodemprofiel binnen het plangebied intact of (geheel of gedeeltelijk) verstoord en indien verstoord, tot welke diepte gaat deze verstoring?*

Het merendeel van de boringen heeft een intacte bodemopbouw. In boring 1 is onder het plaggendeek ook een inspoelingshorizont aangetroffen. Boring 4,5 en 7 hebben een verstoord bodemprofiel, waarbij het oorspronkelijke plaggendeek door bodembewerking (ploegen, graven, etc.) vermengd is geraakt met het onderliggende dekzandpakket.

Zijn, daar waar het bodemprofiel intact is, archeologische indicatoren aangetroffen die kunnen wijzen op de aanwezigheid van een vindplaats? Zo ja, wat is de aard en diepteligging ervan?

Er zijn bij het uitzeven van de bodemlagen van de boringen met een intacte bodem diverse archeologisch relevante indicatoren aangetroffen uit de periode van de bronstijd tot en met de volle middeleeuwen. Het merendeel van de vondsten is afkomstig uit de basis van het plaggendeek (gemiddeld circa 70-90 cm-mv) en dateert uit de volle middeleeuwen. Een fragment metaalslak is afkomstig uit een oude akkerlaag of cultuurlaag onder het plaggendeek. Deze vondst is vermoedelijk te dateren in de periode van de late prehistorie (ijzertijd) tot en met de vroege middeleeuwen. De vondsten in de oude akkerlaag of cultuurlaag behoren mogelijk bij een nederzettingsareaal of grafveld (urnenveld) uit de bronstijd/ijzertijd en/of sporen uit de volle middeleeuwen.

- *Zijn er archeologische lagen aangetroffen (cultuur- en afvallagen c.q. ophogingslagen)? Zo ja, wat is de aard, diepteligging en minimale en maximale dikte ervan?*

De archeologische lagen bestaan uit een oud plaggendek vanaf 50 cm-mv met een maximale dikte van 45 cm en een dunne oudere akkerlaag of cultuurlaag welke aangetroffen is op de overgang van het oude plaggendek naar de top van het dekzand.

- *In welke mate stemmen de resultaten overeen met de verwachtingen?*

Op grond van de bekende historische en archeologische bronnen blijkt dat het plangebied een hoge trefkans heeft op archeologische waarden uit de periode van het paleolithicum tot en met de nieuwe tijd, meer specifiek, sporen van landbouwende samenlevingen vanaf de bronstijd tot en met de nieuwe tijd. Het plangebied maakt deel uit van een historisch erf waarvan de oorsprong minimaal teruggaat tot in de late middeleeuwen. Op grond van het karterend booronderzoek kan herleid worden dat in het plangebied sprake is van dikke bruine eerdgronden op een ondergrond die bestaat uit een dekzandrug, bestaande uit dekzand behorend tot de Formatie van Boxtel, Laagpakket van Wierden. In de basis van het plaggendek zijn archeologische indicatoren aangetroffen die de hoge verwachting voor vindplaatsen vanaf de bronstijd tot en met de volle middeleeuwen bevestigen.

Indien er binnen het plangebied een vindplaats aanwezig is, wat zijn dan de gevolgen van de voorgenomen bodemingrepen voor de vindplaats?

Vanwege de grotendeels intacte bodemopbouw en het groot aantal archeologische indicatoren, waarvan een deel te dateren is in de Late Prehistorie en een ander deel te dateren is in de volle middeleeuwen, is de kans groot dat zich in het plangebied archeologische vindplaatsen bevinden uit de periode van de bronstijd tot en met de late middeleeuwen. De aanwezigheid van aardewerk in combinatie met verbrande leem wijst op de aanwezigheid van huisplaatsen (huisplattegronden). De aanwezigheid van metaalslak wijst op metaalproductie en/of metaalbewerking in of in de wijdere omgeving van het plangebied. Of er ook graven te verwachten zijn, valt niet met zekerheid te zeggen. Booronderzoek is niet erg geschikt voor het opsporen van begravingen of een urnenveld. Een proefsleuvenonderzoek is hiervoor de meest geschikte methode.

3 Conclusie en aanbeveling

3.1 Conclusie

Op grond van de bekende historische informatie (over erve Lansing, Lansinck, Lansink) en de reeds bekende archeologische vondsten en waarnemingen blijkt dat het plangebied een rijke historie kent die teruggaat tot in de Late Prehistorie. Mede dankzij de vermoedde aanwezigheid van een intact esdek gold voor het plangebied bij aanvang van het karterend booronderzoek dan ook een hoge verwachting voor het aantreffen van archeologische vindplaatsen.

De onderzoeksresultaten van het booronderzoek bevestigen de intactheid van de bodemopbouw en de hoge trefkans op vindplaatsen. In het plangebied is vermoedelijk sprake van een nederzettingsterrein (huisplaats of erf) uit de Volle Middeleeuwen. Mogelijk betreft het een voorganger van het huidige erf of erve Lansink. Daarnaast bestaat het vermoeden dat er ook nog oudere sporen aanwezig zijn, vanwege de aanwezigheid van aardewerkscherven die in de bronstijd of ijzertijd gedateerd kunnen worden. De sporen die verwacht kunnen worden bestaan uit paalkuilen, paalsporen, greppels, afvalkuilen, waterputten, haardkuilen, meilers en oude zandpaden. Vondsten die verwacht worden zijn aardewerk, verbrande leem, metalen artefacten, al dan niet bewerkt natuursteen, metaalslakken, houtskool en houten structuren zoals tonputten of boomstampotten in de diepere ondergrond. De sporen en structuren zijn te verwachten in de basis van het plaggendeek op de overgang naar de top van het dekzand en in de top van het dekzand op een diepte vanaf 60 cm tot 135 cm-mv. Losse vondsten zullen zich vooral in de basis van het plaggendeek bevinden.

