

**Rapportage Verkennend Booronderzoek Archeologie
Plangebied Hoek Kerkweg/Veluwelaan te Wezep, gemeente
Oldebroek**



Opdrachtgever

Bjz.nu Bestemmingsplannen
dhr. N. van Benthem
Twentepoort oost 16a
7609 RG ALMELO

Projectnummer

20140858

Kenmerk

EKU/DIR/HAMA/20150858

Eindredactie/kwaliteitscontrole

Drs. E.E.A. van der Kuijl

Paraaf



Datum

05-02-2015

Colofon

Opdrachtgever	BJZ.nu Bestemmingsplannen te Almelo
Project	Onderzoek bouwkavels hoek Kerkweg/Veluwelaan te Wezep
Projectnummer	150585
Titel	Rapportage Verkennend Booronderzoek Archeologie Plangebied hoek Kerkweg/Veluwelaan te Wezep, gemeente Oldebroek
Datum en versie	05-02-2015, versie 2.0 (definitief)
Auteurs	Drs. E.E.A. van der Kuijl en mw. Ing. J.F.M. Rohling
Kwaliteitscontrole	Drs. E.E.A. van der Kuijl
Afbeelding voorzijde:	<i>Foto van het plangebied richting het noordwesten.</i>

Inhoud

Administratieve gegevens	4
1. Inleiding	5
1.1 Inleiding en onderzoekskader.....	5
1.2 Bodem en geomorfologie.....	6
2 Booronderzoek	8
2.1 Methode	8
2.2 Resultaten.....	8
3 Conclusie en aanbeveling	10
3.1 Conclusie	10
3.2 Selectie advies.....	10
3.3 Voorbehoud	10
3.4. Selectiebesluit.....	10
Gebruikte literatuur	11
BIJLAGEN.....	12

Administratieve gegevens

Tabel 1: Gegevens projectgebied

Opdrachtgever	Bjz.nu Bestemmingsplannen te Almelo	
Projectnaam	Archeologisch onderzoek van een bouwka­vel op de hoek van de Kerkweg en Veluwelaan te Wezep	
Uitvoerder	Hamaland Advies	
Bevoegd gezag	Gemeente Oldebroek	
Toetser namens bevoegd gezag	Dhr. M. Wispelwey (regio Noord Veluwe)	
Beheer en plaats documentatie	Hamaland Advies, Ambachtsweg 9b, 7021 BT Zelhem	
Provincie	Gelderland	
Gemeente	Oldebroek	
Plaats	Wezep	
Toponiem	Hoek Kerkweg/Veluwelaan	
Adres	idem	
Kaartbladnummer	27B	
RD-coördinaten		X,Y
	NW	196811, 497793
	NO	196855, 497830
	ZO	196893, 497782
	ZW	196842, 497740
Centrumcoördinaat		196848, 497784
Hoogte centrumcoördinaat	12.20 m +NAP (bron: www.ahn.nl , AHN2)	
CMA/AMK Status	Nvt	
Archis-monumentnummer	Nvt	
Archis-waarnemingsnummer	Nvt	
CIS code/Archis onderzoekmeldingsnummer	64.923	
Oppervlakte onderzoeksgebied	Circa 3.600 m2	
Huidig grondgebruik	Grasland, braakliggende bouwka­vel	
Toekomstig grondgebruik	Woningbouw (10 woningen) en parkeerplaats (20 plaatsen)	
Bodemtype	cHn30 Podzolgronden	
Geomorfologie	2M14 vlakte	
Geologie	(ten dele verspoeld) Dekzand. Formatie van Bortel, Laagpakket van Wierden	
Periode	Laat-Paleolithicum t/m Nieuwe Tijd	