Wat betreft landschappelijke ligging en verwacht oorspronkelijk bodemtype geeft het booronderzoek grotendeels een overeenstemmend beeld met dat wat verwacht werd op basis van het bureauonderzoek. Enkele bodemverstoringen zijn te relateren aan het huidige gebruik van het terrein, zoals de aanwezigheid van een paardrijbak (paddock). De basis van het plaggendeek is in de meeste boringen intact.

3.2 Selectieadvies

Aangezien tijdens het karterend booronderzoek is aangetoond dat de bodemopbouw in het plangebied grotendeels intact is en er relevante archeologische indicatoren zijn aangetroffen, adviseert Hamaland Advies om een vervolgonderzoek uit te laten voeren, tenzij de aanwezige archeologische vindplaatsen *in situ* behouden kunnen blijven. Om aan deze eis te voldoen is het noodzakelijk dat bodemingrepen zich beperken tot de bovenste 50 cm-mv. Indien dieper gegraven wordt, zullen aanwezige archeologische resten worden geroerd. Op verzoek van de initiatiefnemer zal een hoogtemeting over het terrein worden verricht, die als basis dient voor het ontwerp van de te realiseren paardrijhal en terreininrichting. Verder hebben de initiatiefnemer en haar adviseurs aangegeven dat de te construeren hal bestaat uit spantvakken met metalen beplating die op betonnen poeren gefundeerd gaan worden. De diepere bodemingrepen zullen volgens de initiatiefnemer beperkt blijven tot de locaties van de betonnen poeren. Ook de bodemingrepen voor de nieuwe te realiseren paddock kan volgens haar beperkt blijven tot de bovenste 50 cm ten opzicht van het bestaande maaiveld. Volgens de constructeur van de initiatiefnemer is het

mogelijk om het terrein bovendien op te hogen om zodoende te voorkomen dat er in archeologisch waardevolle bodemlagen gegraven hoeft te worden. Indien daadwerkelijk sprake is van behoud in situ van aanwezige archeologische vindplaatsen, dan zal vervolgonderzoek hoogstwaarschijnlijk niet nodig zijn. Dit zal moeten worden afgestemd met de gemeente Zutphen en haar adviseur, de gemeentelijk archeoloog van Zutphen.

Indien bodemingrepen dieper dan 50 cm ten opzichte van het huidige maaiveld onvermijdbaar zijn en de bodemingrepen over een grotere oppervlakte plaatsvinden, dan adviseren wij om proefsleuven te trekken, om de aard en omvang van de vindplaatsen te kunnen bepalen. In dat geval stellen wij voor om minimaal 10% van het totale areaal te onderzoeken (250 m²). De proefsleuven hebben een waarderend karakter. Op basis van de resultaten van het proefsleuvenonderzoek zal bepaald moeten worden of en zo ja een definitief onderzoek noodzakelijk is, van die delen van het plangebied die behoudenswaardige archeologische resten bevatten. Het besluit hierover is voorbehouden aan de gemeentelijk archeoloog van de gemeente Zutphen.

3.3 Selectiebesluit

Op 2 december 2013 heeft overleg op de onderzoekslocatie plaatsgevonden in aanwezigheid van de gemeentelijk archeoloog (dr. M. Groothedde), de initiatiefnemer (mw. I. Dijkhuizen) en haar architect en E. van der Kuijl van Hamaland Advies. Tijdens het overleg zijn twee extra controleboringen gezet, 1 ter plaatse van de paddock en 1 ter plaatse van het bestaande erf. Op basis hiervan is geconstateerd dat de verwachte archeologisch waardevolle lagen aanwezig zijn en zich dieper bevinden dan 50 cm-mv (grens van de geplande bodemingrepen). Op basis van het overleg op de locatie is door de gemeentelijk archeoloog een voorlopig selectiebesluit genomen: vervolgonderzoek is niet noodzakelijk als er niet dieper gegraven wordt dan 50 cm t.o.v. het bestaande maaiveld. Hierbij is door de gemeentelijk archeoloog het voorbehoud gemaakt dat het definitieve ontwerp voor de nieuwbouw en de inrichting van het terrein voor aanvang van de grondwerkzaamheden door hem getoetst worden. Na toetsing van het definitief ontwerp zal door de gemeentelijk archeoloog een definitief besluit worden genomen of vervolgonderzoek noodzakelijk is of niet.

3.4 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 gemeentelijk archeoloog van Zutphen.

Gebruikte literatuur

AHN, 2008. *Actueel Hoogtebestand Nederland*

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

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

Beek, R van, 2009. *Reliëf in Tijd en Ruimte Interdisciplinair onderzoek naar bewoning en landschap van Oost-Nederland tussen vroege prehistorie en middeleeuwen*, 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).

Bouwmeester, H.M.P. et al, 2008. *Geschapen Landschap. Tienduizend jaar bewoning en ontwikkeling van het cultuurlandschap op de Looërenk in Zutphen*. BAAC rapport 00.068. Zutphen / Den Bosch.

Kuipers S.F., 1991. *Bodemkunde*, Culemborg.

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.