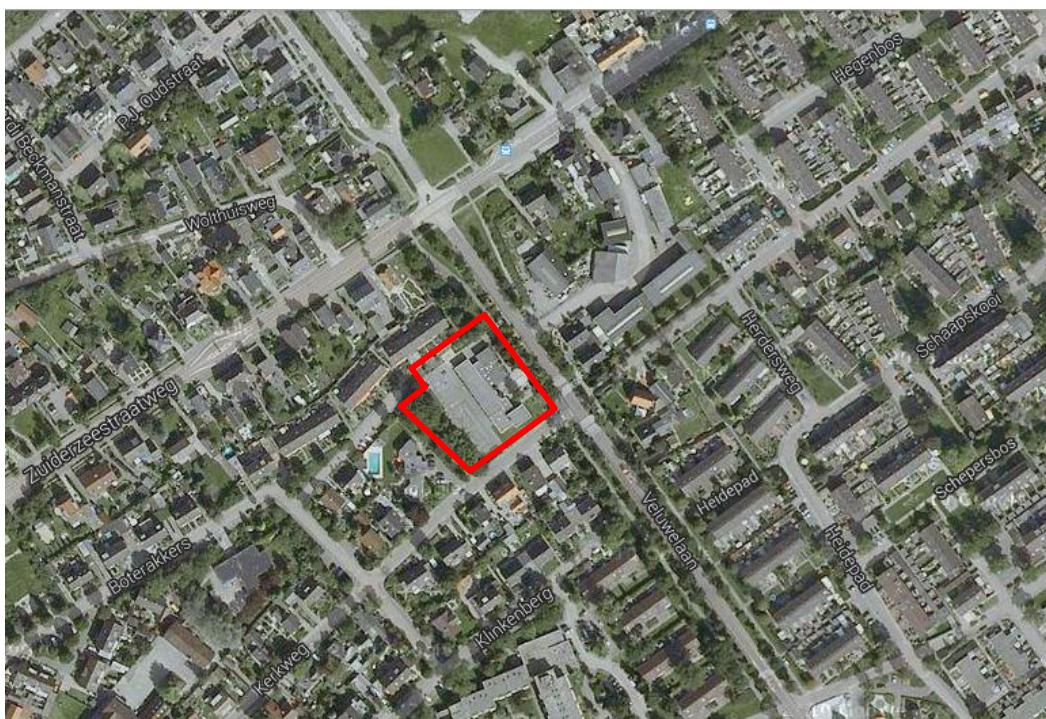
1. Inleiding

1.1 Inleiding en onderzoekskader

De aanleiding voor het onderzoek wordt gevormd door de bouw 10 woningen en de aanleg van een parkeerplaats op de hoek van de Kerkweg en Veluwelaan in Wezep, gemeente Oldebroek. Voorheen was in het plangebied de Johan Friso school gevestigd. Ten tijde van het veldonderzoek was alle bebouwing van de voormalige school gesloopt en was het gebied met gras ingezaaid. Op basis van het geldende bestemmingsplan kennen deze gronden, voor de begrenzing van het plangebied, de dubbelbestemming 'Waarde - Archeologie'. Bij het oprichten van bouwwerken of het verrichten van bodemingrepen met een groter oppervlak dan 100 m² en dieper dan 50 centimeter is op basis van deze dubbelbestemming het uitvoeren van archeologisch onderzoek noodzakelijk.

Op 8 januari 2015 heeft de regioarcheoloog van regio Noord Veluwe (drs. M. Wispelwey) een advies geformuleerd voor het plangebied. Deze luidt als volgt: "De gemeentelijke archeologische verwachtingskaart laat een dekzandrug zien met een cultuurdek. Het plangebied is heel lang als landbouwgrond in gebruik geweest tot het tweede helft vorige eeuw bebouwd raakte. Een archeologische bureauonderzoek is niet noodzakelijk. Een booronderzoek is wel gewenst. In totaal dienen 10 verkennende boringen (edelman 7 cm of een guts 3 cm) inzicht te geven in de verstoringsgraad van de bodem ter plaatse. En belangrijker nog, waar de bodem nog ongeroerd is. Het resultaat is een boorpuntenkaart waarop is aangegeven waar de bodemopbouw (esdek) nog intact is. En in het rapport een advies of er een gerede kans is op het aantreffen van archeologische waarden en welk vervolgonderzoek gewenst is om die waarden aan te tonen".

Het doel van het onderzoek is het vaststellen van de mate van intactheid van de bodemopbouw en het bepalen van de bodemsamenstelling.



Afbeelding 1: Topografische kaart met de situering van het plangebied binnen het rode kader.

1.2 Bodem en geomorfologie

Geomorfologie

De bebouwde kom is op de geomorfologische en bodemkaart (Archis, 2014) niet gekarteerd. Extrapolatie van gegevens uit aangrenzende gebieden typeren de geomorfologie als een vlakte van (ten dele) verspoeld dekzand (2M14).

Bodem

De bodem in het plangebied is na extrapolatie te typeren als een veldpodzol (code cHn30). Dit waren oorspronkelijk heidegebieden die na ontginning overwegend in gebruik zijn genomen als akkerland. Omdat de locatie in het verleden bebouwd is geweest, is niet exact bekend welke bodemverstoring de bouw en sloop van de gebouwen en de inrichting van het plangebied in het verleden teweeg gebracht heeft. Dit zal moeten worden getoetst met behulp van booronderzoek.

Op de Archeologische landschappenkaart met archeologische en cultuurhistorische informatie van de gemeente Oldebroek is het gebied aangegeven als een dekzandlandschap met dekzandruggen en -koppen (bruin, zie afb. 2)



Afbeelding 2: Archeologische landschappenkaart met archeologische en cultuurhistorische informatie gemeente Oldebroek met het plangebied in het rode kader (RAAP-rapport 2032, kaartbijlage 1, blad 1).

Op de archeologische verwachtingskaart van de gemeente is het plangebied gelegen in een gebied met een hoge verwachting (rood), waarbij het grootste, noordelijk deel valt binnen de zonering van archeologische en cultuurhistorische vindplaatsen & oude woongronden (grijze aanduiding, zie afb. 3.).



Afbeelding 3: Archeologische verwachtingskaart van gemeente Oldebroek met bijbehorende landschapscodering, Het plangebied is gesitueerd in het rode kader. De rode aanduiding is de hoge archeologische waarde, de grijze aanduiding geeft de zonering weer van de archeologische en cultuurhistorische vindplaatsen & oude woongronden. (RAAP-rapport 2032, kaartbijlage 2, blad 1.)