Geraadpleegde websites:

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

www.kich.nl; voor informatie historische kaart 1900

www.watwaswaar.nl; voor informatie historische kaarten

www.ahn.nl; voor informatie hoogte

Project : Karterend booronderzoek plangebied Lansinkweg 3 te Zutphen (Leesten)
Kenmerk : EKU/DIR/HAMA/2013552

BIJLAGEN

Project : Karterend booronderzoek plangebied Lansinkweg 3 te Zutphen (Leesten)
Kenmerk : EKU/DIR/HAMA/2013552

Bijlage 1: Plangebied met de bestaande en de nieuwe inrichting

Project : Karterend booronderzoek plangebied Lansinkweg 3 te Zutphen (Leesten)
Kenmerk : EKU/DIR/HAMA/2013552



Project : Karterend booronderzoek plangebied Lansinkweg 3 te Zutphen (Leesten)
Kenmerk : EKU/DIR/HAMA/2013552

Bijlage 2: Overzicht van geologische perioden en lijst met gebruikte afkortingen

vegetatie soorten	14C y BP	Litho- stratigrafie	Chronostratigrafie	Vegetatie	Archeologische perioden	Cultuurnamen	
• 1500 • 1000 • 500	• 1500 • 1000 • 500	Dunika III	Subboreaal	loofbos	Laat Mesolietse Kardinaalstijd	Zijlen	
					Dunika II		Mesolietse Laat-Romeinse Midden-Romeinse Vroege-Romeinse Vroege-Romeinse
					Formale van Nieuwkoop		Laat-Romeinse Midden-Romeinse Vroege-Romeinse Vroege-Romeinse
					Dunika I		Laat-Romeinse Midden-Romeinse Vroege-Romeinse Vroege-Romeinse
• 1000	• 1000						
• 1500	• 2000	Dunika 0			Laat-Romeinse Midden-Romeinse Vroege-Romeinse Vroege-Romeinse	Zijlen	
• 1500	• 2000						
• 2000	• 2000						
• 2500	• 4000	Calais IV			Laat-Romeinse Midden-Romeinse Vroege-Romeinse Vroege-Romeinse		
• 3000	• 3000	Calais III			Laat-Romeinse Midden-Romeinse Vroege-Romeinse Vroege-Romeinse	Zijlen	
• 3500	• 3000	Calais II			Laat-Romeinse Midden-Romeinse Vroege-Romeinse Vroege-Romeinse		
• 4000	• 5000	Calais I			Laat-Romeinse Midden-Romeinse Vroege-Romeinse Vroege-Romeinse		
• 4500	• 5000				Laat-Romeinse Midden-Romeinse Vroege-Romeinse Vroege-Romeinse		
• 5000	• 6000				Laat-Romeinse Midden-Romeinse Vroege-Romeinse Vroege-Romeinse	Zijlen	
• 5500	• 6000				Laat-Romeinse Midden-Romeinse Vroege-Romeinse Vroege-Romeinse		
• 6000	• 8000				Laat-Romeinse Midden-Romeinse Vroege-Romeinse Vroege-Romeinse		
• 6500	• 8000				Laat-Romeinse Midden-Romeinse Vroege-Romeinse Vroege-Romeinse		
• 7000	• 8000				Laat-Romeinse Midden-Romeinse Vroege-Romeinse Vroege-Romeinse	Zijlen	
• 7500	• 10000				Laat-Romeinse Midden-Romeinse Vroege-Romeinse Vroege-Romeinse		
• 8000	• 10000				Laat-Romeinse Midden-Romeinse Vroege-Romeinse Vroege-Romeinse		
• 8500	• 10000				Laat-Romeinse Midden-Romeinse Vroege-Romeinse Vroege-Romeinse		
• 9000	• 11000				Laat-Romeinse Midden-Romeinse Vroege-Romeinse Vroege-Romeinse	Zijlen	
• 9500	• 12000				Laat-Romeinse Midden-Romeinse Vroege-Romeinse Vroege-Romeinse		
• 10000	• 25000				Laat-Romeinse Midden-Romeinse Vroege-Romeinse Vroege-Romeinse		
• 11000	• 50000				Laat-Romeinse Midden-Romeinse Vroege-Romeinse Vroege-Romeinse		
• 12000	• 100000				Laat-Romeinse Midden-Romeinse Vroege-Romeinse Vroege-Romeinse	Zijlen	
• 13000	• 200000				Laat-Romeinse Midden-Romeinse Vroege-Romeinse Vroege-Romeinse		
• 14000	• 300000				Laat-Romeinse Midden-Romeinse Vroege-Romeinse Vroege-Romeinse		
• 15000	• 400000				Laat-Romeinse Midden-Romeinse Vroege-Romeinse Vroege-Romeinse		
• 16000	• 500000				Laat-Romeinse Midden-Romeinse Vroege-Romeinse Vroege-Romeinse	Zijlen	
• 17000	• 600000				Laat-Romeinse Midden-Romeinse Vroege-Romeinse Vroege-Romeinse		
• 18000	• 700000				Laat-Romeinse Midden-Romeinse Vroege-Romeinse Vroege-Romeinse		
• 19000	• 800000				Laat-Romeinse Midden-Romeinse Vroege-Romeinse Vroege-Romeinse		
• 20000	• 900000				Laat-Romeinse Midden-Romeinse Vroege-Romeinse Vroege-Romeinse	Zijlen	
• 21000	• 1000000				Laat-Romeinse Midden-Romeinse Vroege-Romeinse Vroege-Romeinse		
• 22000	• 1100000				Laat-Romeinse Midden-Romeinse Vroege-Romeinse Vroege-Romeinse		
• 23000	• 1200000				Laat-Romeinse Midden-Romeinse Vroege-Romeinse Vroege-Romeinse		
• 24000	• 1300000				Laat-Romeinse Midden-Romeinse Vroege-Romeinse Vroege-Romeinse	Zijlen	
• 25000	• 1400000				Laat-Romeinse Midden-Romeinse Vroege-Romeinse Vroege-Romeinse		
• 26000	• 1500000				Laat-Romeinse Midden-Romeinse Vroege-Romeinse Vroege-Romeinse		
• 27000	• 1600000				Laat-Romeinse Midden-Romeinse Vroege-Romeinse Vroege-Romeinse		
• 28000	• 1700000				Laat-Romeinse Midden-Romeinse Vroege-Romeinse Vroege-Romeinse	Zijlen	
• 29000	• 1800000				Laat-Romeinse Midden-Romeinse Vroege-Romeinse Vroege-Romeinse		
• 30000	• 1900000				Laat-Romeinse Midden-Romeinse Vroege-Romeinse Vroege-Romeinse		
• 31000	• 2000000				Laat-Romeinse Midden-Romeinse Vroege-Romeinse Vroege-Romeinse		
• 32000	• 2100000				Laat-Romeinse Midden-Romeinse Vroege-Romeinse Vroege-Romeinse	Zijlen	
• 33000	• 2200000				Laat-Romeinse Midden-Romeinse Vroege-Romeinse Vroege-Romeinse		
• 34000	• 2300000				Laat-Romeinse Midden-Romeinse Vroege-Romeinse Vroege-Romeinse		
• 35000	• 2400000				Laat-Romeinse Midden-Romeinse Vroege-Romeinse Vroege-Romeinse		
• 36000	• 2500000				Laat-Romeinse Midden-Romeinse Vroege-Romeinse Vroege-Romeinse	Zijlen	
• 37000	• 2600000				Laat-Romeinse Midden-Romeinse Vroege-Romeinse Vroege-Romeinse		
• 38000	• 2700000				Laat-Romeinse Midden-Romeinse Vroege-Romeinse Vroege-Romeinse		
• 39000	• 2800000				Laat-Romeinse Midden-Romeinse Vroege-Romeinse Vroege-Romeinse		
• 40000	• 2900000				Laat-Romeinse Midden-Romeinse Vroege-Romeinse Vroege-Romeinse	Zijlen	
• 41000	• 3000000				Laat-Romeinse Midden-Romeinse Vroege-Romeinse Vroege-Romeinse		
• 42000	• 3100000				Laat-Romeinse Midden-Romeinse Vroege-Romeinse Vroege-Romeinse		
• 43000	• 3200000				Laat-Romeinse Midden-Romeinse Vroege-Romeinse Vroege-Romeinse		
• 44000	• 3300000				Laat-Romeinse Midden-Romeinse Vroege-Romeinse Vroege-Romeinse	Zijlen	
• 45000	• 3400000				Laat-Romeinse Midden-Romeinse Vroege-Romeinse Vroege-Romeinse		
• 46000	• 3500000				Laat-Romeinse Midden-Romeinse Vroege-Romeinse Vroege-Romeinse		
• 47000	• 3600000				Laat-Romeinse Midden-Romeinse Vroege-Romeinse Vroege-Romeinse		
• 48000	• 3700000				Laat-Romeinse Midden-Romeinse Vroege-Romeinse Vroege-Romeinse	Zijlen	
• 49000	• 3800000				Laat-Romeinse Midden-Romeinse Vroege-Romeinse Vroege-Romeinse		
• 50000	• 3900000				Laat-Romeinse Midden-Romeinse Vroege-Romeinse Vroege-Romeinse		
• 51000	• 4000000				Laat-Romeinse Midden-Romeinse Vroege-Romeinse Vroege-Romeinse		
• 52000	• 4100000				Laat-Romeinse Midden-Romeinse Vroege-Romeinse Vroege-Romeinse	Zijlen	
• 53000	• 4200000				Laat-Romeinse Midden-Romeinse Vroege-Romeinse Vroege-Romeinse		
• 54000	• 4300000				Laat-Romeinse Midden-Romeinse Vroege-Romeinse Vroege-Romeinse		
• 55000	• 4400000				Laat-Romeinse Midden-Romeinse Vroege-Romeinse Vroege-Romeinse		
• 56000	• 4500000				Laat-Romeinse Midden-Romeinse Vroege-Romeinse Vroege-Romeinse	Zijlen	
• 57000	• 4600000				Laat-Romeinse Midden-Romeinse Vroege-Romeinse Vroege-Romeinse		
• 58000	• 4700000				Laat-Romeinse Midden-Romeinse Vroege-Romeinse Vroege-Romeinse		