Tabel 2. Gespecificeerde archeologische verwachting

Archeologische periode	Gespecificeerde verwachting	Te verwachten resten en/of sporen	Relatieve diepte t.o.v. het maaiveld
(Laat) Paleolithicum	Hoog	Vuursteenstrooiingen en vuurstenen gebruiksvoorwerpen	Top dekzand bij intacte B-horizont
Mesolithicum	Hoog	Vuursteenstrooiingen en vuurstenen gebruiksvoorwerpen	Top dekzand bij intacte B-horizont
Neolithicum	Hoog	Akkerlaag en/of nederzettingssporen: kleine fragmenten aardewerk, natuursteen, vuursteenstrooiingen en vuurstenen gebruiksvoorwerpen. houtskool en gebruiksvoorwerpen	Top dekzand bij intacte B-horizont
Bronstijd	Hoog	Akkerlaag en/of nederzettingssporen: kleine fragmenten aardewerk, natuursteen, vuursteenstrooiingen en vuurstenen gebruiksvoorwerpen. metaalresten, houtskool, botresten en gebruiksvoorwerpen	Top dekzand bij intacte B-horizont
IJzertijd	Hoog	Akkerlaag en/of nederzettingssporen: kleine fragmenten aardewerk, natuursteen. metaalresten. glasresten, houtskool, botresten en gebruiksvoorwerpen	Top dekzand bij intacte B-horizont
Romeinse tijd	Hoog	Akkerlaag met nederzettingssporen: kleine fragmenten aardewerk, natuursteen, metaalresten, glasresten, houtskool, botresten en gebruiksvoorwerpen	Top dekzand bij intacte B-horizont
Middeleeuwen	Hoog tot zeer hoog	Bewoningssporen van een (boeren)erf: kleine fragmenten aardewerk, metaalresten, glasresten, houtskool, botresten, organische resten en gebruiksvoorwerpen	In de eerdlaag onder de subrecente bouwvoor
Nieuwe tijd	Hoog tot zeer hoog	Bewoningssporen van een (boeren)erf: kleine fragmenten aardewerk, metaalresten, glasresten, houtskool. botresten, organische resten en gebruiksvoorwerpen	In de eerdlaag onder de subrecente bouwvoor

2 Booronderzoek

2.1 Methode

Op 21 januari 2015 zijn op de onderzoekslocatie op de hoek Kerkweg/Veluwelaan in totaal 10 grondboringen gezet. Het veldwerk is uitgevoerd door E.E.A. van der Kuijl (senior KNA-Archeoloog) met ondersteuning van mw. J. Rohling (veldmedewerker). De grondboringen zijn gezet met een edelmanboor met een diameter van 7 cm. De boringen zijn doorgezet tot 25 cm in de C-horizont. De maximale boordiepte bedroeg 130 cm-mv. De boringen zijn regelmatig over het plangebied verspreid volgens een verspringend driehoeksgrid (20/20). De exacte locaties van de boringen 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 bodemkundig beschreven conform de NEN 5104 en de bodemclassificatie volgens De Bakker en Schelling (1989). De archeologisch relevante bodemlagen zijn gezeefd over een metalen zeef met een maaswijdte van 4 mm om eventuele archeologische indicatoren op te kunnen sporen.

2.2 Resultaten

Geologie en bodem

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 is tweeledig. De bodemopbouw de ter plaatse van boringen met een intacte bodemopbouw is als volgt (boring 2):

Diepte (cm – mv)	Samenstelling	Interpretatie
Vanaf maaiveld tot 10 cm	Graszode	
Tussen 10 cm en 35 cm	Bruingeel gemengd matig fijn siltig zand, licht puinhoudend	Ap1; subrecente bouwvoor
Tussen 35 cm en 45 cm	Bruin humeus matig fijn siltig zand, iets grindhoudend	A1; oorspronkelijke bouwvoor
Tussen 45 cm en 70 cm	Roodbruin verkit matig fijn iets siltig zand	B; intact
Tussen 70 cm en 100 cm	Geel matig fijn iets siltig zand	C; dekzand

Interpretatie:

De bodemopbouw komt grotendeels overeen met de verwachting op basis van de bodemkaart en de geomorfologische kaart. Van de tien boringen hebben slechts drie boringen (boring 4, 5 en 7) een verstoorde bodemopbouw. De overige zeven boringen hebben in meerder of mindere mate een intacte bodemopbouw. Bij deze intacte boringen bevindt zich onder een dunne subrecente bouwvoor met bouwpuin een restant van de oorspronkelijke bouwvoor. Daaronder bevindt zich op een diepte variërend van 45 cm-mv (boring 2) tot 75 cm-mv (boring 8) een intacte inspoelinghorizont (podzol B) met een gemiddelde dikte van 20 cm. Deze intacte B-horizont gaat op een diepte variërend van 62 cm-mv (boring 9) tot 100 cm-mv (boring 3) geleidelijk over in de intacte top van het dekzand.

De bodemopbouw ter plaatse van de boringen met verstoorde bodems is als volgt (boring 5):

Diepte (cm – mv)	Samenstelling	Interpretatie
Vanaf maaiveld tot 10 cm	Graszode	
Tussen 10 cm en 20 cm	Bruin humeus matig fijn siltig zand puinhoudend	Ap1; subrecente bouwvoor
Tussen 20 cm en 30 cm	Geel matig fijn iets siltig zand grindhoudend	Ap2; opgebracht
Tussen 30 en 80 cm	Grijsbruin gemengd matig fijn iets siltig zand iets grindhoudend	Ap3; opgebracht

Tussen 80 cm en 110 cm	Geel matig fijn iets siltig zand	C; dekzand
------------------------	----------------------------------	------------

Interpretatie

Boring 4, 5 en 7 hebben een subrecent verstoorde bodem op een ondergrond van dekzand. De bodem die bestaat uit menglagen van bruingeel en grijsbruin matig tot sterk puinhoudend zand, is geroerd tot een diepte van respectievelijk 65 cm-mv, 80 cm-mv en 75 cm-mv. De bodemverstoring is het resultaat van de sloop van de funderingen van de voormalige school. De sloop heeft zich beperkt tot de top van het dekzand. Eventuele aanwezige diepere sporenniveaus zijn mogelijk nog bewaard gebleven.