• 59000	• 4800000				Laat-Romeinse Midden-Romeinse Vroege-Romeinse Vroege-Romeinse		
• 60000	• 4900000				Laat-Romeinse Midden-Romeinse Vroege-Romeinse Vroege-Romeinse	Zijlen	
• 61000	• 5000000				Laat-Romeinse Midden-Romeinse Vroege-Romeinse Vroege-Romeinse		
• 62000	• 5100000				Laat-Romeinse Midden-Romeinse Vroege-Romeinse Vroege-Romeinse		
• 63000	• 5200000				Laat-Romeinse Midden-Romeinse Vroege-Romeinse Vroege-Romeinse		
• 64000	• 5300000				Laat-Romeinse Midden-Romeinse Vroege-Romeinse Vroege-Romeinse	Zijlen	
• 65000	• 5400000				Laat-Romeinse Midden-Romeinse Vroege-Romeinse Vroege-Romeinse		
• 66000	• 5500000				Laat-Romeinse Midden-Romeinse Vroege-Romeinse Vroege-Romeinse		
• 67000	• 5600000				Laat-Romeinse Midden-Romeinse Vroege-Romeinse Vroege-Romeinse		
• 68000	• 5700000				Laat-Romeinse Midden-Romeinse Vroege-Romeinse Vroege-Romeinse	Zijlen	
• 69000	• 5800000				Laat-Romeinse Midden-Romeinse Vroege-Romeinse Vroege-Romeinse		
• 70000	• 5900000				Laat-Romeinse Midden-Romeinse Vroege-Romeinse Vroege-Romeinse		
• 71000	• 6000000				Laat-Romeinse Midden-Romeinse Vroege-Romeinse Vroege-Romeinse		
• 72000	• 6100000				Laat-Romeinse Midden-Romeinse Vroege-Romeinse Vroege-Romeinse	Zijlen	
• 73000	• 6200000				Laat-Romeinse Midden-Romeinse Vroege-Romeinse Vroege-Romeinse		
• 74000	• 6300000				Laat-Romeinse Midden-Romeinse Vroege-Romeinse Vroege-Romeinse		
• 75000	• 6400000				Laat-Romeinse Midden-Romeinse Vroege-Romeinse Vroege-Romeinse		
• 76000	• 6500000				Laat-Romeinse Midden-Romeinse Vroege-Romeinse Vroege-Romeinse	Zijlen	
• 77000	• 6600000				Laat-Romeinse Midden-Romeinse Vroege-Romeinse Vroege-Romeinse		
• 78000	• 6700000				Laat-Romeinse Midden-Romeinse Vroege-Romeinse Vroege-Romeinse		
• 79000	• 6800000				Laat-Romeinse Midden-Romeinse Vroege-Romeinse Vroege-Romeinse		
• 80000	• 6900000				Laat-Romeinse Midden-Romeinse Vroege-Romeinse Vroege-Romeinse	Zijlen	
• 81000	• 7000000				Laat-Romeinse Midden-Romeinse Vroege-Romeinse Vroege-Romeinse		
• 82000	• 7100000				Laat-Romeinse Midden-Romeinse Vroege-Romeinse Vroege-Romeinse		
• 83000	• 7200000				Laat-Romeinse Midden-Romeinse Vroege-Romeinse Vroege-Romeinse		
• 84000	• 7300000				Laat-Romeinse Midden-Romeinse Vroege-Romeinse Vroege-Romeinse	Zijlen	
• 85000	• 7400000				Laat-Romeinse Midden-Romeinse Vroege-Romeinse Vroege-Romeinse		
• 86000	• 7500000				Laat-Romeinse Midden-Romeinse Vroege-Romeinse Vroege-Romeinse		
• 87000	• 7600000				Laat-Romeinse Midden-Romeinse Vroege-Romeinse Vroege-Romeinse		
• 88000	• 7700000				Laat-Romeinse Midden-Romeinse Vroege-Romeinse Vroege-Romeinse	Zijlen	
• 89000	• 7800000				Laat-Romeinse Midden-Romeinse Vroege-Romeinse Vroege-Romeinse		
• 90000	• 7900000				Laat-Romeinse Midden-Romeinse Vroege-Romeinse Vroege-Romeinse		
• 91000	• 8000000				Laat-Romeinse Midden-Romeinse Vroege-Romeinse Vroege-Romeinse		
• 92000	• 8100000				Laat-Romeinse Midden-Romeinse Vroege-Romeinse Vroege-Romeinse	Zijlen	
• 93000	• 8200000				Laat-Romeinse Midden-Romeinse Vroege-Romeinse Vroege-Romeinse		
• 94000	• 8300000				Laat-Romeinse Midden-Romeinse Vroege-Romeinse Vroege-Romeinse		
• 95000	• 8400000				Laat-Romeinse Midden-Romeinse Vroege-Romeinse Vroege-Romeinse		
• 96000	• 8500000				Laat-Romeinse Midden-Romeinse Vroege-Romeinse Vroege-Romeinse	Zijlen	
• 97000	• 8600000				Laat-Romeinse Midden-Romeinse Vroege-Romeinse Vroege-Romeinse		
• 98000	• 8700000				Laat-Romeinse Midden-Romeinse Vroege-Romeinse Vroege-Romeinse		
• 99000	• 8800000				Laat-Romeinse Midden-Romeinse Vroege-Romeinse Vroege-Romeinse		