Archeologie, Archeologische indicatoren

Nadat de boringen en de afzonderlijke bodemlagen beschreven waren, zijn de afzonderlijke bodemlagen gezeefd en gecontroleerd op vondstmateriaal. Dit heeft een klein aantal vondsten opgeleverd die in de onderstaande tabel zijn opgenomen.

Tabel 3: Overzicht van aangetroffen archeologisch indicatoren

Vondstnr.	Boringnr.	Diepte in cm-mv	Omschrijving	Datering
1	2	45-70	2 wandfragmenten handgevormd aardewerk	LME
2	3	35-65	1 wandfragmentje handgevormd aardewerk	IJT-LME
3	6	30-70	2 wandfragmenten handgevormd aardewerk	LME
4	10	10-55 cm	1 fragment industrieel aardewerk	1875-1925

Uit de determinatie van het vondstmateriaal blijkt dat in de basis van de eerdlaag een aantal vondsten aanwezig zijn, die indicatief zijn voor eventuele bewoningssporen in- of in de omgeving van het plangebied. Het betreft diverse fragmenten dunwandig kogelpotaardewerk die overwegend in de 11^e eeuw tot en met de 13^e eeuw gedateerd kunnen worden. Een reducerend gebakken wandfragmentje handgevormd aardewerk met potgruismagering in boring 3 kan mogelijk in de Midden-IJzertijd gedateerd worden.

Indien daadwerkelijk sprake is van een vindplaats uit de Late Middeleeuwen of ouder, dan bevinden de sporen hiervan zich onder de intacte podzol, in de top van het dekzandpakket. Indien sprake is van bemestingskeramiek, dan hoeven er geen bewoningssporen in het plangebied zelf aanwezig te zijn. De vondsten zijn dan aangevoerd van elders. Dit kan uitsluitend getoetst worden met behulp van proefsleuvenonderzoek.

3 Conclusie en aanbeveling

3.1 Conclusie

Op grond van de onderzoeksresultaten kan geconcludeerd worden dat de oorspronkelijke bodemopbouw ter plaatse van boring 4, 5 en 7 grotendeels verdwenen is als gevolg van sloop van het voormalige schoolgebouw van de Johan Frisoschool. Het merendeel van de boringen vertoont echter een in meerdere of mindere mate intact bodemprofiel, waarbij onder een subrecente bouwvoor een intacte eerdlaag en podzol B is aangetroffen op een ondergrond van dekzand. In de basis van de eerdlaag is in diverse boringen handgevormd aardewerk aangetroffen uit de Midden-IJzertijd en de Late Middeleeuwen. Dit vormt mogelijk een aanwijzing voor de aanwezigheid van een vindplaats uit de genoemde perioden. Het eventuele sporenniveau is te verwachten in de top van de C-horizont op een diepte variërend van 62 cm-mv (boring 9) tot 100 cm-mv (boring 3).

3.2 Selectie advies

Op grond van de onderzoeksresultaten kan geconcludeerd worden dat de bodemopbouw in het plangebied, ondanks de bouw en sloop van het voormalige schoolgebouw, relatief intact is. In zeven van de tien boringen is sprake van een in meerdere of mindere mate intact bodemprofiel. In drie van de intacte boringen is in de basis van de eerdlaag sprake van archeologische indicatoren die in de Midden-IJzertijd en de Late Middeleeuwen gedateerd kunnen worden.

Op grond hiervan adviseren wij om in de intacte delen van het plangebied enkele proefsleuven te trekken om de aan- of afwezigheid van archeologische vindplaatsen te toetsen. Hierbij dient circa 300 m² (10% van het intacte deel van het plangebied) te worden onderzocht ten behoeve van een kwalitatieve waardering. De exacte locaties van de proefsleuven dient afgestemd te worden met de regioarcheoloog. Voorafgaand aan het proefsleuvenonderzoek dient een Programma van Eisen te worden opgesteld dat ter toetsing wordt voorgelegd aan de regioarcheoloog. Het uitvoeren van opgravingswerkzaamheden is voorbehouden aan gecertificeerde bedrijven of instellingen.

3.3 Voorbehoud

Bovenstaand advies vormt een zogenaamd selectieadvies. Met nadruk wijst Hamaland Advies erop dat dit selectieadvies nog niet betekent dat reeds bodemversturende activiteiten of daarop voorbereidende activiteiten kunnen worden ondernomen. 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.

3.4. Selectiebesluit

De resultaten van dit onderzoek zijn namens het bevoegde gezag (gemeente Oldebroek) op 3 februari 2015 door de regioarcheoloog van Noord Veluwe (drs. M. Wispelwey) beoordeeld. Hij deelt de conclusies en aanbevelingen. Twee kleine tekstuele opmerkingen op het conceptrapport zijn verwerkt in dit definitieve rapport. Voor het proefsleuvenonderzoek, dat inzicht zal moeten verschaffen in de aanwezigheid van archeologische waarden, dient een Programma van Eisen opgesteld te worden. Hierin zal o.a. nader bepaald worden waar de sleuven gesitueerd dienen te worden.

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'*. Het verdient aanbeveling ook de regioarcheoloog van regio Noord Veluwe te informeren (e-mail: mwispelwey@regionoordveluwe.nl).

Gebruikte literatuur

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

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

Berendsen, H.J.A., 2008; *De vorming van het land: inleiding in de geologie en de geomorfologie*. Assen.

Gemeente Oldebroek, 2010. *Archeologische monumentenzorg in de gemeente Oldebroek, Archeologische waarden- en verwachtingskaart*. RAAP-rapport 2032, kaartbijlage 1 en 2, blad 1,

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

Tol, drs. A. et al., 2012; *Leidraad inventariserend veldonderzoek Deel: verkennend booronderzoek*, 4 december 2012, versie 2.0 vastgesteld door het CCvD Archeologie. Gouda.

Wispelwey, M., 2015; email dinsdag 3 februari 2015 16:09 'RE: toetsing rapport Johan Frisolocatie Wezep'

Geraadpleegde websites:

www.ahn.nl; voor informatie hoogte en coördinaten

www.archis.nl voor informatie over bodem, geomorfologie, onderzoeken, waarnemingen, vondstmeldingen, monumenten, Bonneblad 1900, geologie

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

www.dans.easy.nl voor rapporten

www.watwaswaar.nl voor topografische kaarten

www.maps.google.nl voor gps-coördinaten

www.Back2Basics.nl voor de boorstaten

Project : Verkennend Booronderzoek Plangebied Johan Frisolocatie te Wezep
Kenmerk : EKU/DIR/HAMA/140837

BIJLAGEN

Project : Verkennend Booronderzoek Plangebied Johan Frisolocatie te Wezep
Kenmerk : EKU/DIR/HAMA/140837

Bijlage 1: Plangebied: Toekomstige situatie

Project : Verkennend Booronderzoek Plangebied Johan Frisolocatie te Wezep
Kenmerk : EKU/DIR/HAMA/140837



Project : Verkennend Booronderzoek Plangebied Johan Frisolocatie te Wezep
Kenmerk : EKU/DIR/HAMA/140837

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

BO
IVO-V
IVO-K
IVO-W
IVO-K-G
IVO-W-G
AB
AMK
IKW
ROB
ARCHIS
BP
CAA
GLG
GHG
MV
NAP
RGD
STIBOKA

Bureauonderzoek
inventariserend Veldonderzoek d.m.v. verkennende boringen
inventariserend Veldonderzoek d.m.v. kartende boringen
inventariserend Veldonderzoek d.m.v. westelijke boringen
inventariserend Veldonderzoek d.m.v. kartende profielen
inventariserend Veldonderzoek d.m.v. waardenre profielen
Archeologische Begleiding
Archeologische Monumenten Kaart
indicatieve Kaart Archeologische Wanden
Rijksdienst voor het Oudheidkundig Bodemonderzoek
Archeologisch Informatie Systeem
Before Present
Centraal Archeologisch Archief
Gemiddeld Laagste Grondwatervl. stand
Gemiddeld Hoogste Grondwatervl. stand
MaatVeld
Nieuw Amsterdam Pail
Rijks Geologische Dienst
Stichting Bodem Karting

Paleolithicum: tot 8800 vC		PALEO	vroeg: 800 – 500 vC	IZV
vroeg: tot 300.000 C14		PALEOV	midden: 500 – 250 vC	IZM
midden: 300.000 – 35.000 C14		PALEOM	laat: 250 – 12 vC	IZL
laat: 35.000 C14 – 8000 vC		PALEOL	Romeinse tijd: 12 vC – 450 nC	ROM
laat A: 35.000 – 18.000 C14		PALEOLA	vroeg: 12 vC – 70 nC	ROMV
laat B: 18.000 C14 – 8800 vC		PALEOLB	vroeg A: 12 vC – 28 nC	ROMVA
Mesolithicum: 8800 – 4000 vC		MESO	vroeg B: 28 – 70 nC	ROMVB
vroeg: 8800 – 7100 vC		MESOV	midden: 70 – 270 nC	ROMM
midden: 7100 – 6450 vC		MESOM	midden A: 70 – 160 nC	ROMMA
laat: 6450 – 4800 vC		MESOL	midden B: 160 – 270 nC	ROMMB
Neolithicum: 4800 – 2000 vC		NEO	laat: 270 – 450 nC	ROMLA
vroeg: 5500 – 4200 vC		NEOV	laat A: 270 – 350 nC	ROMLA
vroeg A: 5500 – 4800 vC		NEOVA	laat B: 350 – 450 nC	ROMLB
vroeg B: 4800 – 4200 vC		NEOVb	Middelste eeuw: 450 – 1500 nC	XME
midden: 4200 – 2850 vC		NEOM	vroeg: 450 – 1050 nC	VME
midden A: 5300 – 3400 vC		NEOMA	vroeg A: 450 – 525 nC	VMEA
midden B: 3400 – 2850 vC		NEOMB	vroeg B: 525 – 725 nC	VMEB
laat: 2850 – 2000 vC		NEOL	vroeg C: 725 – 900 nC	VMEC
laat A: 2850 – 2450 vC		NEOLA	vroeg D: 900 – 1050 nC	VMED
laat B: 2450 – 2000 vC		NEOLB	laat: 1050 – 1500 nC	LME
Bronze tijd: 2000 – 800 vC		BRONS	laat A: 1050 – 1250 nC	LMEA
vroeg: 2000 – 1800 vC		BRONSV	laat B: 1250 – 1350 nC	LMEB
midden: 1800 – 1100 vC		BRONSM	Nieuwe tijd: 1500 – heden	
midden A: 1800 – 1500 vC		BRONSMa	A: 1500 – 1650 nC	NTA
midden B: 1500 – 1100 vC		BRONSMb	B: 1650 – 1850 nC	NTB
laat: 1100 – 800 vC		BRONSL	C: 1850 – heden	NTC
IJzer tijd: 800 – 12 vC		IJZ	Onbekend	NTD
				XXX