• 100000	• 8900000				Laat-Romeinse Midden-Romeinse Vroege-Romeinse Vroege-Romeinse	Zijlen	
• 101000	• 9000000				Laat-Romeinse Midden-Romeinse Vroege-Romeinse Vroege-Romeinse		
• 102000	• 9100000				Laat-Romeinse Midden-Romeinse Vroege-Romeinse Vroege-Romeinse		
• 103000	• 9200000				Laat-Romeinse Midden-Romeinse Vroege-Romeinse Vroege-Romeinse		
• 104000	• 9300000				Laat-Romeinse Midden-Romeinse Vroege-Romeinse Vroege-Romeinse	Zijlen	
• 105000	• 9400000				Laat-Romeinse Midden-Romeinse Vroege-Romeinse Vroege-Romeinse		
• 106000	• 9500000				Laat-Romeinse Midden-Romeinse Vroege-Romeinse Vroege-Romeinse		
• 107000	• 9600000				Laat-Romeinse Midden-Romeinse Vroege-Romeinse Vroege-Romeinse		
• 108000	• 9700000				Laat-Romeinse Midden-Romeinse Vroege-Romeinse Vroege-Romeinse	Zijlen	
• 109000	• 9800000				Laat-Romeinse Midden-Romeinse Vroege-Romeinse Vroege-Romeinse		
• 110000	• 9900000				Laat-Romeinse Midden-Romeinse Vroege-Romeinse Vroege-Romeinse		
• 111000	• 10000000				Laat-Romeinse Midden-Romeinse Vroege-Romeinse Vroege-Romeinse		
• 112000	• 10100000				Laat-Romeinse Midden-Romeinse Vroege-Romeinse Vroege-Romeinse	Zijlen	
• 113000	• 10200000				Laat-Romeinse Midden-Romeinse Vroege-Romeinse Vroege-Romeinse		
• 114000	• 10300000				Laat-Romeinse Midden-Romeinse Vroege-Romeinse Vroege-Romeinse		
• 115000	• 10400000				Laat-Romeinse Midden-Romeinse Vroege-Romeinse Vroege-Romeinse		
• 116000	• 10500000				Laat-Romeinse Midden-Romeinse Vroege-Romeinse Vroege-Romeinse	Zijlen	
• 117000	• 10600000				Laat-Romeinse Midden-Romeinse Vroege-Romeinse Vroege-Romeinse		
• 118000	• 10700000				Laat-Romeinse Midden-Romeinse Vroege-Romeinse Vroege-Romeinse		
• 119000	• 10800000				Laat-Romeinse Midden-Romeinse Vroege-Romeinse Vroege-Romeinse		
• 120000	• 10900000				Laat-Romeinse Midden-Romeinse Vroege-Romeinse Vroege-Romeinse	Zijlen	
• 121000	• 11000000				Laat-Romeinse Midden-Romeinse Vroege-Romeinse Vroege-Romeinse		
• 122000	• 11100000				Laat-Romeinse Midden-Romeinse Vroege-Romeinse Vroege-Romeinse		
• 123000	• 11200000				Laat-Romeinse Midden-Romeinse Vroege-Romeinse Vroege-Romeinse		
• 124000	• 11300000				Laat-Romeinse Midden-Romeinse Vroege-Romeinse Vroege-Romeinse	Zijlen	
• 125000	• 11400000				Laat-Romeinse Midden-Romeinse Vroege-Romeinse Vroege-Romeinse		
• 126000	• 11500000				Laat-Romeinse Midden-Romeinse Vroege-Romeinse Vroege-Romeinse		
• 127000	• 11600000				Laat-Romeinse Midden-Romeinse Vroege-Romeinse Vroege-Romeinse		
• 128000	• 11700000				Laat-Romeinse Midden-Romeinse Vroege-Romeinse Vroege-Romeinse	Zijlen	
• 129000	• 11800000				Laat-Romeinse Midden-Romeinse Vroege-Romeinse Vroege-Romeinse		
• 130000	• 11900000				Laat-Romeinse Midden-Romeinse Vroege-Romeinse Vroege-Romeinse		
• 131000	• 12000000				Laat-Romeinse Midden-Romeinse Vroege-Romeinse Vroege-Romeinse		
• 132000	• 12100000				Laat-Romeinse Midden-Romeinse Vroege-Romeinse Vroege-Romeinse	Zijlen	
• 133000	• 12200000				Laat-Romeinse Midden-Romeinse Vroege-Romeinse Vroege-Romeinse		
• 134000	• 12300000				Laat-Romeinse Midden-Romeinse Vroege-Romeinse Vroege-Romeinse		
• 135000	• 12400000				Laat-Romeinse Midden-Romeinse Vroege-Romeinse Vroege-Romeinse		
• 136000	• 12500000				Laat-Romeinse Midden-Romeinse Vroege-Romeinse Vroege-Romeinse	Zijlen	
• 137000	• 12600000				Laat-Romeinse Midden-Romeinse Vroege-Romeinse Vroege-Romeinse		
• 138000	• 12700000				Laat-Romeinse Midden-Romeinse Vroege-Romeinse Vroege-Romeinse		
• 13							