Metaalvoorwerpen		Steenvoorwerpen	
Brons	MBR	Bernsteen	SBA
Goud	MAU	Bergkristal	SBE
Zilver	MFE	Chert / gabbro / doleriet / dioriet	SDI
Koper	MCU	Giet	SGI
Lood	PB	Griet / gneis	SGR
Messing	MME	Jasdeert / neef	SJA
Metal	MXK	Kalk (steen)	SKA
Tin of lood legering	MSN	Leien	SLE
Zilver	MAG	Marmor	SMA
Organisch		Oter	SOA
Bot, dierlijk	ODB	Steen	SXX
Bot, menselijk	OMB	Tefrit / basalt / lava	STE
Bot, onbekend	OXB	Tursteen	STU
Gewei	OGG	Vuursteen	SVA
Hout	ODH	Zandsteen / kwartsiet	SZA
Roet / Houlekoel	OPH		
Ivoor	OOI	Onbekend	XXX
Leer / huid / bont	ODL	Niet van toepassing	—
Organisch	OXX		
Organisch, dierlijk	ODX	Glas	GLS
Organisch, menselijk	OMX	Keramiek	KER
Organisch, plantaardig	OPX	Slak	SLAK
Schep	OPS		
Textiel: katoen / linnen / wol / zijde	OTE		

A-horizont:
B-horizont:
C-horizont:
E-horizont:
E-sdek:
Gyfla:
Inhumatiegrat:

Miner-
ook wa-
E-horizont:
Inspoelingshorizont. Een horizon waarvan door inspoeling uit een hoger liggende horizon humus, (zand of klei) is ontstaan. Een horizon die weinig of niet veranderd is door bodemvorming, de moederbodem. Men kan aannemen dat de bovenliggende, al dan niet door bodemvorming veranderde, horizon uit soortelijk materiaal zijn ontstaan. 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. De bovenlaag van een bodem die is ontstaan door een jarenlang gebruik als bouwland. Een esdek is bijvoorbeeld te vinden bij een eskeerdergrond.
Afgelaten organisch materiaal dat bruin en droog, tot de versmorming.
Gravuit voor lijkegraving (al dan niet in een sarcofaag van hout, lood of steen).

werkelijke jaren BP	14C y BP	Litho- stratigrafie	Chronostratigrafie	Vegetatie	Archeologische perioden	Cultuurnamen
-1500 n Chr.	-1000	Duinkerke III	Subatlantisch	Subatlantisch	Late Mesolithicum	Kamminga
-500	-2000	Duinkerke II				
-0		Formale van Nieuwkoop				
-500		Duinkerke I				
-1000	-3500		Subboreaal	loofbos	Bronstijd	Zelfen
-1500		Duinkerke 0				
-2000						
-2500						
-3000	-4000	Celste IV	Atlantisch		Mesolithicum	Bandorraniek
-3500	-5000	Celste III				
-4000		Celste II				
-4500		Celste I				
-5000	-8000		Boreaal	den	Mesolithicum	
-5500	-8000					
-6000	-8000					
-6500	-8000					
-7000	-10000	Jordkandell	Preboreaal	bark	Preboreaal	
-7500	-10000	Jordkandell				
-8000	-10000	Jordkandell				
-8500	-10000	Jordkandell				
-9000	-11000	Oudheid, aa	Eemien (veen)	loofbos	Midden-Paleolithicum	Hamburg
-9500	-12000					
-10000	-13000					
-10500	-14000					
-11000	-15000	Heleijn geschied (n Ransien)	Saalien (IJdel)	geint IJdel	Vroeg-Paleolithicum	
-11500	-16000					
-12000	-17000					
-12500	-18000					

Project : Verkennend Booronderzoek Plangebied Johan Frisolocatie te Wezep
Kenmerk : EKU/DIR/HAMA/140837

Bijlage 3: Kaart met boorpunten

Project : Verkennend Booronderzoek Plangebied Johan Frisolocatie te Wezep
 Kenmerk : EKU/DIR/HAMA/140837

x: 192539, y:



192586, y: 540901



Bron: www.bing.com

- Boring
- Boring met intact bodemprofiel
- Grens onderzoeksgebied, hekwerk



BOORPUNTENKAART

Schaal zie tekening

Locatie Johan Frisolocatie, Hoek Kerkweg/Veluwelaan	Plaats/ gemeente Wezep, gemeente Oldebroek
Opdrachtgever BJZ.nu Dhr. N. van Benthem	Centrum coördinaat met hoogte X: 196848, Y: 497784 5,03 m +NAP
Projectnummer 20150855	Tekenaar/datum JR / 23-01-2015