Bror Es, W.A. van, H. Smit en P.J. Woltering, 1988: Archeologie in Nederland, de rijkdom van het bodemarchief. Amsterdam / Amersfoort.

© Hamaland Advies, Ambachtsweg 9b, 7021 BT Zelhem

Project : Karterend booronderzoek plangebied Lansinkweg 3 te Zutphen (Leesten)
Kenmerk : EKU/DIR/HAMA/2013552

Bijlage 3: Boorpuntenkaart met de locaties van de geplande nieuwbouw binnen het rode kader. Het gehele plangebied bevindt zich binnen het blauwe kader.

Project : Karterend booronderzoek plangebied Lansinkweg 3 te Zutphen (Leesten)
 Kenmerk : EKU/DIR/HAMA/2013552



- Boorpunt A,C profiel met nummer
- Boorpunt A,B,C-profiel met nummer met archeologische indicator
- Boorpunt A,C profiel met nummer met archeologische indicator
- Grens onderzoeksgebied



BOORPUNTENKAART

Schaal n.v.t.

Locatie
Lansinkweg 3

Plaats/ gemeente
Zutphen
Gemeente Zutphen

Opdrachtgever
BJZ.nu
Dhr. N. van Benthem

Projectnummer
20130552

Tekenaar/datum
JR / 08-11-2013



Project : Karterend booronderzoek plangebied Lansinkweg 3 te Zutphen (Leesten)
Kenmerk : EKU/DIR/HAMA/2013552

Bijlage 4: Boorstaten

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

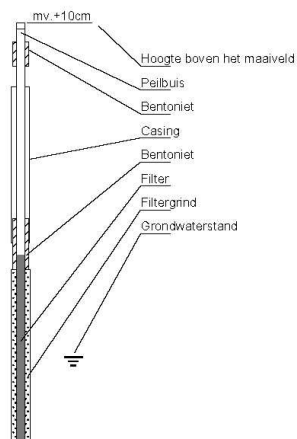
Classificaties volgens de OS-Lutum-(Silt+Zand)-driehoek

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, geodoek)
	Proefsleuf (PS)
	Boorgat afgesloten
ww: 15 l	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

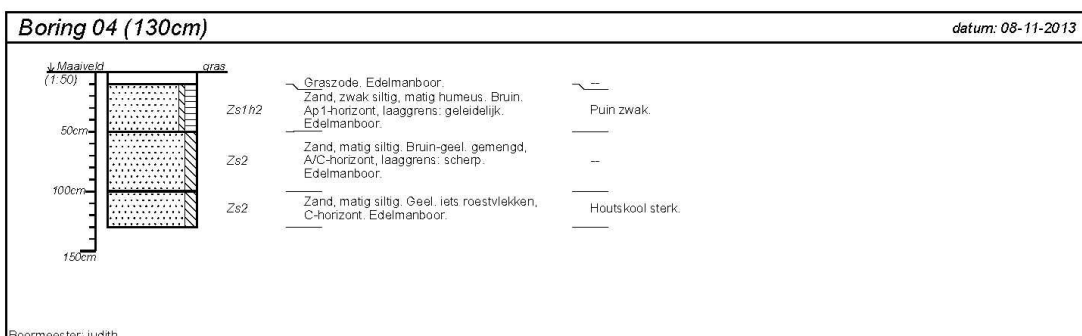
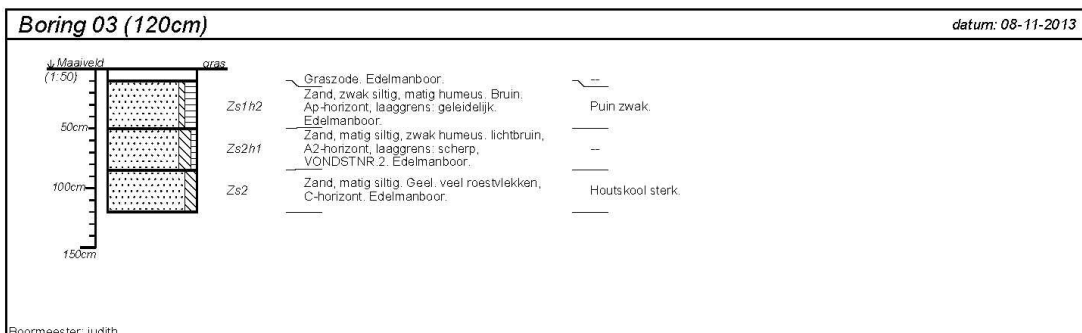
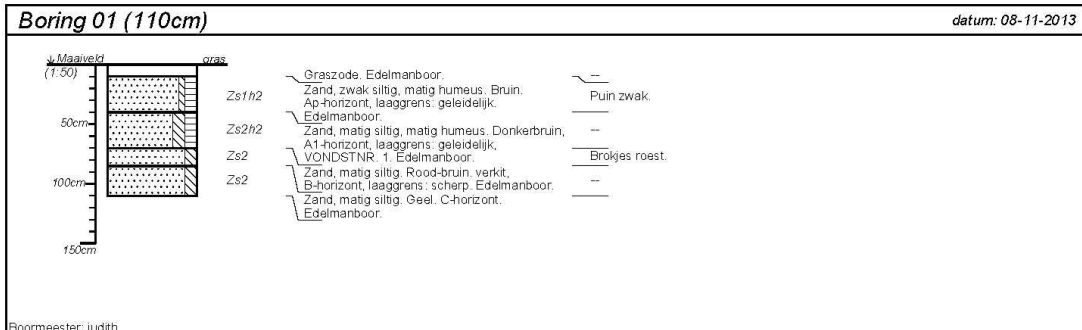
- < 0,2 ppm
- 0,2 - 1,0 ppm
- 1,0 - 2,0 ppm
- 2,0 - 10 ppm
- > 10 ppm

getekend volgens NEN 5104

Project : Karterend booronderzoek plangebied Lansinkweg 3 te Zutphen (Leesten)
 Kenmerk : EKU/DIR/HAMA/2013552