Project : Verkennend Booronderzoek Plangebied Johan Frisolocatie te Wezep
Kenmerk : EKU/DIR/HAMA/140837

Bijlage 4: Boorprofielen

SMART

Boorstatenlegenda

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

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

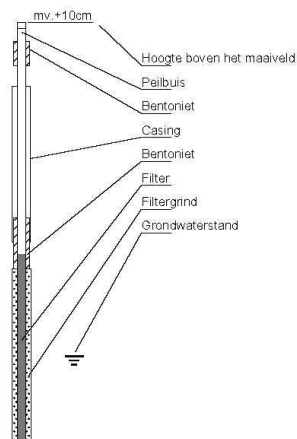
Classificaties volgens de OS-Lutum-(Silt+Zand)-driehoek

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

Laagaanduidingen

	Laag zonder dikte (folie, geodoek)
	Proefsleuf (PS)
	Boorgat afgesloten
ww: 15 l	Hoeveelheid werkwater

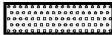
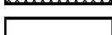
Peilbuizen



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

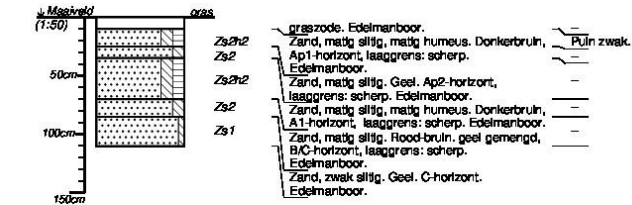
getekend volgens NEN 5104

bijlage 5 boorstaten

20150858 hoek Kerkweg/Veluwelaan Wezep, gemeente Oldebroek

Boring 01 (110cm)

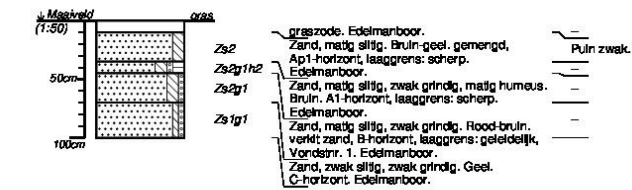
datum: 23-01-2015



Boormeesster: Eric

Boring 02 (100cm)

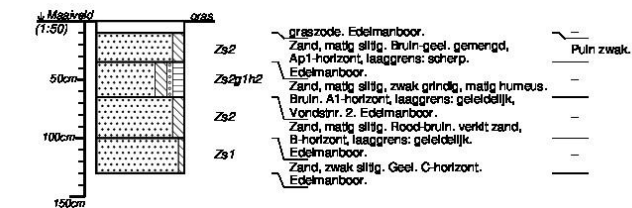
datum: 23-01-2015



Boormeesster: Eric

Boring 03 (130cm)

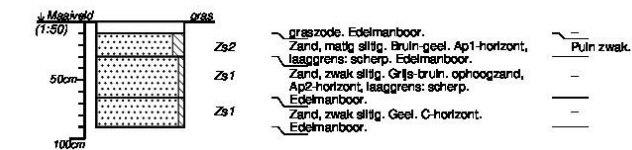
datum: 23-01-2015



Boormeesster: Eric

Boring 04 (90cm)

datum: 23-01-2015



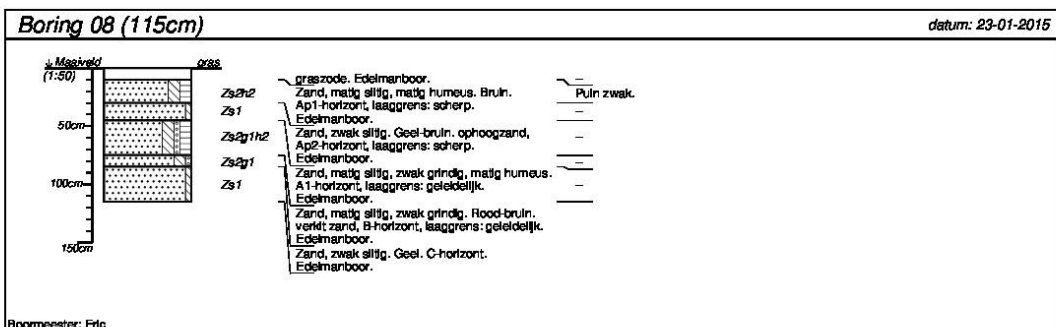
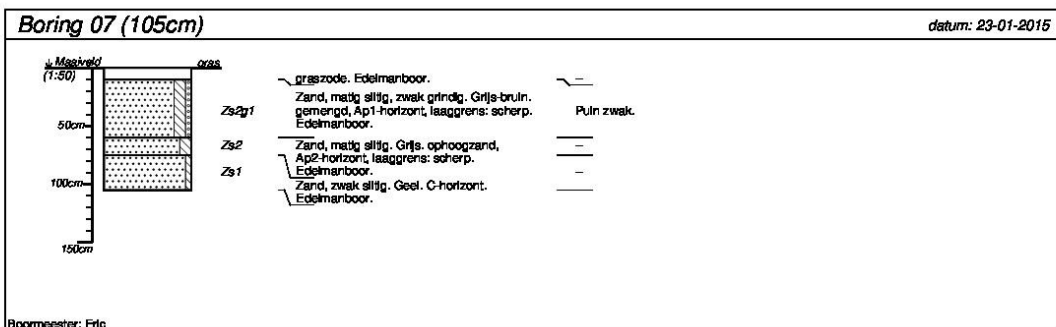
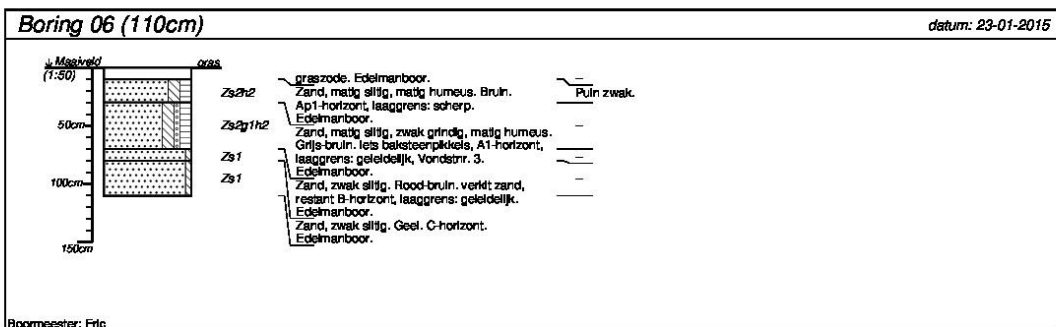
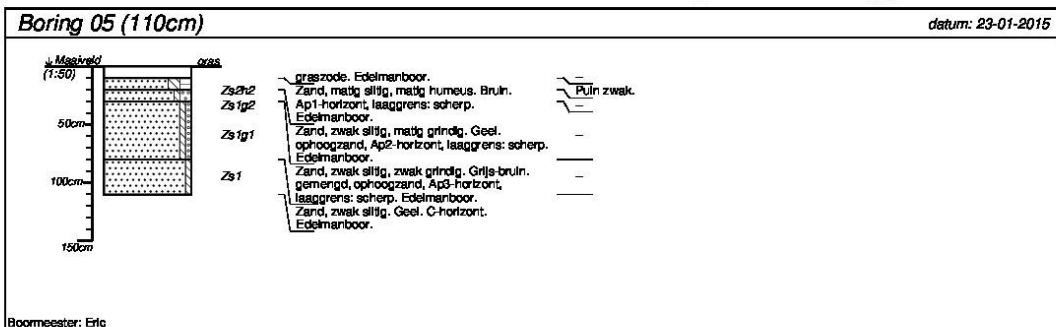
Boormeesster: Eric

projectnummer 20150858	blad 1/3	locatieadres hoek Kerkweg/Veluwelaan	 Hamaland Advies Advies op het gebied van Archeologie Milieu & Ruimtelijke Ordening
locatie Johan Frisolocatie			
opdrachtgever BJZ.nu		postcode / plaats Wezep, gemeente Oldebroek	
bureau Hamaland Advies		land Nederland	

getekend volgens NEN 5104

bijlage 5 boorstaten

20150858 hoek Kerkweg/Veluwelaan Wezep, gemeente Oldebroek



projectnummer 20150858	blad 2/3	locatieadres hoek Kerkweg/Veluwelaan	 Hamaland Advies Advies op het gebied van Archeologie, Milieu & Ruimtelijke Ordening
locatie Johan Frisolocatie			
opdrachtgever B.J.Z. nu		postcode / plaats Wezep, gemeente Oldebroek	
bureau Hamaland Advies		land Nederland	

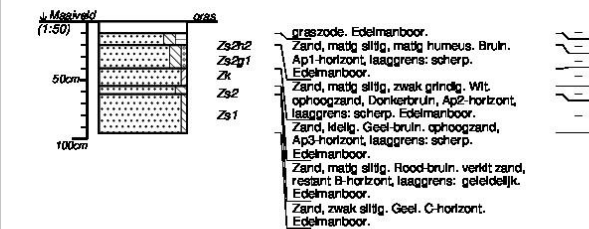
getekend volgens NEN 5104

bijlage 5 boorstaten

20150858 hoek Kerkweg/Veluwelaan Wezep, gemeente Oldebroek

Boring 09 (95cm)

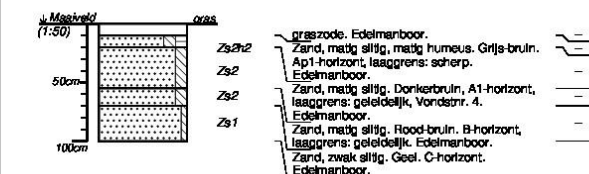
datum: 23-01-2015



Boormeesster: Eric

Boring 10 (100cm)

datum: 23-01-2015



Boormeesster: Eric

projectnummer 20150858	blad 3/3	locatieadres hoek Kerkweg/Veluwelaan	 Hamaland Advies Advies op het gebied van Archeologie Milieu & Ruimtelijke Ordening
locatie Johan Frisolocatie			
opdrachtgever B.J.Z. nu		postcode / plaats Wezep, gemeente Oldebroek	
bureau Hamaland Advies		land Nederland	

getekend volgens NEN 5104

Project : Verkennend Booronderzoek Plangebied Johan Frisolocatie te Wezep
Kenmerk : EKU/DIR/HAMA/140837