bijlage 5 boorstaten

130552 Lansinkweg 3 Zutphen, gemeente Zutphen



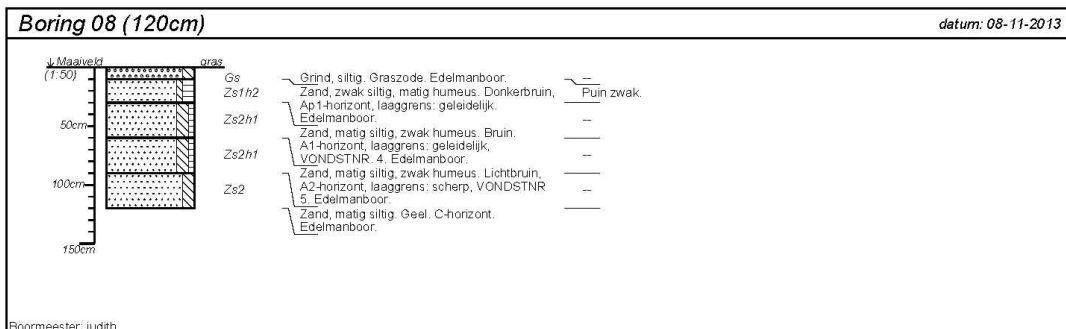
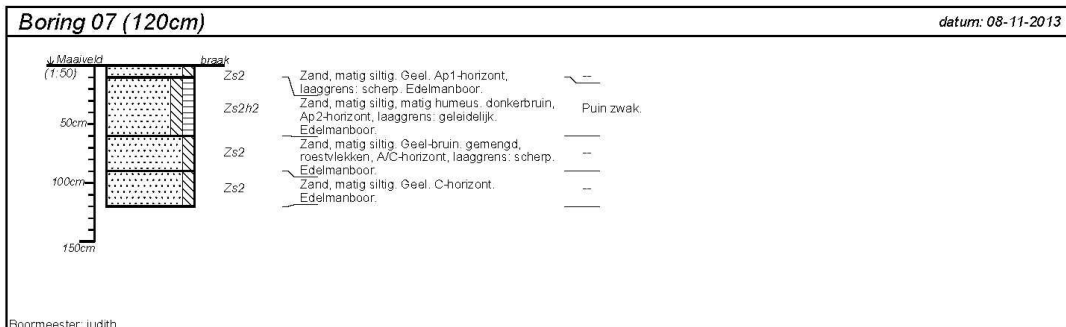
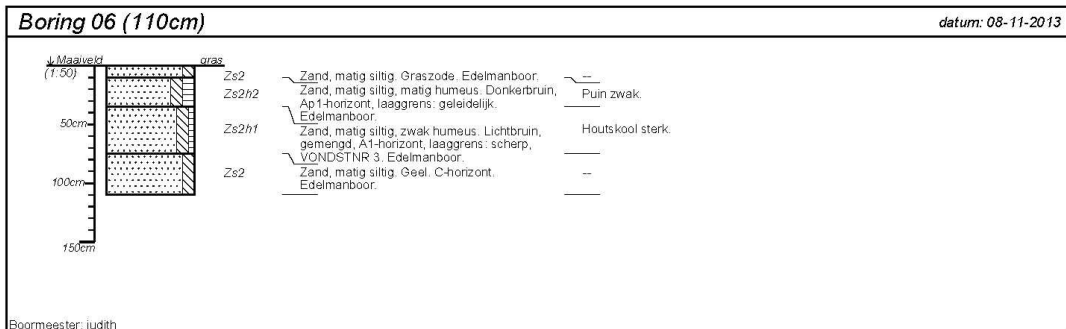
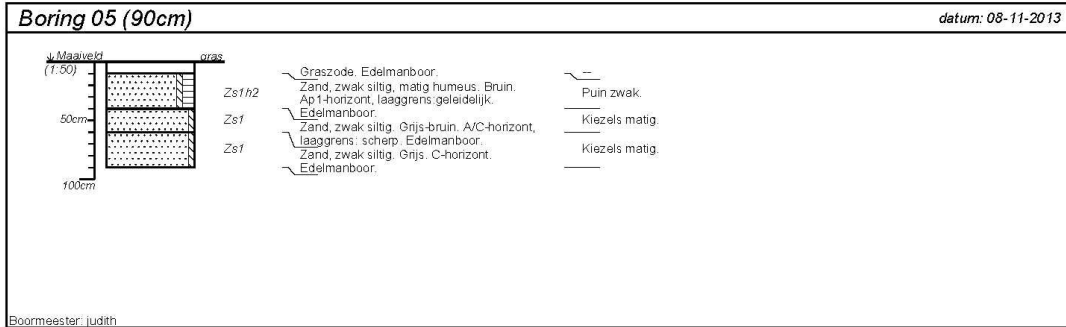
projectnummer 130552	blad 1/2	locatieadres Lansinkweg 3	 Hamaland Advies Adviezen op het gebied van Archeologie Milieu & Ruimtelijke Ordening
locatie Lansinkweg			
opdrachtgever BJZ.nu		postcode / plaats Zutphen, gemeente Zutphen	
bureau Hamaland Advies		land Nederland	

getekend volgens NEN 5104

Project : Karterend booronderzoek plangebied Lansinkweg 3 te Zutphen (Leesten)
 Kenmerk : EKU/DIR/HAMA/2013552

bijlage 5 boorstaten

130552 Lansinkweg 3 Zutphen, gemeente Zutphen



projectnummer 130552	blad 2/2	locatieadres Lansinkweg 3	 Hamaland Advies Advies op het gebied van Archeologie Milieu & Ruimtelijke Ordening
locatie Lansinkweg		postcode / plaats Zutphen, gemeente Zutphen	
opdrachtgever BJZ.nu		land Nederland	
bureau Hamaland Advies			

getekend volgens NEN 5104